

„Stereo-Decoder“ Typ 52 941 mit Kassette Typ 52 971

Abgleichanweisung

Vorbemerkung

Der Stereo-Decoder wurde in unserem Werk sorgfältig eingestellt. Abgleicharbeiten sollten nur durchgeführt werden, wenn ein nachträglicher Decodereinbau vorgenommen wurde und ein besonders hoher Trennwert gefordert wird, oder im Falle einer Transportbeschädigung.

Wenn Spezialmeßgeräte fehlen, kann behelfsmäßig während einer UKW-Testsendung, bei der abwechselnd nur ein Kanal moduliert wird, mittels R 6 der günstigste Übersprechwert eingestellt werden, indem man auf Tonminimum im unmodulierten Kanal nachregelt. Auf genaue Senderabstimmung ist hierbei zu achten.

Erforderliche Meßgeräte

UKW-FM-Sender (für Stereomodulation bis 53 kHz geeignet), Stereo-Coder, Outputmeter (Röhrenvoltmeter, kleinster Meßbereich ca. 100 mV, Eingangskapazität mit Kabel max. 100 pF, sonst mit Serien-C verkleinern), Oszillograph, Voltmeter für Gleichspannung ($R_i = 10 \text{ k}\Omega/\text{V}$).

Abgleichvorbereitung

Voraussetzung für einwandfreies Funktionieren des Decoders ist ein sauberes Arbeiten des Empfängers. (Vor dem Nachgleich des Decoders erst Empfänger prüfen bzw. nachgleichen.) Tasten "UK", "Stereo" und ggf. "Automatik" gedrückt. Klangregler auf optimale Stellung. Balance-Regler auf Mitteleinstellung.

Sender über abgeschirmte Leitung mit dem Antenneneingang (240 Ohm) des Empfängers verbinden und mit einem Stereosignal modulieren. Ausgangsspannung ca. 1 mV. R 6 auf Mittelstellung, R 16 auf Rechtsanschlag. Gerät und Decoder müssen Betriebstemperaturen haben (ca. 30 Minuten nach dem Einschalten).

Anmerkung

Der richtig eingestellte Decoder gibt unterhalb der "Schwellwert"-Eingangsspannung (entspr. etwa 25...50 % Ratio-Sättigungsspannung) unverzerrten Monoempfang, bei Überschreitung der Schwellwertspannung schaltet er schlagartig auf Stereoempfang um, wobei zugleich die Leuchtanzeige anspricht. Die Umschaltung wird ausgelöst, wenn die Pilotspannung (19 kHz) am Decodereingang etwa 300...500 mV_{ss} beträgt.

Abgleichvorgang	Sendermodulation	Indicatoranschluß	Abgleichpkt.	Einstellwert	Bemerkungen
Betriebsspannung	-	Steckerstift 1 (Voltmeter $R_i \approx 10 \text{ k}\Omega/\text{V}$)	-	200 V (Kontrolle)	Netzspannung 220 V
Eingangsfiler	67 kHz, Hub ca. 10 kHz	Meßpunkt 1 (Rö.-Voltmeter, Oszillograph)	L 5	min.	-
19 kHz Kreise	19 kHz, Hub ca. 7 kHz	Meßpunkt 2 (Rö.-Voltmeter, Oszillograph)	L 1, L 2	max. (ca. 5 V _{ss})	-
38 kHz Kreise	19 kHz, Hub ca. 7 kHz	Meßpunkt 3 (Rö.-Voltmeter, Oszillograph)	L 3/4	max. (ca. 17 V _{ss})	-
Phasen-Korrektur	19 kHz, Hub ca. 7 kHz 1 kHz links, Hub ca. 40 kHz	Lautsprecherbuchse rechts (Outputmeter)	R 6	ca. 20° nach links drehen	Lautstärkeregl. so einstellen, daß an der Lautsprecherbuchse links ca. 2,5 V stehen
			L 2	min.	
Übersprechen	19 kHz, Hub ca. 7 kHz 1 kHz links, Hub ca. 40 kHz	Lautsprecherbuchse rechts (Outputmeter)	R 6	min.	Lautstärkeregl. nicht verändern
Kontrolle der Kanaltrennung	19 kHz, Hub ca. 7 kHz Abwechselnd links und rechts 1 kHz bis 7 kHz Hub ca. 40 kHz	Lautsprecherbuchsen rechts und links (Outputmeter)	R 6	min. (bester Mittelwert für alle Frequenzen, links und rechts)	Lautstärkeregl. nicht verändern, Übersprechdämpfung 1 bis 7 kHz mindestens 26 dB
Schwellwert für Umschaltung auf "Stereo", (Ansprechen des Leuchtsignals)	1) 19 kHz, Hub ca. 7 kHz 1 kHz links, Hub ca. 40 kHz	Lautsprecherbuchse links (Outputmeter)	R 16	Linksanschlag	Lautstärkeregl. nicht verändern
	2) 19 kHz, Hub ca. 7 kHz 1 kHz links, Hub ca. 40 kHz	Lautsprecherbuchse links (Outputmeter)	-	-	Senderausgangsspannung so weit reduzieren, bis an der linken Lautsprecherbuchse die halbe Spannung steht (ca. 1 V). Danach 19 kHz (Pilot) kurzzeitig abschalten
	3) 19 kHz, Hub ca. 7 kHz 1 kHz links, Hub ca. 40 kHz	Lautsprecherbuchse rechts (Outputmeter)	R 16	Langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis die angezeigte Spannung sich schlagartig verringert und Leuchtsignal anspricht	

Instructions pour l'alignement

Note

Le décodeur "Stéréo" a été ajusté soigneusement dans notre usine seulement en cas d'une installation ultérieure d'un Décodeur demandé, ou en cas d'un dommage de transport. Si des instruments de mesure manquent, la valeur de diaphonie régulant au minimum de son dans le canal non-modulé. Ad. pendant laquelle la modulation se fait alternativement dans exacte à l'émetteur.

Appareils d'essai et instruments de mesure nécessaires pour

Générateur de mesure FM-THF (permettant la modulation et l'indication de la puissance de sortie (voltmètre électronique avec câble de connexion 100 pF (max.)), autrement; il faut un voltmètre pour la mesure des tensions continues ($R_i = 10 \text{ k}\Omega$)

Préparations pour l'alignement

La condition sine qua non pour assurer un fonctionnement correct du récepteur. (Avant de procéder à l'alignement du décodeur, du poste récepteur et, en cas de défaut, retoucher l'alignement "stéréo", éventuellement, aussi la touche "Automatik". Régler le contrôle équilibreur doit se trouver dans sa position médiane. Raccordez le générateur de mesure par un câble blindé avec terre au récepteur et modulez le récepteur avec un signal R 6 dans sa position médiane. R 16 tourné vers la droite juste et le décodeur doivent fonctionner avec leur température mise en marche.

Notes

Après un réglage correct, le décodeur doit permettre une tension d'entrée reste au-dessous de la valeur de "seuil" (corn rapport). Au moment, où cette tension surpasse ce niveau, l'alignement stéréophonique et cette condition de fonctionnement est effectuée dans le moment, où la tension est 500 V_{cc} à l'entrée du décodeur.

Procédé d'alignement	Modulation du générateur de mesure	Connexion de l'indicateur
Tension de service	-	Fiche 1 (voltmètre $R_i = 10 \text{ k}\Omega/\text{V}$)
Transformateur (filtre) d'entrée	67 kHz; déviation approx. 10 kHz	Point de mesure 1 (voltmètre électronique, dans l'oscilloscope)
Circuits accordés sur 19 kHz	19 kHz; déviation approx. 7 kHz	Point de mesure 2 (voltmètre électronique, dans l'oscilloscope)
Circuits accordés sur 38 kHz	19 kHz; déviation approx. 7 kHz	Point de mesure 3 (voltmètre électronique, dans l'oscilloscope)
Correction de phase	19 kHz; déviation approx. 7 kHz 1 kHz gauche; déviation approx. 40 kHz	Borne de haut-parleur à droite (Instrument pour mesurer la puissance de sortie)
Modulation mutuelle entre les canaux	19 kHz; déviation approx. 7 kHz 1 kHz gauche, déviation approx. 40 kHz	Borne de haut-parleur à droite (Instrument pour mesurer la puissance de sortie)
Vérification de la séparation des canaux	19 kHz; déviation approx. 7 kHz alternativement gauche et droite 1 kHz - 7 kHz déviation approx. 40 kHz	Bornes de haut-parleur à droite et à gauche (Instrument pour mesurer la puissance de sortie)
Valeur de seuil pour la commutation pour la réception "Stéréo" (la lampe de signalisation s'allumera)	1) 19 kHz; déviation approx. 7 kHz 1 kHz gauche, déviation approx. 40 kHz	Borne de haut-parleur à gauche (Instrument pour mesurer la puissance de sortie)
	2) 19 kHz; déviation approx. 7 kHz 1 kHz gauche, déviation approx. 40 kHz	Borne de haut-parleur à gauche (Instrument pour mesurer la puissance de sortie)
	3) 19 kHz; déviation approx. 7 kHz 1 kHz gauche, déviation approx. 40 kHz	Borne de haut-parleur à droite (Instrument pour mesurer la puissance de sortie)

nt dans notre usine. Des manipulations d'alignement devraient être faites
 re d'un Décodeur, et si une valeur de sélectivité spécialement haute est
 sport.
 leur de diaphonie la plus favorable peut être ajustée par moyen de R 6 en
 in-modulé. Adoptez cette mesure auxiliaire pendant une émission FM d'essai
 ativement dans un seul des canaux. Faites attention à une syntonisation

Essais nécessaires pour l'alignement

a modulation stéréophonique jusqu'à 53 Kc/s, stéréo-codéur, instrument pour
 être électronique, portée plus basse environ 100 mV, capacité d'entrée
 rement, il faut diminuer la capacité, connectée en série), oscilloscope,
 es (Ri = 10 kohms/V).

ctionnement correct du décodeur est un fonctionnement impeccable du
 it du décodeur, il faut, par conséquent, vérifier le fonctionnement régulier
 ucher l'alignement de l'appareil). Enfoncez les touches "UK" (FM), "Sté-
 rionomatik". Réglez la tonalité jusqu'à obtenir la meilleure reproduction.
 a position médiane.

ble blindé avec les bornes d'entrée (240 ohms) pour la connexion de l'an-
 avec un signal stéréophonique. Tension normale de sortie: environ 1 mV.
 rs la droite jusqu'à la butée. Avant de commencer l'alignement, le récep-
 leur température normale de service, atteinte environ 30 minutes après la

emettre une réception monoaurale sans distorsion, si le niveau de la ten-
 e "seuil" (correspondant à 25 - 50 % de la tension de saturation de
 se ce niveau, l'appareil est commuté instantanément pour la réception
 nement est indiquée par l'allumage de la lampe de signalisation. La
 à la tension "pilote" (de 19 Kc/s) atteint une valeur d'environ 300 à

Connexion de l'indicateur	Points à aligner	Ajustement	Notes
Tension de secteur (Ri = ohms/V)	-	200 V (vérifiez cette tension)	Tension du secteur 220 V p.a.
Point de mesure 1 (mètre électroscopique)	L 5	min.	-
Point de mesure 2 (mètre électroscopique)	L 1, L 2	max. (environ 5 V _{pp})	-
Point de mesure 3 (mètre électroscopique)	L 3/4	max. (environ 17 V _{pp})	-
Niveau de hauteur à droite (instrument pour mesure de la puissance)	R 6	Tournez environ 20 % vers la gauche	Réglez le volume jusqu'à mesurer environ 2,5 V sur la borne gauche de haut-parleur
	L 2	min.	
Niveau de hauteur à droite (instrument pour mesure de la puissance)	R 6	min.	Ne changez pas l'ajustement du volume
Niveau de hauteur à droite et gauche (instrument pour mesure de la puissance de sortie)	R 6	min. (meilleure valeur médiane pour toutes les fréquences, gauche et droite.)	Ne changez pas l'ajustement du volume. Atténuation de la modulation mutuelle entre 1 - 7 kHz, au moins 26 dB
Niveau de hauteur à gauche (instrument pour mesure de la puissance)	R 16	Tournez vers la gauche jusqu'à la butée	Ne changez pas l'intensité sonore
Niveau de hauteur à gauche (instrument pour mesure de la puissance)	-	-	Diminuez la tension de sortie du générateur de mesure, jusqu'à mesurer la moitié de la tension (environ 1,0 V) sur la borne gauche de haut-parleur. Ensuite, débranchez brièvement la tension "pilote" (de 19 Kc/s)
Niveau de hauteur à droite (instrument pour mesure de la puissance)	R 16	Tournez lentement vers la droite jusqu'au moment, où la tension indiquée diminue	soudainement et la lampe de signalisation s'allume.

Note

The Stereo Decoder has been carefully adjusted in our factory. Alignment operations should be carried through only when a subsequent installation of a decoder was made, and if a specially high value of selectivity is required, and if the apparatus has been damaged during transport.

If special measuring instruments are not at hand, the most favourable cross-talk value can be set through R 6 by adjusting to the minimum sound in the unmodulated channel. Take this auxiliary measure during an FM test transmission where the modulation is done in one of the channels alternatively. Careful and exact syntonisation with the transmitter should be observed.

Testing equipment, required for the alignment

FM-VHF signal generator (permitting stereo modulation up to 53 Kc/s), stereo coder, output meter (valve voltmeter, lowest measuring range approx. 100 mV, input capacity should be diminished), oscilloscope, d.c. voltmeter (Ri = 10,000 ohms/volt).

Preparations for the alignment

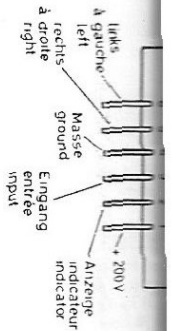
The primary condition for the proper operation of the decoder is, of course, a satisfactory performance of the receiver. (The receiver should, therefore, be tested and, eventually, realigned, before aligning the decoder.) Press the keys "UK" (FM), "Stereo" and, eventually, "Automatik". Set tone control for best reproduction. Balance control should be in its mid-position.

Connect signal generator by means of a screened cable to the antenna input terminals (240 ohms) of the receiver, which should be modulated with a stereo signal. The output voltage should have a value of approx. 1 mV. R 6 should be in its mid-position and R 16 turned to the right-hand stop. For a proper alignment, the receiver and the decoder should have their regular operating temperature (warming-up time about 30 minutes).

Remarks

If the decoder has been properly adjusted, it will provide undistorted monaural reception below the "threshold" of the input voltage (corresponding to about 25 to 50 % of the ratio-saturation voltage). Above the threshold voltage the decoder will suddenly switch over to stereo reception and the indicator lamp will light up. This switch-over takes place, when the pilot voltage (19 Kc/s) at the input of the decoder reaches a value of about 300 to 500 mV.

Alignment procedure	Modulation of signal generator	Connection of indicator	Points for alignment	Proper adjustment	Remarks
Operating voltage	-	Plug contact 1 (voltmeter Ri = 10,000 ohms/volt)	-	200 V (check this voltage)	Mains voltage 220 V A.C.
Input transformer (filter)	67 Kc/s; deviation approx. 10 Kc/s	Test point 1 (valve voltmeter in oscilloscope)	L 5	min.	-
19 Kc/s-circuits	19 Kc/s; deviation approx. 7 Kc/s	Test point 2 (valve voltmeter in oscilloscope)	L 1, L 2	max. (about 5 V _{pp})	-
38 Kc/s-circuits	19 Kc/s; deviation approx. 7 Kc/s	Test point 3 (valve voltmeter in oscilloscope)	L 3/4	max. (about 17 V _{pp})	-
Phase correction	19 Kc/s; deviation approx. 7 Kc/s Left 1 Kc/s; deviation approx. 40 Kc/s	Loudspeaker socket right (output-meter)	R 6	Turn about 20° in counter-clockwise direction	Set volume control about 2,5 V across left speaker socket
			L 2	min.	
Cross talk	19 Kc/s; deviation approx. 7 Kc/s Left 1 Kc/s; deviation approx. 40 Kc/s	Loudspeaker socket right (Output-meter)	R 6	min.	Do not change adjustment of volume control
Checking channel separation	19 Kc/s; deviation approx. 7 Kc/s Alternatively left and right 1 Kc/s - 7 Kc/s; deviation approx. 40 Kc/s	Loudspeaker sockets right and left (Output-meter)	R 6	min. (adjust for best mean value for all frequencies left and right)	Do not change adjustment of volume control. Cross talk damping from 19 Kc/s at least 26 dB
Threshold value for switch-over to "Stereo" (signal lamp will light up)	1) 19 Kc/s; deviation approx. 7 Kc/s Left 1 Kc/s; deviation approx. 40 Kc/s 2) 19 Kc/s; deviation approx. 7 Kc/s Left 1 Kc/s; deviation approx. 40 Kc/s 3) 19 Kc/s; deviation approx. 7 Kc/s Left 1 Kc/s; deviation approx. 40 Kc/s	Loudspeaker socket left (Output-meter)	R 16	Turn to left-hand stop	Do not change setting of volume control
			-	-	Output voltage of signal generator should be diminished until half voltage (approx. 1,0 V) is measured at the loudspeaker output. Then, switch off 19 Kc/s (pilot) for short period of time
			R 16	Turn slowly in a clockwise direction, until indicated voltage is suddenly diminished and signal lamp lights up.	



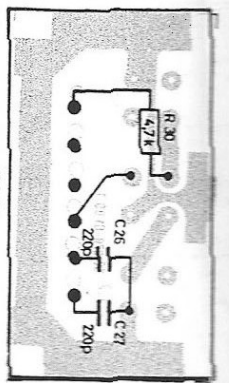
Stereo - Decoder Typ 52 941

Stereo - Decoder m. Kassette Typ 52 971
 bestehend aus Kassette 52 970
 und Stereo - Decoder 52 941

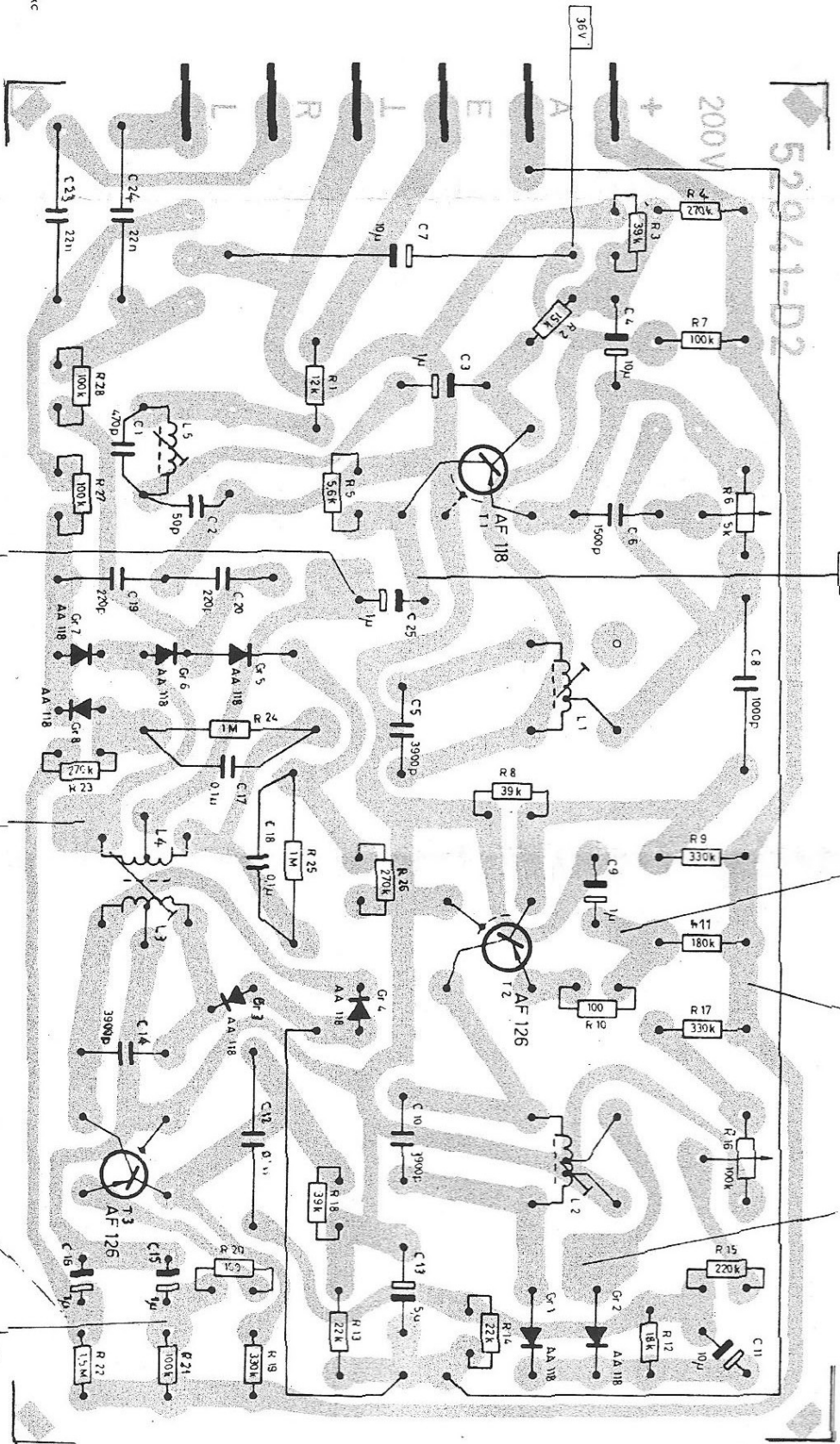
Sicht auf die Leitungsführung
 Vue sur le côté avec les conducteurs et soudures
 Bottom side with wiring

Kassetten - Fas
 Socle de la
 Socket for cas

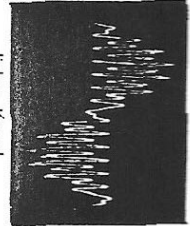
Typ 52 970



Messpunkt 2
 point de mesure
 testpoint



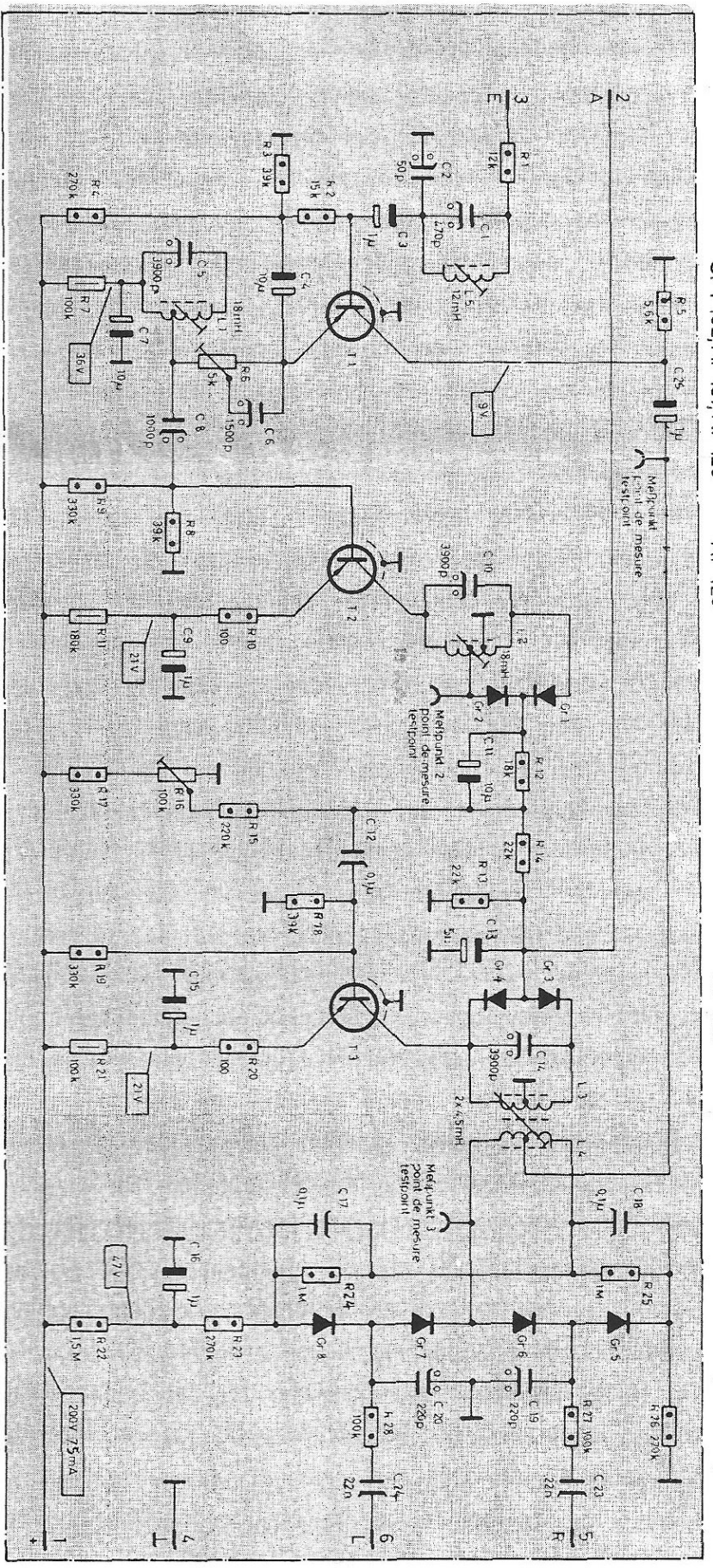
linker Kanal
 à gauche canal
 left channel



rechter Kanal
 à droite canal
 right channel



Oszillogramme eines Multiplex - Signals 1461 Hz
 13 Subharmonische der Pilotfrequenz 19 kHz
 Oscillogrammes d'un multiplex - signal 1461 c
 13 sousharmonique de la fréquence - pilote 19 kc
 Oscillograms of a multiplex - signal 1461 c
 13 subharmonic of the pilot - frequency 19 kc

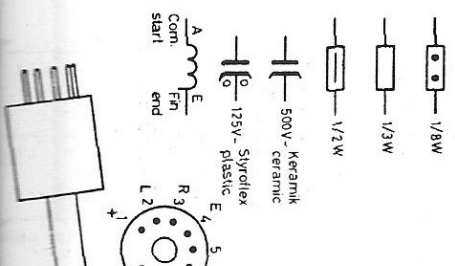
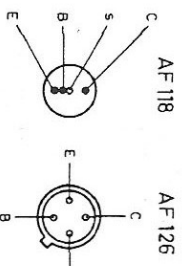
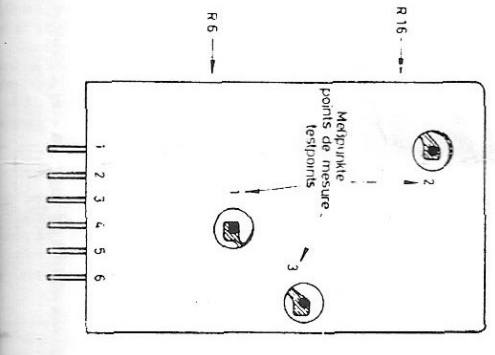
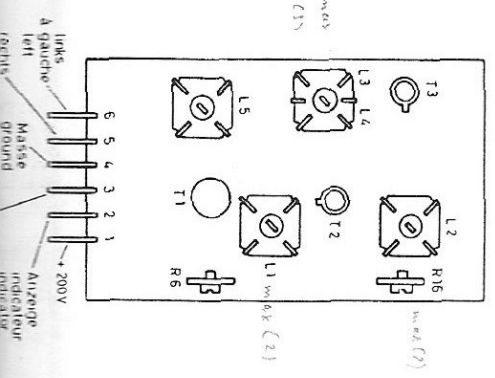


0	6	L
1	5	R
2	4	L
3	3	E
4	2	A
5	1	+

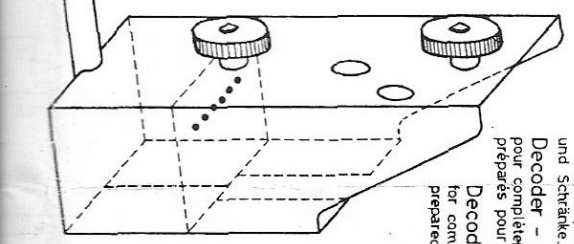
Anschlüsse von unten
Broches vues d'en bas
Terminals seen from below

Vorderansicht ohne Kappe
Vue d'avant sans couvercle
Front view without cover

Rückansicht mit Kappe
Vue d'arrière avec couvercle
Rear view with cover



Decoder - Kassette Typ 52 970
Zum Nachrüsten von für Rundfunk-
Stereo-Empfang vorbereitete Empfänger
und Schränke.
Decoder - boîte Typ 52 970
pour compléter des récepteurs de radio
préparés pour stéréo-réception.
Decoder - casing Typ 52 970
for completing radio receivers
prepared for stereo-reception.



Einsetzen - Fassung von oben
Insérer - Fassung de la boîte d'en haut
Insert - Fassung from above

