

# **Anleitung zur Umstellung**

der Fernsehgeräte

**Rubens C und C<sub>1</sub>**

**Dürer, Format**

**Clivia und Claudia**

**Rembrandt, E, D und B**

**auf CCIR-Norm**





# Umstellung auf CCIR-Norm FE 85S C/C<sub>1</sub>, E/E<sub>1</sub>

Es muß nachgestimmt werden:

- I) Der Kanalwähler auf einen bestimmten Kanal der CCIR je nach Bezirk.
- II) Der ZF-Verstärker muß auf neue Frequenzen abgeglichen werden.

## An Material muß bereitgestellt werden:

Für die Geräte im Empfangsbereich Brocken:

1 Satz Segmente Frequenz Brocken 182,25—187,75 CCIR-Kanal 6 für Kaskodenkanalwähler

oder 1 Satz Segmente Frequenz Brocken 182,25—187,75 CCIR-Kanal 6 für Pentodenkanalwähler.

Für die Geräte im Empfangsbereich Helpterberg:

1 Satz Segmente Frequenz Helpterberg 55,25—60,75 MHz CCIR-Kanal 3 für Kaskodenkanalwähler

oder 1 Satz Segmente Frequenz Helpterberg 55,25—60,75 CCIR-Kanal 3 für Pentodenkanalwähler.

Die alten Segmente der Kanäle Brocken und Helpterberg müssen gesammelt und an die Rafena-Werke zurückgeschickt werden. Bei den anderen Frequenzen der CCIR wird der Kanalwähler nur auf den entsprechenden Frequenzkanal der OIR geschaltet und der Oszillator nachgeglichen. Von den Ausführenden der Umstellung muß dem Kunden gesagt werden, auf welcher Schalterstellung des Kanalwählers dann der Bezirkssender zu empfangen ist.

Im Bereich der Sender Inselfberg und Brocken kann nach der Empfängerumstellung, insbesondere in den Randversorgungsgebieten Empfangsschwierigkeit dadurch eintreten, daß die Antenne nicht mehr auf Resonanz arbeitet. Frequenzverstimmung bei Brocken 13 MHz, bei Inselfberg 10 MHz.

## I) HF-Abgleich

Achtung! Keinesfalls am Kanalwähler die Trimmer verstellen!

Die Umstellung der Kanalwähler auf CCIR-Norm wird ausschließlich durch Wechseln der Segmente durchgeführt.

Die Umstellung der Kanalwählertrommel geschieht nach folgender Tabelle:

Sender	neue Frequenz	Maßnahmen
Marlow	Kanal 8 CCIR; Trommel auf Segment 6 OIR schalten	Osz. nachgl.
Katzenst.	Kanal 8 CCIR; Trommel auf Segment 6 OIR schalten	Osz. nachgl.
Inselfbg.	Kanal 5 CCIR; Trommel auf Segment 4 OIR schalten	Osz. nachgl.
Brocken	es muß ein neues Segment CCIR Kanal 6 eingesetzt werden	
Leipzig	Kanal bleibt; nur Oszillator ein MHz tiefer abgleichen	
Dresden	Kanal bleibt; nur Oszillator ein MHz tiefer abgleichen	
Helpterbg.	es muß ein neues Segment CCIR Kanal 3 eingesetzt werden	
Berlin	Kanal 5 CCIR; Trommel auf Segment 4 OIR schalten	Osz. nachgl.

## II) Bild-ZF-Abgleich

Meßgeräte: 1 Meßsender, Bereich 15—30 MHz

1 Trenntrafo

1 Gleichspannungsröhrenvoltmeter oder „Goertz-Universal HV“

Im wesentlichen besteht der ZF-Abgleich auf CCIR-Norm in der Verschiebung der Bilddurchlaßkurve um 1 MHz zur Ton-ZF. Die Ton-ZF verbleibt auf 19,5 MHz, lediglich die Tonauskopplung (C 25) wird etwas nachgezogen, da Kreis II verstimmt wird. (Siehe beiliegende Kurve.)

### Allgemeines:

Das Chassis bei den Truhen aus dem Gehäuse ausbauen, bei der Type „Rubens“ ist dies nicht erforderlich.

Chassis hochkant stellen, Kanalwähler nach oben. Aus dem Kanalwähler ein Segment entfernen und auf diese Leerstellung schalten.

Meßsender an Meßpunkt M 1 anschließen, wobei auf ohmschen Abschluß des Meßsenderkabels zu achten ist. An Meßpunkt M 6 Instrument über Schutzwiderstand anschließen. Dieser Widerstand ist unmittelbar an M 6 anzubringen.

- a) Bei Verwendung eines Röhrenvoltmeters geht die Größe des Widerstandes nicht auf den Meßbereich ein.
- b) Bei Verwendung eines „Goertz-Instruments“ sind 25 kOhm vorzuschalten. Bereichsschalter auf 1 Volt. Der Endausschlag entspricht dann ca. 2 Volt.
- c) Sind die unter a) und b) aufgeführten Meßmittel nicht vorhanden, so kann mit einem HF-Röhrenvoltmeter und moduliertem Signal die Durchlaßkurve an Meßpunkt M3 geprüft werden. Die Amplitude der Durchlaßkurve wird hier auf 10 Volt bezogen.

Gerät über Trenntrafo an das Netz anschließen. Kontrastregler voll aufdrehen.

### Abgleichvorgang:

Meßsender nacheinander auf die in der Tabelle angegebenen Frequenzen einstellen und die entsprechenden Kreise und Fallen auf Maximum bzw. Minimum abgleichen. Sollte die nach dem Abgleich erhaltene Kurve nicht der angegebenen entsprechen, so ist dies durch geringes variieren der Abgleichfrequenzen zu korrigieren. Hierbei ist unbedingt darauf zu achten, daß die Ausgangsspannung des Meßsenders konstant gehalten wird, da sonst grobe Verfälschungen des Meßergebnisses eintreten.

Für die einwandfreie Funktion des Gerätes sind folgende Forderungen zu erfüllen:

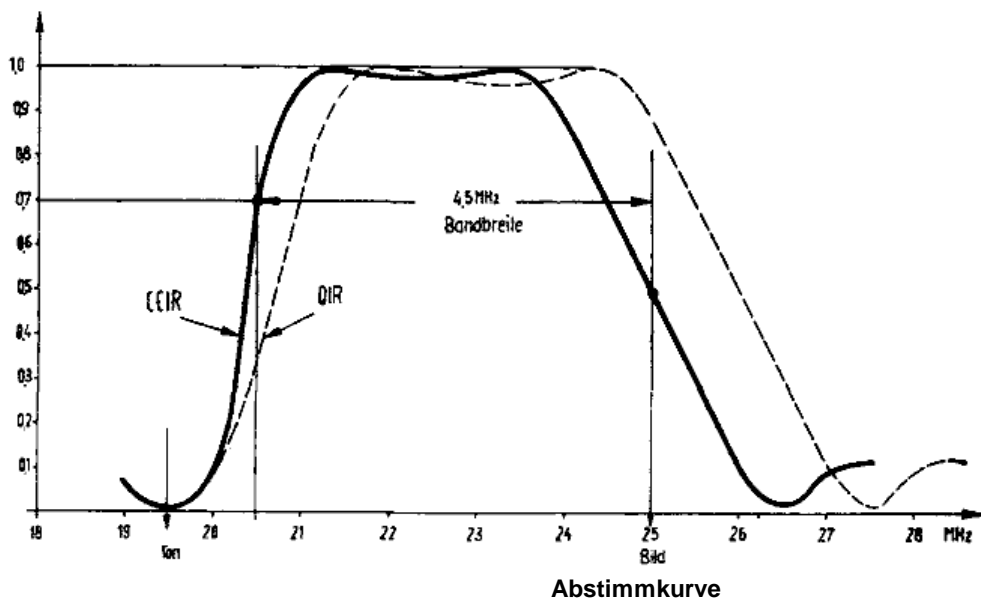
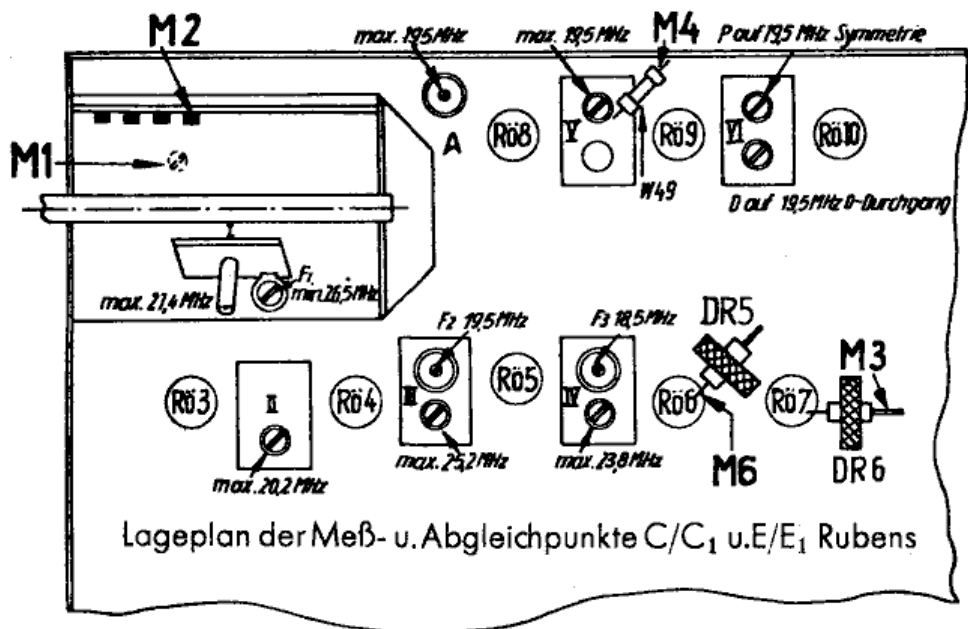
1. Bandbreite  $\geq 4,5$  MHz
2. Bildträger 40—60% der Maximalamplitude
3. Trennfaktor Ton zu Bild  $\geq 1 : 40$
4. Empfindlichkeit: bei 1 Volt an M6; Eingangsspannung  $\leq 2$  mV

Der Ton-ZF-Kanal verbleibt auf 19,5 MHz, lediglich C 25 ist auf Maximum nachzustimmen.

#### Z F-Abgleichschema :

Kreis	Frequenz MHz		Fallen	Frequenz MHz		Bemerkung
	OIR	CCIR		OIR	CCIR	
I	22,5	21,4 max	1	27,5	26,5 min	
II	21,5	20,2 „	2	19,5	19,5 „	
III	25,5	25,2 „	3	19,5	18,9 „	
IV	24,3	23,8 „				
C 25	19,5	19,5 „				
V	19,5	19,5 „				
VI	19,5	19,5 P	auf Symmetrie, D auf O			

Selbstverständlich schließt der Abgleich eine kurze Funktionsprüfung ein, der bei Truhen zweckmäßigerweise vor dem endgültigen Einbau des Fernsehchassis erfolgt.



# Umstellung auf CCIR-Norm Geräte FE 855 G und H

Es muß nachgestimmt werden:

- I.) Der Kanalwähler auf einen bestimmten Kanal der CCIR je nach Bezirk.
- II.) Der ZF-Verstärker muß auf neue Frequenzen abgeglichen werden.
- III.) Der ZF-Tonverstärker und Ratiodetektor Abgleich auf 5,5 MHz.

## An Material muß bereitgestellt werden:

- a) Für Frequenz Brocken ein Satz Segmente CCIR Kanal 6  
Frequenz 182,25/187,75
- b) Für Frequenz Helpterberg ein Satz Segmente CCIR Kanal 3  
Frequenz 55,25/60,75
- a) Ein Widerstand 30 kOhm 0,25 W als Bedämpfungswiderstand für Falle F 3
- b) 1 HF-Eisenkern für den Ratiodetektorkreis.

Die alten Segmente der Kanäle Brocken und Helpterberg müssen gesammelt und an Rafena-Werke zurückgeschickt werden.

Bei den anderen Frequenzen der CCIR wird der Kanalwähler nur auf den entsprechenden Frequenzkanal der OIR geschaltet und der Oszillator nachgeglichen. Von den Ausführenden der Umstellung muß dem Kunden gesagt werden, auf welcher Schalterstellung des Kanalwählers dann der Bezirkssender zu empfangen ist.

Im Bereich der Sender Inselsberg und Brocken kann nach der Empfängerumstellung, insbesondere in den Randversorgungsgebieten Empfangsschwierigkeit dadurch eintreten, daß die Antenne nicht mehr auf Resonanz arbeitet. Frequenzverstimmung bei Brocken 13 MHz, bei Inselsberg 10 MHz.

## I) HF-Abgleich

Achtung! Keinesfalls am Kanalwähler die Trimmer verstellen!

Die Umstellung der Kanalwähler auf CCIR-Norm wird ausschließlich durch Wechseln der Segmente durchgeführt.

Die Umstellung der Kanalwählertrommel geschieht nach folgender Tabelle:

Sender	neue Frequenz	Maßnahmen
Marlow	Kanal 8 CCIR; Trommel auf Segment 6 OIR	schalten Osz. nachgl.
Katzenst.	Kanal 8 CCIR; Trommel auf Segment 6 OIR	schalten Osz. nachgl.
Inselsbg.	Kanal 5 CCIR; Trommel auf Segment 4 OIR	schalten Osz. nachgl.
Brocken	es muß ein neues Segment CCIR Kanal 6 eingesetzt werden	
Leipzig		Kanal bleibt
Dresden		Kanal bleibt
Helpterbg.	es muß ein neues Segment CCIR Kanal 3 eingesetzt werden	
Berlin	Kanal 5 CCIR; Trommel auf Segment 4 OIR	schalten Osz. nachgl.

## II) Bild-ZF-Abgleich

Meßgeräte: 1 Meßsender, Bereich 15—30 MHz

1 Trenntrafo

1 Gleichspannungsröhrenvoltmeter oder „Goertz-Universal HV“

Im wesentlichen besteht der Abgleich auf CCIR-Norm nur in der Frequenzverschiebung der entsprechenden Fallen. (Siehe Kurve.)

### Allgemeines:

Das Chassis ist bei der Type „Format“ aus dem Gehäuse auszubauen, was bei der Type „Dürer“ nicht erforderlich ist.

Chassis hochkant stellen, Netztrafo nach unten. Kanalwähler auf Leerstellung schalten. Bei den Geräten, die etwa bis Ende November ausgeliefert wurden, muß der Messingkern des Ratiodektorfilters mit dem Eisenkern der Falle F 3 ausgewechselt werden.

Bei den später ausgelieferten Geräten wird nur der Messingkern des Ratiodektorfilters gegen einen HF-Eisenkern ausgetauscht. Der Messingkern wird jedoch nicht in die Falle F 3 eingeschraubt.

Meßsender an Meßpunkt M 1 anschließen, wobei auf ohmschen Abschluß des Meßsenderkabels zu achten ist. An Meßpunkt M 2 Instrument über Schutzwiderstand anschließen. Dieser Widerstand ist unmittelbar an M 2 anzubringen.

- a) Bei Verwendung eines Röhrenvoltmeters geht die Größe des Widerstandes nicht auf den Meßbereich ein.
- b) Bei Verwendung eines „Goertz-Universal HV“ sind 25 kOhm vorzuschalten. Bereichsschalter auf 1 Volt. Der Endausschlag entspricht dann ca. 2 Volt.

Gerät über Trenntrafo an das Netz anschließen. Kontrastregler voll aufdrehen.

### Abgleichvorgang:

Meßsender nacheinander auf die in der Tabelle angegebenen Frequenzen einstellen und die entsprechenden Kreise und Fallen auf Maximum bzw. Minimum abgleichen. Sollte die nach dem Abgleich erhaltene Kurve nicht der angegebenen entsprechen, so ist dies durch geringes variieren der Abgleichfrequenzen zu korrigieren. Hierbei ist unbedingt darauf zu achten, daß die Ausgangsspannung des Meßsenders konstant gehalten wird, da sonst grobe Verfälschungen des Meßergebnisses eintreten. Für die einwandfreie Funktion des Gerätes sind folgende Forderungen zu erfüllen:

1. Bandbreite  $\geq 4,5$  MHz
2. Bildträger 40—60% der Maximalamplitude
3. Tontreppe 5—8% der Maximalamplitude
4. Empfindlichkeit: bei 1 V an M 2; Eingangsspannung  $\leq 2$  mV

### III) Ton-ZF und Ratiodektorenabgleich

Meßgeräte: 1 Meßsender, Bereich 5—6 MHz  
1 Gleichspannungsmeßgerät wie bei ZF-Bild  
1 Meßinstrument Nullpunkt in der Mitte

#### Allgemeines:

Meßsender über 10 kOhm direkt an Meßpunkt M 3 anschließen.

- Bei Verwendung eines Gleichspannungsröhrevoltmeters ist dieses über einen Schutzwiderstand von 100 kOhm direkt an das Steuergitter R<sub>0</sub> 9 anzuschließen. Dieser Widerstand ist ebenfalls unmittelbar am Gitter anzubringen.
- Bei Verwendung eines „Goertz-Universal HV“ ist Meßpunkt M 4 aufzutrennen und das Instrument dazwischen zu schalten. Meßbereich 5 Volt.

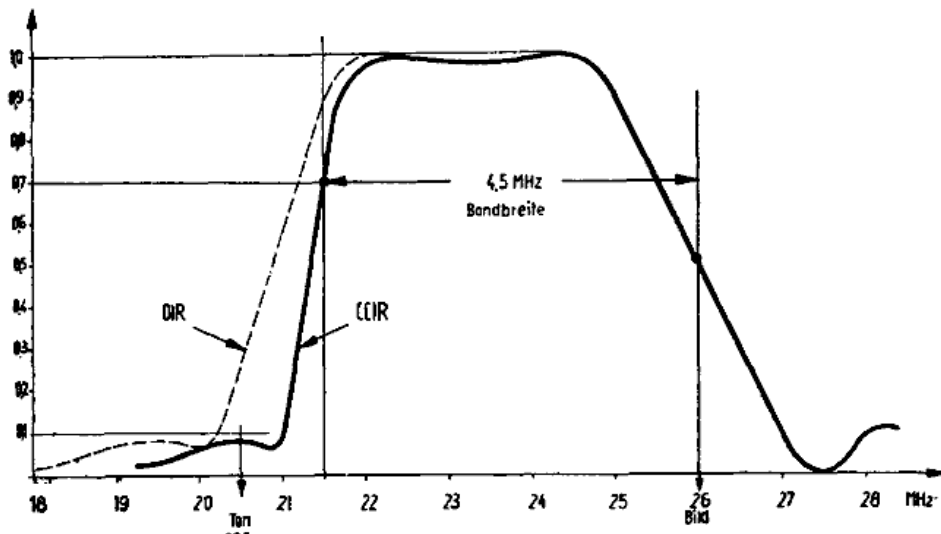
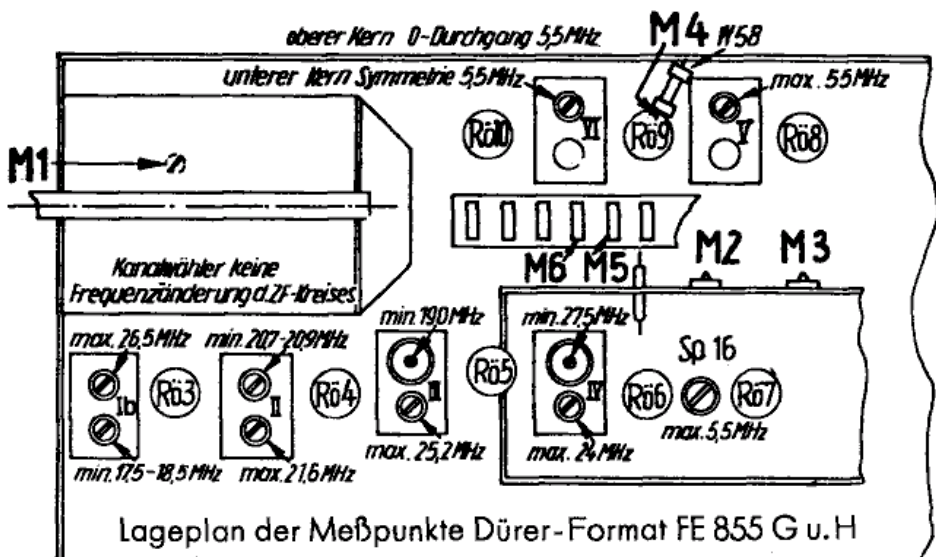
#### Abgleichvorgang:

Meßsender auf 5,5 MHz einstellen und Ausgangsspannung soweit aufdrehen, bis sich am. Anzeigeinstrument ein gut ablesbarer Ausschlag einstellt. Nacheinander Spule 16 und Kreis V auf Maximum abgleichen. Spannungsteiler am Meßsender soweit aufdrehen, daß am Gitter R<sub>0</sub> 9 5 Volt stehen, das entspricht beim „Goertz-Instrument“ einem Ausschlag von 2,5 Volt. Das jeweils verwendete Instrument vom Gitter bzw. M 4 entfernen, gegebenenfalls W 58 wieder an Masse löten und an Meßpunkt M 5 und Masse anschließen. Meßsendereinstellung beibehalten! Den hier vorhandenen Ausschlag (ca. 5—8 Volt) mit dem unteren Kern (P) des Ratiodektors auf Maximum bringen. („Goertz-Instrument“ auf 25 Volt Bereich.) Wiederum Meßsenderstellung beibehalten. Instrument von M5 entfernen und Instrument mit Nullpunkt in der Mitte an M5 und M6 anschließen. Am Meßpunkt M6 Schutzwiderstand von 50—100 kOhm dazwischenschalten. Mit dem oberen Kern (D) des Ratiodektors auf Nulldurchgang abgleichen. Zum Abgleich der Spule 17 wird der Meßsender an M3 belassen. Das auf dem Bildschirm sichtbare Moiré wird mit Spule 17 auf ein Minimum gebracht.

#### Abgleichschema:

Kreis	Frequenz MHz		Fälle	Frequenz MHz		Bemerkung
	OIR	CCIR		OIR	CCIR	
Ia	22,3	22,3 max	F 1	27,5	27,5 min	Frequenz ändert sich nicht  30 kOhm parallel zu 1 u. 5
Ib	26,5	26,5 „	F 2	19,9	17,5 ... 18,5	
II	21,2	21,6 "	F 3	19,5	20,7 ... 20,9	
III	25,2	25,2 „	F 4	18	19 min	
IV	24	24 „	F 5	27,5	27,5 „	
V	6,5	5,5 „	Sp17	6,5	5,5 „	
Sp16	6,5	5,5 „				
VI	6,5	5,5 P	auf Symmetrie, D auf O			

Selbstverständlich schließt der Abgleich eine kurze Funktionsprüfung ein, die bei „Format“ natürlich vor der endgültigen Feststellung der Verschraubung des Chassis und der Knöpfe erfolgen soll.



Abstimmkurve

Bei unserer Kurvendarstellung ist der Grundausschlag, der sich ohne Signal einstellt, abgezogen. Der Grundausschlag beträgt etwa 0,1 — 0,2 V.

## **Umstellung auf CCIR-Norm FE 852 E**

Diese Anweisung gilt auch für umgebaute „Rembrandt“ FE 852 D mit Trommelkanalschalter.

Es muß nachgestimmt werden:

I. Der Kanalwähler auf einen bestimmten Fernsehkanal der CCIR je nach Bezirk.

II. ZF-Ton und Diskriminator muß auf 20,5 MHz abgeglichen werden.

Die Fernsehgeräte FE 852 E mit Trommelkanalschalter wurden nicht mit vollbestückter Kanalwählertrommel ausgeliefert. Im Kanalwähler sind nur vier Segmente eingesetzt. Hieraus folgt, daß mehr Auswechselfragmente benötigt werden.

### **An Material wird benötigt:**

Für die Geräte im Empfangsbereich Katzenstein:

1 Satz Segmente Frequenz 196,25—201,75 CCIR-Kanal 8  
für Pentodenkanalwähler Farbkennzeichnung gelb.

Für die Geräte im Empfangsbereich Inselsberg:

1 Satz Segmente Frequenz 175,25—180,75 CCIR-Kanal 5  
für Pentodenkanalwähler Farbkennzeichnung gelb.

Für die Geräte im Empfangsbereich Berlin:

1 Satz Segmente Frequenz 175,25—180,75 CCIR-Kanal 5  
für Pentodenkanalwähler Farbkennzeichnung gelb.

Für die Geräte im Empfangsbereich Brocken:

1 Satz Segmente Frequenz 182,25—187,75 CCIR-Kanal 6  
für Pentodenkanalwähler Farbkennzeichnung gelb.

Für die Geräte im Empfangsbereich Helpterberg:

1 Satz Segmente Frequenz 55,25—60,75 CCIR-Kanal 3  
für Pentodenkanalwähler Farbkennzeichnung gelb.

Bei den anderen Frequenzen der CCIR wird der Kanalwähler nur auf den entsprechenden Frequenzkanal der OIR geschaltet und der Oszillator nachgeglichen. Von den Ausführenden der Umstellung muß dem Kunden gesagt werden, auf welcher Schalterstellung des Kanalwählers dann der Bezirks-sender zu empfangen ist.

Im Bereich der Sender Inselsberg und Brocken kann nach der Empfängerumstellung, insbesondere in den Randversorgungsgebieten, Empfangsschwierigkeit dadurch eintreten, daß die Antenne nicht mehr auf Resonanz arbeitet. Frequenzverstimmung bei Brocken 13 MHz, bei Inselsberg 10 MHz.

### **I) Abgleich des Kanalwählers**

Achtung! Keinesfalls am Kanalwähler die Trimmer verstellen!

Die Umstellung der Kanalwähler auf CCIR-Norm wird ausschließlich durch Wechseln der Segmente durchgeführt.

Die Umstellung der Kanalwählertrommel geschieht nach folgender Tabelle:

Sender	neue Frequenz	Maßnahmen
Marlow	Kanal 8 CCIR; Trommel auf Segment 6 OIR schalten Osz. nachgl.	
Katzenstein	Kanal 8 CCIR; es muß ein neues Segment CCIR-Kanal 8 eingesetzt werden.	
Brocken	Kanal 6 CCIR; es muß ein neues Segment CCIR-Kanal 6 eingesetzt werden.	
Inselsberg	Kanal 5 CCIR; es muß ein neues Segment CCIR-Kanal 5 eingesetzt werden.	
Berlin	Kanal 5 CCIR; es muß ein neues Segment CCIR-Kanal 5 eingesetzt werden.	
Dresden	Kanal bleibt.	
Leipzig	Kanal bleibt.	
Helpterberg	Kanal 3 CCIR; es muß ein neues Segment CCIR-Kanal 3 eingesetzt werden.	

## II) ZF-Ton- und Diskriminator-Abgleich

Meßgeräte: 1 Meßsender, Bereich 19...22 MHz  
1 Gleichspannungsröhrevoltmeter  
oder „Goertz-Universal HV“  
1 Instrument mit Nullpunkt in der Mitte.

Der Abgleich der ZF auf CCIR-Norm erfolgt durch Verstimmen der Ton-ZF von 19,5 auf 20,5 MHz. Des weiteren werden die Eigentonfallen auf 20,5 MHz min. abgeglichen. Der ZF-Bildkanal verbleibt auf seiner Frequenz, wenn nicht andere Gründe zum Nachgleich vorliegen.

### Allgemeines:

Man setzt das Gerät hochkant, Netztrafo nach unten, entfernt Rückwand und Bodenplatten. Aus dem Kanalwähler werden einige Segmente entfernt, damit Zugang zur Kontaktfederleiste besteht. Der Meßsender wird im Kanalwähler an die vierte Feder von links angeschlossen, wobei auf ohm'schen Abschluß des Meßsenderkabels zu achten ist. Das Anzeigeelement an W 46 (Kreis V) über einen Schutzwiderstand und Masse anschließen. Der Schutzwiderstand (ca. 50—100 kOhm) muß unmittelbar am Meßpunkt angebracht werden. Gerät einschalten, Kontrastregler voll aufdrehen.

### Abgleichvorgang:

Meßsender auf 20,5 MHz einstellen, Spannungsteiler am Meßsender soweit aufdrehen, daß am Instrument ein gut ablesbarer Ausschlag zu sehen ist. Nacheinander C 17, Kreis V oberer und unterer Kern auf Maximum abgleichen. Spannungsteiler soweit aufdrehen, daß etwa 5 Volt am Instrument angezeigt werden. Einstellung des Meßsenders beibehalten und In-

strument mit Nullpunkt in der Mitte an Punkt W 53/C 49 und Masse anschließen. Unteren Kern von Kreis VI soweit herausdrehen, bis Nulldurchgang angezeigt wird. Mit dem unteren Kern nochmals einen kleinen Ausschlag nach links oder rechts herbeiführen und diesen Ausschlag mit dem oberen Kern von Kreis VI auf Maximum abgleichen. Jetzt erst unteren Kern endgültig auf Null. Zur Prüfung der Symmetrie Meßsender + und - 100 kHz verstimmen. Ist der Ausschlag am Instrument links und rechts von Null ungleich, kann mit dem oberen Kern auf gleichen Anschlag korrigiert werden. Gegebenenfalls Null-Durchgang nochmals prüfen.

### **Für FE 852 E, D, B**

Durch die Toleranzen der Spulen und Kapazitäten des Diskriminators kommt es vor, daß sich der Diskriminator nicht genau abgleichen läßt. In diesem besonderem Fall muß in den Ratiodektorkreis (unterer Kern) ein Messingkern eingeschraubt werden.

### **Ableich der Eigentonfallen auf 20,5 MHz Minimum:**

Meßsender auf 20,5 MHz stellen. Anzeigeinstrument an Punkt Dr2/W28 und Masse. Spannungsteiler soweit aufdrehen, daß am Instrument ein Ausschlag zu sehen ist. Jedoch nicht soweit, daß Obersteuerung eintritt. In diesem Falle nimmt der Ausschlag wieder ab. Nacheinander die oberen Kerne von Kreis III und IV auf Minimum abgleichen (Herausdrehen). Steht ein modulierte Signal zur Verfügung, kann mit einem HF-Röhrenvoltmeter oder ähnlichem an Punkt C 32, W 38 geprüft werden.

## **FE 852 D - Umstellung auf CCIR-Norm**

Es wird hiermit darauf hingewiesen, daß sich diese Abgleichanweisung lediglich auf die Umstellung von je einem Kanal bezieht. Die Umstellung zum Empfang mehrerer Sender im Band III (Schalterstellung 4—8) ist nicht in allen Fällen technisch möglich und auch in der staatlichen Verfügung (kostenlose Umstellung eines Kanals) nicht vorgesehen. Dahingehende Wünsche eines Fernsehteilnehmers gehen zu dessen Lasten.

### **I) HF-Abgleich**

Meßgeräte: 1 Meßsender 40...200 MHz oder Wobbler  
1 Gleichspannungsröhrenvoltmeter  
oder Goertz-Instrument

#### **Vorbereitungen:**

Gerät hochkant stellen, Netztrafo nach unten. Meßsender in Antennenbuchse, Anzeigeinstrument an Punkt W 207 / W 208 und Masse. Gerät einschalten, Kontrastregler voll aufdrehen.

#### **Abgleichvorgang:**

Am Instrument wird sich ein Ausschlag von 1... 2 Volt einstellen, welcher auf die Schwingamplitude des Oszillators schließen läßt. Nach Aufdrehen des Spannungsteilers am Meßsender (50... 100 mV) wird der bestimmte Fernsehkanal eingeschaltet und die Trimmer C 205, C 210 und C 224 auf Bandmittenfrequenz auf Maximum gedreht. Die Bandbreite ist in jedem Falle ausreichend, da die Resonanzkurve sehr flach verläuft. Man muß, dann jedoch noch überprüfen, ob die Empfindlichkeit des neu abgeglichenen Kanals etwa mit der vorher gemessenen übereinstimmt. Kurve, vergleiche Service-Anleitung.

Nachfolgend Hinweise für die entsprechenden Sendebereiche:

#### **Marlow:**

Schalterstellung 8 beibehalten. Trimmer nicht verstellen. Nur Oszillator 3 MHz höher abgleichen. Kern hineindrehe oder Spule auseinanderziehen.

#### **Katzenstein:**

Neue Frequenz kommt auf Schalterstellung 8. Abgleichvorgang wie oben beschrieben.

#### **Inselsberg:**

Neue Frequenz kommt auf Schalterstellung 6. Abgleichvorgang wie oben beschrieben.

#### **Brocken:**

Neue Frequenz kommt auf Schalterstellung 5. Abgleichvorgang wie oben beschrieben.

Bei evtl. eintretendem Empfindlichkeitsverlust kann im Falle Brocken ein

Trommelschalter eingebaut werden. Dies darf sich jedoch nur auf Fälle ungenügender Feldstärke und nachweisbar schlechte Empfangslage beschränken.

### **Leipzig:**

Schalterstellung 2 beibehalten. Trimmer nicht verstellen.

### **Dresden:**

Schalterstellung 4 beibehalten. Trimmer nicht verstellen.

### **Berlin:**

Neue Frequenz kommt auf Schalterstellung 6. Abgleichworgang wie oben beschrieben.

Sollte sich in der Praxis herausstellen, daß über oder unter den angegebenen Schalterstellungen eine bessere Empfindlichkeit des Gerätes erzielt wird, so kann die gewünschte Frequenz auf der abweichenden Schalterstellung abgeglichen werden.

## **II) ZF - Abgleich:**

Wie FE 852 E

Der Anschlußpunkt für den Meßsender ist C 214 / C 218. Zum Zwecke des Abgleichens lötet man das Grund-L, welches die Verbindung von den genannten C's zur Schalterebene bildet, ab. Meßsenderkabel abschließen!

## **FE 852 B - Umstellung auf CCIR-Norm**

An Material wird benötigt:

- 1 Keramikkondensator 2,5 pf parallel zur Anodenkreisspule Kreis II
- 1 Keramikkondensator 5 pf parallel zur Anodenkreisspule Kreis III
- 1 Keramikkondensator 5 pf parallel zur Anodenkreisspule Kreis IV

### **I) HF-Abgleich:**

Diese Type ist nur für den Empfang von Sendern im Band I verwendbar. Im Bereich des Senders Leipzig beschränkt sich der HF-Abgleich nur auf die Verstimmung des Oszillators um ein MHz nach unten. Beim Übergang auf Empfang von Sendern im Band III ist ein Trommelschalter einzubauen. In der Praxis wird dieser Fall nur für den Bereich Berlin zutreffen. Im wesentlichen besteht die Umstellung auf CCIR-Norm in der Verschiebung der Durchlaßkurve der Bild-ZF um 1 MHz zur Ton-ZF. Die Ton-ZF verbleibt auf 29 MHz, lediglich die Tonauskopplung (C 17) wird etwas nachgestimmt, da Kreis 2 verstimmt wird.

### **II) ZF-Abgleich:**

- Meßgeräte: 1 Meßsender, Bereich 28...35 MHz
- 1 Gleichspannungsröhrenvoltmeter
- oder Goertz-Instrument

### **Vorbereitungen:**

Gerät hochkant stellen, Netztrafo nach unten. Ober die Anodenspule von Kreis II 2,5 pf, Kreis III 5 pf und über die Diodenspule Kreis IV 5 pf löten. Meßsenderkabel in die Antennenbuchse stecken, Instrument über einen Schutzwiderstand (50... 100 kOhm) an Punkt Dr 2/W 28 anschließen. Der Schutzwiderstand muß unmittelbar am Meßpunkt angebracht werden. Beim Goertz-Instrument wird der Meßbereich durch diesen Widerstand entsprechend erweitert. Steht ein HF-Röhrenvoltmeter zur Verfügung, kann auch mit einem modulierten Signal an Punkt C 32 / W 38 gemessen werden.

Hier wird die Kurve bei 10 Volt und an Punkt Dr 2 / W 28 bei 1 Volt gemessen. Kontrastregler voll aufdrehen. C 10 einseitig ablöten. Gerät einschalten.

### **Prüfvorgang:**

Meßsender auf 33,4 MHz einstellen. Spannungsteiler am Meßsender soweit aufdrehen, daß am Instrument ca. 1,5 Volt angezeigt werden. Oberen und unteren Kern von Kreis I auf Maximum abgleichen. C 10 wieder anlöten. Meßsender nacheinander auf die Frequenz 34,1 MHz (Kreis II),

31,1 MHz (Kreis III), 32,2 MHz (Kreis IV) einstellen und mit dem unteren Kern des jeweiligen Kreises auf Maximum abgleichen. Sollte die nach dem Abgleich erhaltene Kurve nicht der angegebenen entsprechen, so ist dieses durch geringes Variieren der Abgleichfrequenzen zu korrigieren. Der Kurvenverlauf ist gleich dem von FE 855, nur daß hier der Bildträger auf 34,5 MHz und der Tonträger auf 29 MHz liegt. Der Ton-ZF-Kanal verbleibt auf 29 MHz, lediglich C 17 ist auf Maximum 29 MHz nachzustimmen. Instrument an Punkt W 461 C 42.

## Umstellung der Trommelschalter auf CCIR-Norm (Neuauslieferung)

Infolge der noch vorhandenen Sonderfrequenzen der Sender Dresden und Leipzig ist es erforderlich, die Trommeln für den DDR-Markt abweichend von der Original-Bestückung zu bestücken.

Um für beide Gerätetypen gleiche Bestückung zu erreichen, wird auf Schalterstellung 4, Leipzig, und auf Schalterstellung 11, Dresden, eingesetzt. Die eigentlich in diese Schalterstellungen gehörenden CCIR-Segmente werden bis auf weiteres nicht für den DDR-Markt gefertigt. Das heißt, erst dann wieder, wenn die Sonderfrequenzen von Dresden und Leipzig entfallen. In den Geräten „Dürer“ und „Format“ bleiben die Schalterstellungen 1 und 12 frei, während im Gerät „Rubens“ diese Schalterstellungen die UKW-Segmente erhalten.

Bestückungstabelle für CCIR-Norm (DDR-Markt):

Schalterstellung	Segment-Nr. u. Farbe	Frequenz MHz	Sender
1	11 grün	87 — 92	UKW
2	2 weiß	47 — 54	—
3	3 weiß	54 — 61	Helpterberg
4	13 grün	58 — 65	Leipzig
5	5 weiß	174 — 181	Bln./Inselberg
6	6 weiß	184 — 188	Brocken
7	7 weiß	188 — 195	—
8	8 weiß	195 — 202	Marlow
9	9 weiß	202 — 209	—
10	10 weiß	209 — 216	—
11	14 grün	144 — 151	Marlow/Katzenstein
12	12 grün	92 — 100	—

Farbkennzeichnung der Segmente:

grün: OIR Kaskode  
 weiß: CCIR Kaskode  
 rot: CIR EF 80  
 gelb: CCIR EF 80

Bei „Dürer“ und „Format“ bleibt  
 Schalterstellung 1 und 12 frei!



**VEB RAFENA WERKE RADEBERG**  
**VORM. VEB SACHSENWERK RADEBERG**

**III-9-187 5 Jd 200/57**