

BLAUPUNKT AUTORADIO

BOSCH Gruppe

Hamburg SQR 48

7 646 893 010

Montreal SQR 48

7 646 886 010

Kundendienstschrift · Service Manual · Manuel de service · Manual de servicio

Weitere Dokumentationen:

1. Ersatzteilliste
2. Laufwerkbeschreibung Mini 14 P/MU

Documentation complémentaire:

1. Liste de pièces détachées
2. Description du mécanisme d'entraînement Mini 14 P/MU

Supplementary documentation:





1. Spare parts list
2. Drive mechanism description Mini 14 P/MU

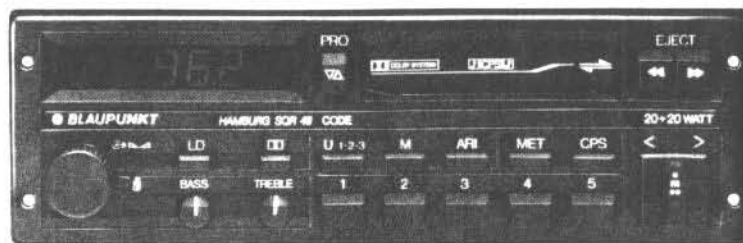
Documentación suplementaria:

1. Lista de piezas de repuesto
2. Descripción del mecanismo de mando Mini 14 P/MU






Hamburg SQR 48 7 646 893 010

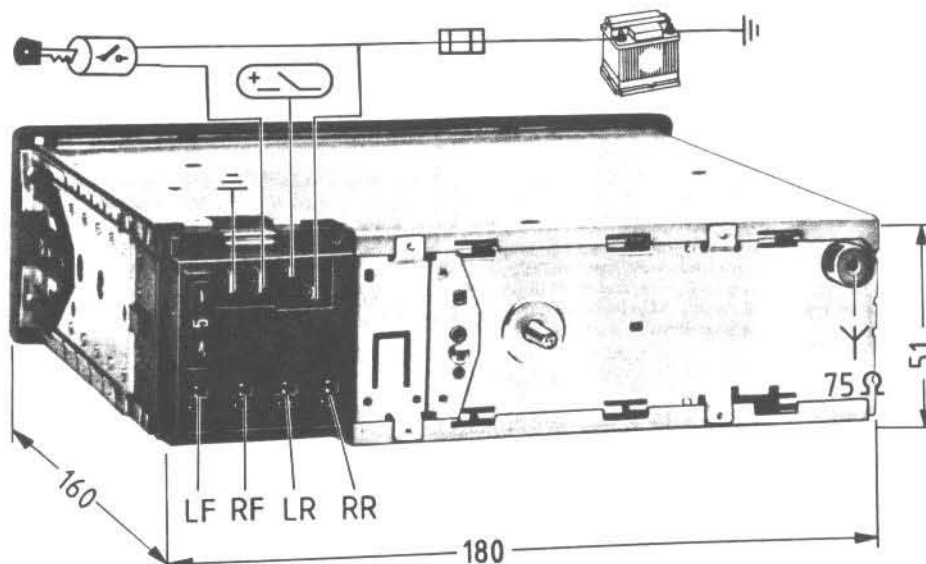
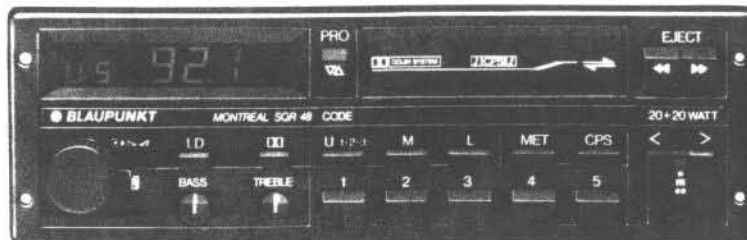
BP/VKD 3 D88 440 014 Pe.6.88

	Codem III	U M		Super ARI		15 x U 5 x M		LD	CPS	Dolby	Mini 14 Reverse	2 x 22 W 4 x 7 W
									MET			



Montreal SQR 48 7 646 886 010

	Codem III	U M L				15 x U 5 x M 5 x L		LD	CPS	Dolby	Mini 14 Reverse	2 x 22 W 4 x 7 W
									MET			

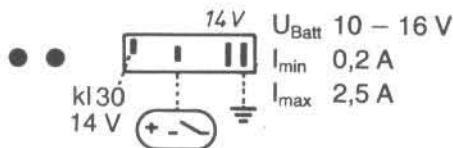


Hamburg SQR 48

Montreal SQR 48



- ● **M** 522 – 1620 kHz (9 kHz)
SR/ < 26 dB μ V
- ● **L** 144 – 288 kHz (9 kHz 1 kHz)
S/R < 14 dB μ V
- ● **U** 87,5 – 108 MHz (50 kHz)
S/R < 14 dB μ V
- ARI (autom. <> Start \rightarrow ∞)
- DK
- ●
- ●
- ● LD (Loudness)
- ● 4 x 7 W bzw. 2 x 20 W



● ● Anschlussklemmen

- ● Mini 14
- ● MET
- ● Dolby „B”
- ● CPS
- ●
- ●
- ● Quick-out 7 608 004 526

Dolby-NR
Système DE réduction du niveau sonore fabriqué sous licence par Dolby Laboratories. Le mot Dolby et le sigle du double D représentent les signes de la marque Dolby Laboratories.

Dolby-NR
Geräuschunterdrückungssystem unter Lizenz von Dolby Laboratories hergestellt. Das Wort Dolby und das Symbol des doppelten D sind die Markenzeichen von Dolby Laboratories.

Dolby-NR
Sistema de eliminación de ruidos fabricado bajo licencia de Dolby Laboratories. La palabra Dolby y el símbolo de la doble D son la marca de Dolby Laboratories.

Dolby-NR
Noise suppressio system manufactured under licence of Dolby Laboratories. The word Dolby and the double D symbol are the trademarks of Dolby Laboratorie.

D

Gerätebeschreibung

Das Autoradio Hamburg SQR 48 (Montreal SQR 48) ist mit dem Empfangskonzept Codem III ausgestattet. Ebenfalls besitzt es eine Loudnestaste (LD), die bei geringen Lautstärken eine Baß-anhebung bewirkt.

Außerdem verfügt das Gerät über ein Anschlußwechselkästchen. Kästchen 1 = Für Handelsgeräte
Kästchen 2 = Für Quick-Out bzw. für UF2spezifische Anschlußstecker (7 607 287 060).

Das Autoreverselaufwerk Mini 14 verfügt über die Funktionen MET, CPS und Dolby „B”. Die Auslandsversion Montreal SQR 48 hat zusätzlich statt ARI die LW.

GB

Technical description

The car radio Hamburg SQR 48 (Montreal SQR 48) is equipped with the reception concept Codem III. Furthermore it is equipped with a Loudness function (LD). If switched on this function causes the bass frequencies to be re-emphasized in case of low volume.

Additionally the unit is provided with a connection exchange box. Box 1 = for commercial units
Box 2 = for Quick-Out or UF2-specific connection plug, resp. (7 607 287 060)

The autoreverse tape deck Mini 14 is equipped with the functions MET, CPS and Dolby "B". The Montreal SQR 48 version for foreign countries has got long wave instead of the ARI function.

F

Description de l'appareil

L'autoradio Hamburg SQR 48 (Montreal SQR 48) est équipé d'une conception de réception Codem III. Il est également muni d'une fonction Loudness (LD). Etant activée elle provoque un renforcement des graves avec de puissances petites.

En plus l'appareil est équipé d'une boîte à connexion échangeable. Boîte 1 = pour des appareils commerciaux
Boîte 2 = pour Quick-Out ou fiche de connexion spécifique UF2, (7 607 287 060)

Le mécanisme de roulement autoreverse Mini 14 est muni des fonctions MET, CPS et Dolby "B". La version étranger Montreal SQR 48 est équipée de gamme G.O. au lieu de la fonction ARI.

E

Memoria descriptiva del aparato

El autoradio Hamburg SQR 48 (Montreal SQR 48) está dotado de la concepción de recepción Codem III. Además, está provisto de un regulador de volumen (LC) que en estado de activación causa una aumentación de los graves si el volumen es bajo.

Tiene una caja de conexión que se puede sustituir.
Caja 1 = para los aparatos comerciales
Caja 2 = para Quick-Out o enchufes de conexión UF2 específicos (7 607 287 060)

El mecanismo autoreverse Mini 14 comprende las funciones MET, CPS y Dolby "B". La versión del Montreal SQR 48 para el extranjero está dotada de OL en vez de la función ARI.

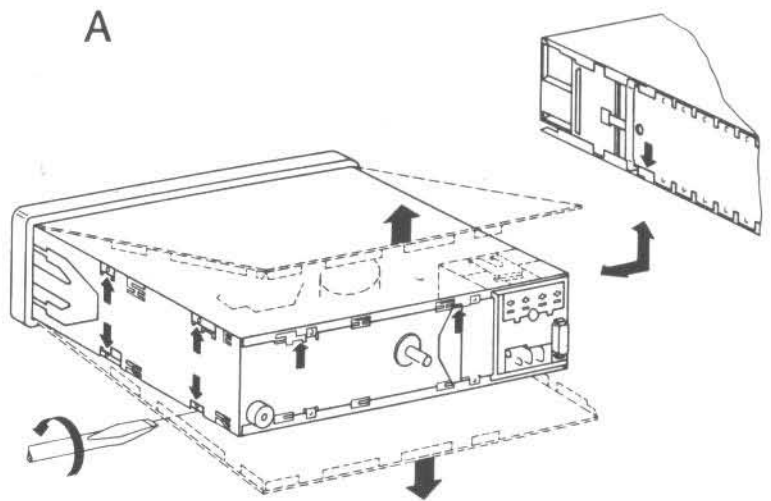
D**Anschlußkästchen wechseln**

Für den Quick-Out-Betrieb ist das komplette Anschlußkästchen mit \pm und Lautsprecheranschluß am Autoradio zu wechseln.

Hierzu folgende Hinweise beachten:

Achtung: Deckeldemontage ist nur bei Autoradios ohne Deckelaussparung erforderlich.

1. Deckel der Geräteober- und -unterseite mit einem Schraubendreher (4-6 mm) vorsichtig öffnen.
Achtung! Schraubendreher „nicht hebeln“, ausschließlich drehen.
2. Schraube lösen, obere und untere Haltefeder mit einem spitzen Gegenstand oder einer stabilen Messerklinge durch Unterhebeln entriegeln.
3. Anschlußkästchen für QuickOut-Betrieb seitenrichtig und parallel zum Gehäuse ansetzen und vorsichtig eindrücken.
4. Schraube wieder festziehen und obere sowie untere Haltefeder einclipen.
5. Deckel der Geräteober- und -unterseite einsetzen, positionieren und fest verklemmen.
6. Sicherung beim Anschlußkästchen austauschen.

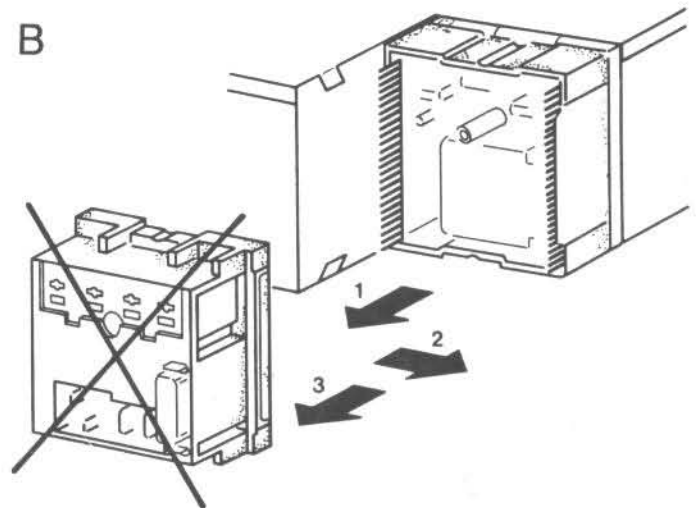
**GB****Replacing the connection box**

For Quick-Out operation the whole connection box with \pm and speaker connection must be replaced.

Please follow the following notes:

Attention: The cover must be detached only in case of car radios which do not have a cover recess.

1. Carefully open the cover on the top and bottom side of the unit, using a screw driver with a blade of 4-6 mm.
Attention: The screw driver should not be moved up- and downwards but should only be turned.
2. Loosen the screw and unlock the top and bottom support springs by lifting them with a sharp object or a solid knife blade.
3. For insertion for Quick-Out operation, position the connection box with the sides in the correct position and parallel to the cabinet, and push it in carefully.
4. Tighten the screw and hook in the top and the bottom support screw.
5. Insert the covers on the top and bottom sides, put them in the correct position and jam them.
6. Replace the fuse of connection box.

B**F****Exchanger la boîte de jonction**

Pour le service Quick-Out, il faut changer la boîte de jonction complète avec \pm et raccord de haut-parleur.

Remarques:

Attention: Le couvercle des autoradios sans évidement doit être démonté.

1. Ouvrir avec prudence le couvercle du côté supérieur et inférieur du poste à l'aide d'un tournevis (celui-ci ayant une lame de 4 à 6 mm).
Attention: Ne pas actionner le tournevis en haut et en bas, mais tourner uniquement.
2. Desserrer la vis, déverrouiller les ressorts de retenue supérieur et inférieur en les levant à l'aide d'un objet pointu ou d'une lame de couteau.
3. Placer la boîte de jonction pour le service Quick-Out avec la face correcte parallèlement au boîtier et presser avec prudence.
4. Resserer la vis et accrocher les ressorts de retenue supérieur et inférieur.
5. Placer le couvercle du côté supérieur et inférieur du poste, le positionner et coincer.
6. Echanger le fusible de la boîte de jonction.

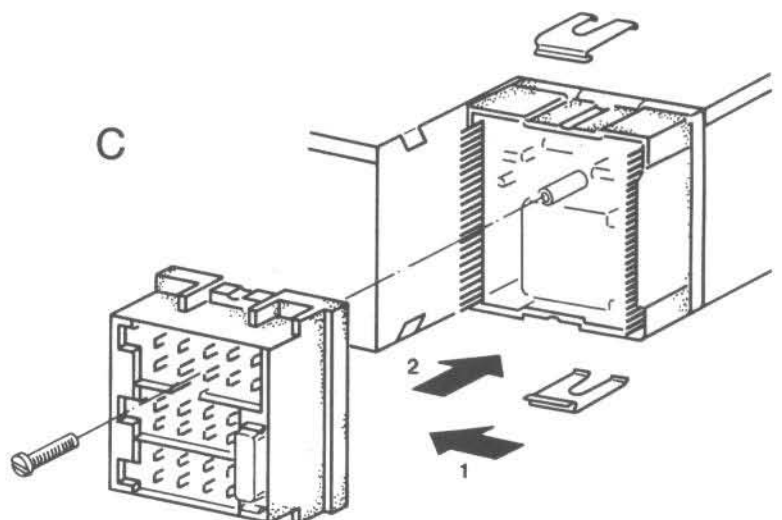
E**Cambiar la caja de conexión**

Para la servicio Quick-Out hay que cambiar la caja de conexión completa con \pm y conexión de altavoz del autorradio.

Indicaciones:

Atención: Hay que desmontar la tapa de los autorradios que no tienen escotadura de tapa.

1. Abrir cuidadosamente la tapa de la cara superior e inferior del aparato con un atornillador (hoja de 4-6 mm).
Atención: Gire el atornillador, no muevalo arriba y abajo.
2. Quite el tornillo, descastre el muelle soporte arriba y abajo con un objeto agudo o con una hoja de cuchillo moviéndolos arriba y abajo.
3. Hay que colocar la caja de conexión para el servicio Quick-Out con el lado correcto paralelamente la caja y apretar cuidadosamente.
4. Apriete los tornillos y enclave los muelles soporte arriba y abajo.
5. Hay que insertar la tapa del lado inferior y superior, colocar y agarrar.
6. Cambiar el fusible de la caja de conexión.

C

D

Achtung:
Bevor das Laufwerk ausgebaut wird, Tonkopffolie ablöten (Fig. 2).

Ausbau des Laufwerkes Mini 14

1. Schrauben „A“ entfernen.
2. Stecker P1300 ziehen.
3. Laufwerk nach oben entnehmen.

F

Attention:
Désolder la feuille de la tête magnétique avant le démontage du mécanisme de roulement (fig. 2).

Démontage du mécanisme de roulement Mini 14.

1. Enlever vis "A".
2. Tirer fiche P 1300.
3. Enlever le mécanisme de roulement vers le haut.

GB

Attention:
Desolder the tape head film (fig. 2) before the tape deck can be taken out.

Disassembling of tape deck Mini 14

1. Remove screws "A".
2. Pull out plug P 1300.
3. Take out the tape deck upwards.

E

Atención:
Antes de desmontar el mecanismo, desoldar el folio de la cabeza de sonido (Fig. 2).

Desmontaje del mecanismo Mini 14

1. Quitar los tornillos "A".
2. Desenchufar P 1300.
3. Quitar el mecanismo hacia arriba.

Fig. 1

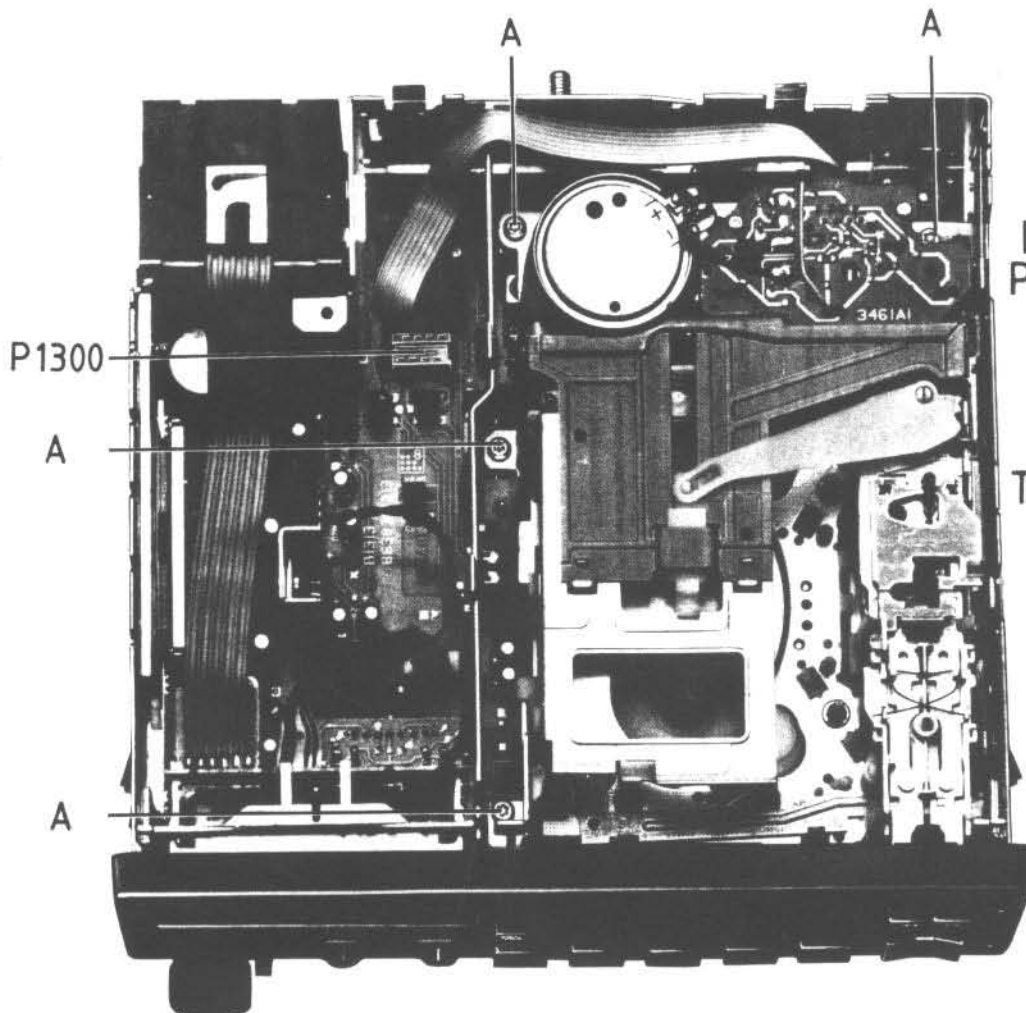
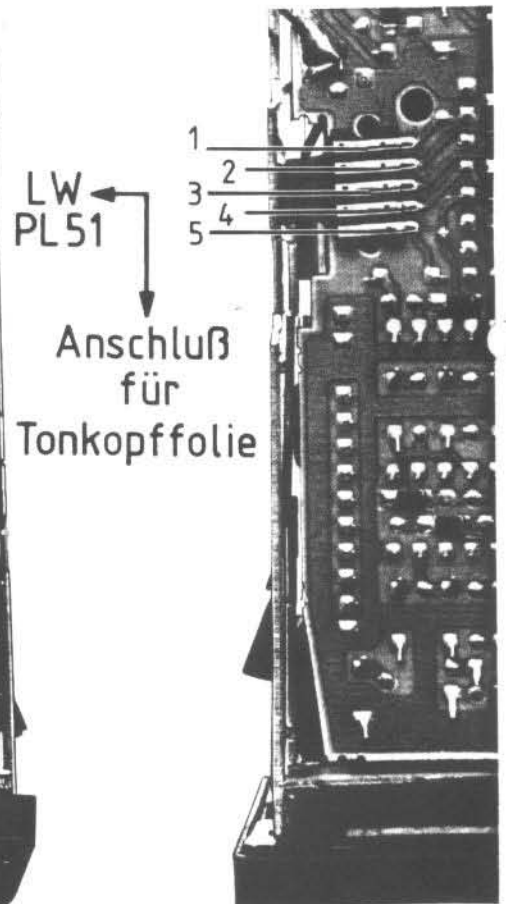


Fig. 2



Hamburg SQR 48

Fig. 3

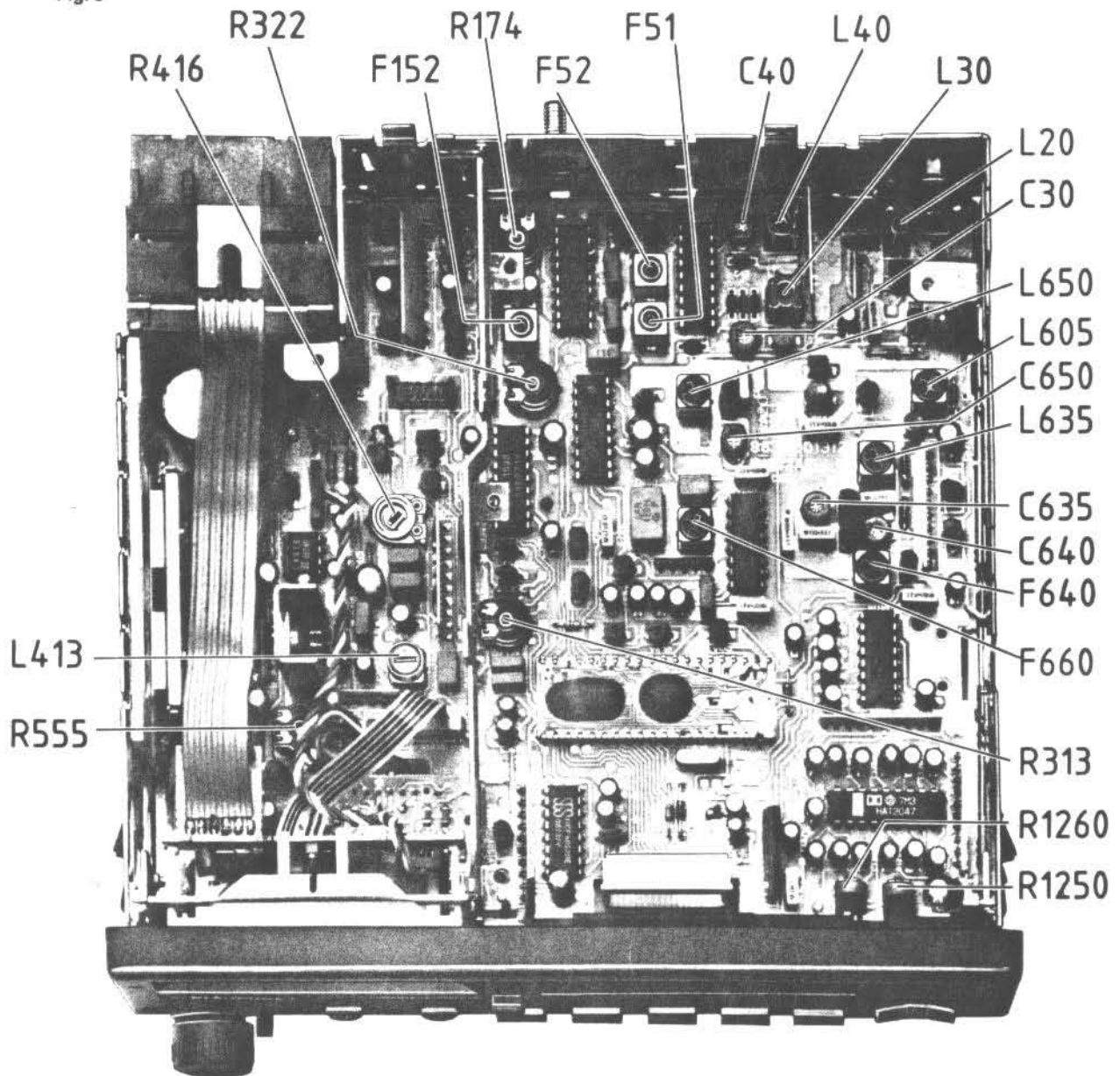
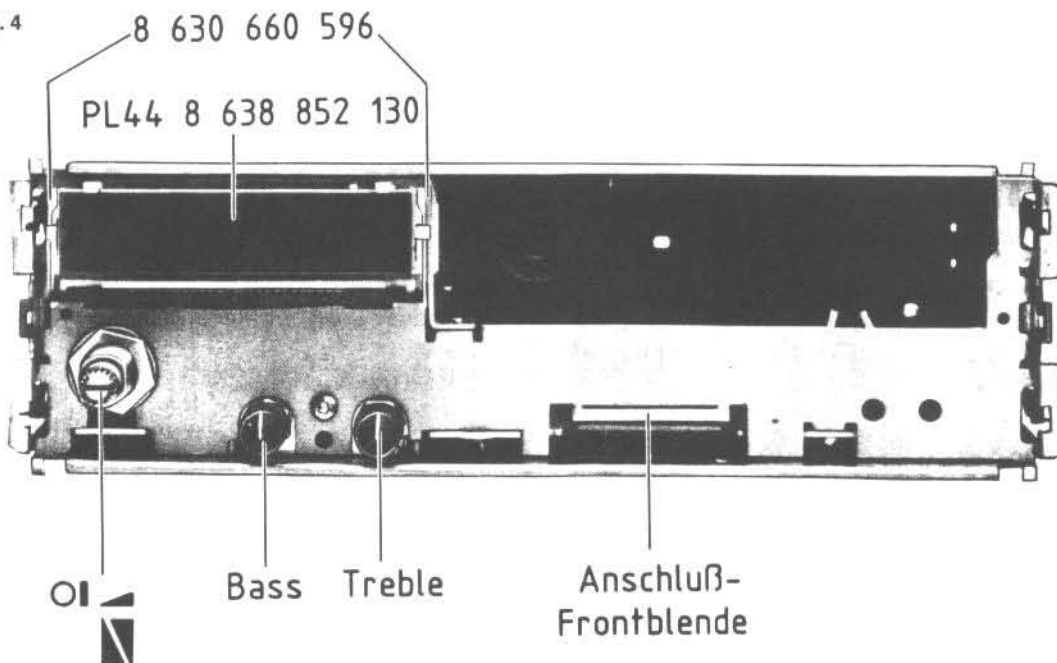


Fig. 4



AM

D Abgleich

Abgleich Oszillator.
Der Oszillator-Abgleich erfolgt **ohne** Meßsender. Zu der auf dem Display eingestellten Frequenz wird mit den Abgleichelementen die dazugehörige Spannung eingestellt.

F Alignement

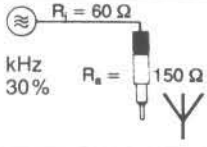







Alignement de l'oscillateur.
L'alignement de l'oscillateur est effectué **sans** générateur de signaux. Avec les éléments d'alignement, ajuster la tension appropriée à la fréquence indiquée sur l'affichage.

GB Alignment

Alignment of oscillator.
The oscillator alignment is effected **without** signal generator. The frequency indicated on the display adjust the correspond voltage with the alignment elements.

E Ajuste

Ajuste de oscilador.
El ajuste del oscilador se hace **sin** generador de señal. Con elementos de ajuste colocar la tensión correspondiente a la frecuencia indicada en el display.

Bereich Range Gamme Gama		Display kHz	Abgleichelement Adjustment element Elément d'alignement Elemento de ajuste			ΔU
AM- ZF AM- IF AM- FI	1404 7 μV (23 dB μV)	1404	 abstimmen auf Output max. align to max. output aligner à output max. sintonizar a máxima salida		max	
			F 660		max	
M		531 1420	F 650 C 650			1,34 V 8,67 V
	558 1404	558 1404	F 635 F 640 C 635 C 640		max	
Montreal L		155	F 651			1,54 V
	253	253	F 641		max	
	155	155	F 636		max	

D Achtung:

Beim Abgleich  (F 635) mit 100 Ω bedämpfen.
Beim Abgleich  (F 636, F 641) mit 100 Ω nach Masse bedämpfen.



F Attention:

Pendant alignement  atténuer (F 635) avec 100 Ω .
Pendant alignement  atténuer (F 636, F 641) avec 100 Ω vers masse.

GB Attention:

During alignment  attenuate (F 635) with 100 Ω .
During alignment  attenuate (F 636, F 641) with 100 Ω to ground.

E Atención:

Durante el ajuste  (F 635) atenuar con 100 Ω .
Durante el ajuste  (F 636, F 641) atenuar con 100 Ω a masa.

D

Abgleich

Bestimmung der „Ist“ ZF

1. f_0 95 MHz 76 kHz/1 kHz
Mit HF-Pegel ca. 3,4 Volt an PIN 3/V 152 einstellen.
2. Tastkopf an PIN 3/V 152
AM-Minimum (Oszillograf) einstellen.
3. $f_{osz} =$ PIN 9/V 30 messen
 $f_{osz} = f_E = f_{ZF} = f_{ZF}$ ist.

ZF-Abgleich

1. f_0 95 MHz 75 kHz/1 kHz
2. Mit HF ca. 2,6 V an PIN 3/V 152 einstellen
3. Mit F 51 und F 52 $\rightarrow U_{max}$ PIN 3/V 152 abgleichen

Phasenschieberkreis

1. f_0 95 MHz 40 kHz/40 Hz
2. Mit HF ca. 3,4 V an PIN 3/V 152
3. Mit F 152 an PIN 12/13/V 152 auf max. abgleichen.

1. Der Abgleich ist unterhalb der Begrenzung durchzuführen.

F

Alignement

Détermination f.i. réelle

1. f_0 95 MHz 75 kHz/1 kHz
Ajuster 3,4 V à PIN 3/V 152 avec niveau H.F.
2. Palpeur à PIN 3/V 152
Ajuster AM minimum (oscilloscope)
3. $f_{osz} =$ PIN 9/V 30 mesurer
 $f_{osz} = f_E = f_{ZF} = f_{f.i.}$ réelle

Alignement f.i.

1. f_0 95 MHz 75 kHz/1 kHz
2. Ajuster environ 2,6 V à PIN 3/V 152 avec H.F.
3. Aligner PIN 3/V 152 avec F 51 et F 52.

Circuit déphaseur

1. f_0 95 MHz 40 kHz/40 Hz
2. Environ 3,4 V à PIN 3/V 152 avec H.F.
3. Aligner à max. à PIN 12/3/V 152 avec F 152

1. L'alignement doit être effectué au-dessous de la limitation.

GB

Alignment

Determination of the actual IF

1. f_0 95 MHz 75 kHz/1 kHz
Adjust at PIN 3/V 152 approx. 3.4 V with RF level.
2. Probe to PIN 3/V 152
Adjust AM minimum (oscilloscope)
3. $f_{osz} =$ measure PIN 9/V 30
 $f_{osz} = f_E = f_{ZF} = f_{ZF}$ act.

IF alignment

1. f_0 95 MHz 75 kHz/1 kHz
2. Adjust approx. 2.6 V at PIN 3/V 152 with RF
3. With F 51 and F 52 \rightarrow align V_{max} PIN 3/V 152

Phase shifting circuit

1. f_0 95 MHz 40 kHz/40Hz
2. With RF approx. 3.4 V at PIN 3/V 152
3. Align to max. at PIN 12/13/V 152 with F 152

1. The alignment must be effected underneath the limitation.

E

Ajuste

Determinación de la actual F.I.

1. f_0 95 MHz 75 kHz/1 kHz
2. Ajustar a PIN 3/V 152 con el nivel A.F. aprox. 3,4 V
2. Cabeza palpadora PIN 3/V 152
Ajustar el mínimo AM (oscilógrafo).
3. Medurar $f_{osz} =$ PIN 9/V 30
 $f_{osz} = f_E = f_{ZF} = f_{F.I.}$ actual

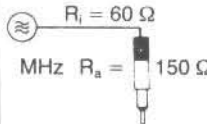




Ajuste F.I.

1. f_0 95 MHz 75 kHz/1 kHz
2. Ajustar aprox. 2,6 V a PIN 3/V 152 con A.F.
3. Alinear con F 51 y F 52 $- U_{max}$ PIN 3/V 152

Circuito defase

1. f_0 95 MHz 40 kHz/40 Hz
2. Con A.F. aprox. 3,4 V a PIN 3/V 152
3. Alinear con F 152 a PIN 12/13/V 152 al máximo

1. Hay que alinear por debajo de la limitación.

Bereich Range Gamme Gama		Display MHz	Abgleichelement Adjustment element Elément d'alignement Elemento de ajuste			ΔU
U		87,6 MHz 104 MHz	L 40 C 40			1,07 V 5,31 V
	 22,5 kHz Hub deviation déviation elevación	91 MHz	L 20 L 30	PIN 3/V 152	max	
		104 MHz	C 30	PIN 3/V 152	max	
	Abgleich wiederholen / Repeat the alignment / Répéter l'alignement / Repetir el ajuste					
Der Abgleich ist innerhalb der Begrenzung durchzuführen						

D**ZF-Ist-Programmierung**

1. Gerät ausschalten bzw. von Plus trennen.
2. PIN 21/W 810 auf Masse legen.
3. Stationstasten 1–4 entsprechend der Tabelle betätigen und halten.
- 3a Gerät wieder einschalten.
4. Display zeigt programmierte ZF an.
5. Nach der Programmierung PIN 21 von der Masse lösen
RESET = Pin 5/V 2080 auf Masse legen.

F**Programmation de i.f. réelle**

1. Arrêter l'appareil ou le séparer de positif.
2. Connecter PIN 21/W 810 à masse.
3. Actionner touches de station 1–4 selon la table et les tenir ainsi.
- 3a Mettre l'appareil de nouveau en fonction.
4. L'affichage indique l'i.f. programmée.
5. Après la programmation séparer PIN 21 de masse
RESET = connecter PIN 5/V 2080 à masse.

ZF-Programmiertabelle

$$ZF = 10,600 + D_4 \times 100 \text{ kHz} + D_3 \times 50 \text{ kHz} + D_2 \times 25 \text{ kHz} + D_1 \times 12,5 \text{ kHz}$$

Stationstaste

4	3	2	1
D ₄	D ₃	D ₂	D ₁
0	0	0	0
0	0	0	1
0	0	1	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	0	1
0	1	1	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	0	1
1	1	1	0
1	1	1	1

"1" = Taste gedrückt
"0" = Taste offen

10.600	848	
10.6125		2
10.625	850	
10.6375		
10.650	852	
10.6625		
10.675	854	
10.6875		
10.700	856	
10.7125		
10.725	858	
10.7375		
10.750	860	
10.7625		
10.775	862	
10.7875		

D Abgleich ARI II-Teil

- L 413** 57 kHz-Kreis
R 416 NF-Millivoltmeter an W 411 Pin 6 ⁵⁵
 Sender SK, BK moduliert Y.
 L 413, R 416 auf Max. abgleichen.
- R 555** DK-Lautstärke
 L-Regler auf Linksanschlag
 ⊕ VRF, SK, BK, DK
 Mit R 555 auf 30 mW output einstellen
 (an 4 Ω = 0,34 V)

F Alignement de l'unité ARI II

- L 413** Circuit 57 kHz
R 416 Millivoltmètre BF à W 411 Pin 6 ⁵⁵
 Émetteurs SK, BK modulés à Y.
 Aligner L 413, R 416 à max.
- R 555** DK volume
 Régulateur L à butée gauche
 ⊕ VRF, SK, BK, DK
 Régler à un output de 30 mW par R 555
 (avec 4 Ω = 0,34 V)

GB**Actual IF programming**

1. Switch off the unit or separate it from plus, resp.
2. Connect PIN 21/W 810 to ground.
3. Operate station buttons 1–4 in compliance with the table and **keep** them pressed.
- 3a Switch unit on again.
4. Display indicates programmed IF.
5. After programming disconnect P 21 from ground.
RESET = PIN 5/V 2080 to ground.

E**Programación de la actual F.I.**

1. Desconectar el aparato o desconectar de positivo respectivamente.
2. Conectar PIN 21/W 810 a masa.
3. Pulsar las teclas de estaciones 1–4 correspondiente al tablero y quedar pulsado.
- 3a Conectar el aparato de nuevo.
4. El display visualiza la F.I. programada.
5. Tras la programación separar PIN 21 de la masa
Conectar RESET = PIN 5/V 2080 con masa.

GB Alignment ARI II unit

- L 413** 57 kHz circuit
R 416 AF millivoltmeter to W 411 Pin 6 ⁵⁵
 Transmitter SK, BK, DK modulated to Y.
 Adjust L 413, R 416 to max.
- R 555** DK volume
 Controller L to left stop
 ⊕ VRF, SK, BK, DK
 Use R 555 to adjust to 30 mV output
 (with 4 Ω = 0.34 V)

E Ajuste, parte ARI II

- L 413** Circuito 57 kHz
R 416 Millivoltímetro de BF en W 411 Pin 6 ⁵⁵
 Generador SK, BK, DK modulado en Y.
 Ajustar L 413/R 416 al máximo.
- R 555** DK volumen
 Control L al tope izquierdo
 ⊕ VRF, SK, BK, DK
 Regulador con R 555 a 30 mW de salida
 (con 4 Ω = 0,34 V)

Service

D

In den technischen Schriften setzt sich für Antennen-Spannungsangaben immer mehr der Begriff $E' = \text{dB}\mu\text{V}$ durch.

E' bezeichnet die an der unbelasteten Antennenzuleitung (Anpaß-Stecker, Kunstantenne) auftretende HF-Spannung.

Bei Umrechnung in die an der belasteten Antenne, also mit angeschlossener Autoradio, vorhandene HF-Spannung ist mit Hilfe der dB-Faktoren-Tabelle unter Berücksichtigung der Beschaffenheit der Antennenanpassung möglich.

Beispiele:

FM $E' = 23 \text{ dB}\mu\text{V}$
 $23 \text{ dB} = \text{Faktor } 14,1$
 Unbelastete Antenne: $14 \mu\text{V}$

Tatsächliche Antennenspannung am AR: $14 \mu\text{V} : 2 = 7 \mu\text{V}$.
 (Leistungsanpassung $R_i = R_a$).

Bei Verwendung eines Meßsender-Kabels mit 20 dB Dämpfung beträgt dann der am Sender eingestellte Wert $= 70 \mu\text{V}$. Das Kabel besitzt einen $5 : 1$ Teiler und bezieht die Leistungsanpassung ($: 2$) bereits mit ein.

AM $E' = 23 \text{ dB}\mu\text{V}$
 $23 \text{ dB} = \text{Faktor } 14,1$
 Unbelastete Kunstantenne: $14 \mu\text{V}$

Dieser Wert der Antennenspannung tritt ebenfalls am AR-Antenneneingang auf (aperiodisch oder abgestimmt). Der kapazitive Teiler der Kunstantenne ist jedoch unterschiedlich wirksam:

- a) Am aperiodischen Antenneneingang wirkt der kapazitive Teiler mit Faktor 5, so daß die am Sender eingestellte HF-Spannung $70 \mu\text{V}$ betragen müßte.
- b) Am abgestimmten Antenneneingang (mit Antennentrimmer), geht der kapazitive Teiler in die Kreiskapazität ein, am Sender werden $14 \mu\text{V}$ eingestellt.

Ist das o.g. 20 dB -Kabel Bestandteil der Meßeinrichtung, muß der im Stecker vorhandene Widerstandsteiler von $5 : 1$ mit einbezogen werden: Im Falle a) wird am Meßsender ein Wert von $350 \mu\text{V}$ eingestellt, im Fall b) dann $70 \mu\text{V}$.

F

Dans les ouvrages techniques, la grandeur $E' = \text{dB}\mu\text{V}$ apparaît de plus en plus pour caractériser les tensions d'antennes.

E' désigne la tension HF existant sur le câble de raccordement d'une antenne non sollicitée (connecteur d'adaptation, antenne artificielle).

Il est possible de convertir cette grandeur en tension HF présente sur l'antenne sollicitée, c'est-à-dire lorsque l'autoradio est branché, à l'aide du tableau de facteurs dB en prenant en compte les caractéristiques d'adaptation de l'antenne.

Exemples:

FM $E' = 23 \text{ dB}\mu\text{V}$
 $23 \text{ dB} = \text{facteur } 14,1$
 Antenne non sollicitée: $14 \mu\text{V}$

Tension réelle de l'antenne de l'autoradio: $14 \mu\text{V} : 2 = 7 \mu\text{V}$.
 (Adaptation de la puissance $R_i = R_a$).

En cas d'utilisation d'un câble de générateur de mesure à amortissement de 20 dB , la valeur réglée sur le générateur est de $70 \mu\text{V}$. Le câble comprend un diviseur $5 : 1$ et tient compte déjà de l'adaptation de puissance ($: 2$).

AM $E' = 23 \text{ dB}\mu\text{V}$
 $23 \text{ dB} = \text{facteur } 14,1$
 Antenne artificielle non sollicitée: $14 \mu\text{V}$

Cette valeur de tension existe également à la sortie de l'antenne de l'autoradio (apériodique ou accordée). Le diviseur capacitif de l'antenne artificielle est cependant plus ou moins efficace:

- a) A la sortie d'une antenne aperiodique, le diviseur capacitif présente un facteur 5 de sorte que la tension HF réglée sur le générateur devrait atteindre $70 \mu\text{V}$.
- b) A la sortie d'une antenne accordée (équipée d'un trimmer d'antenne), le diviseur capacitif intervient dans la capacité de circuit, une valeur de $14 \mu\text{V}$ est réglée sur le générateur.

Si le câble 20 dB cité ci-dessus fait partie du dispositif de mesure, le diviseur résistif de $5 : 1$ présent dans le connecteur doit être pris en compte: dans le cas a) une valeur de $350 \mu\text{V}$ est réglée sur le générateur de mesure, dans le cas b) une valeur de $70 \mu\text{V}$ est réglée.

GB

In technical literature, the term $E' = \text{dB}\mu\text{V}$ is becoming more and more accepted to indicate aerial voltage.

E' denotes the RF voltage present in the unloaded aerial connecting lead (adapter plug, dummy aerial).

Conversion into the RF voltage present in the loaded aerial, i.e. with car radio connected, is possible with the aid of the dB Factors Table with reference to the type of aerial matching.

Examples:

FM $E' = 23 \text{ dB}\mu\text{V}$
 $23 \text{ dB} = \text{Factor } 14 : 1$
 Unloaded aerial: $14 \mu\text{V}$

Actual aerial voltage at the car radio: $14 \mu\text{V} : 2 = 7 \mu\text{V}$.
 (Power matching $R_i = R_a$).

When using a signal generator cable with 20 dB attenuation, the value set at the transmitter is $70 \mu\text{V}$. The cable is equipped with a $5 : 1$ divider and already includes the power matching ($: 2$).

AM $E' = 23 \text{ dB}\mu\text{V}$
 $23 \text{ dB} = \text{Factor } 14 : 1$
 Unloaded dummy aerial: $14 \mu\text{V}$

This aerial voltage is also encountered at the car radio aerial input (aperiodic or tuned). The effect of the capacitive divider on the dummy aerial nevertheless varies:

- a) The capacitive divider acts with a factor of 5 on the aperiodic aerial input so that the RF voltage set at the transmitter should be $70 \mu\text{V}$.
- b) The capacitive divider is included in the circuit capacitance at the tuned-in aerial input (with aerial trimmer), $14 \mu\text{V}$ being set at the transmitter.

If the aforementioned 20 dB cable is integrated in the measuring equipment, the impedance divider of $5 : 1$ in the plug must be included: for a), a value of $350 \mu\text{V}$ is set at the signal generator, and then for b), $70 \mu\text{V}$.

E

En los documentos técnicos aparece cada vez con más frecuencia el concepto de $E' = \text{dB}\mu\text{V}$, para las indicaciones de la tensión de la antena.

E' indica la tensión HF que aparece en la conducción de acceso a la antena descargada (enchufe de adaptación, antena artificial).

Un cálculo de conversión de la tensión HF presente en la antena cargada, es decir con el autoradio conectado, es posible con la ayuda de la tabla de factores dB y bajo consideración del tipo de adaptación de la antena.

Ejemplos:

FM $E' = 23 \text{ dB}\mu\text{V}$
 $23 \text{ dB} = \text{factor } 14,1$
 Antena descargada: $14 \mu\text{V}$

Tensión de antena real en el AR: $14 \mu\text{V} : 2 = 7 \mu\text{V}$.
 (Adaptación de potencia $R_i = R_a$).

Utilizando un cable emisor medidor con amortiguación de 20 dB , el valor ajustado en el emisor, es de $= 70 \mu\text{V}$. El cable tiene un divisor $5 : 1$ e incluye ya la adaptación de potencia ($: 2$).

AM $E' = 23 \text{ dB}\mu\text{V}$
 $23 \text{ dB} = \text{factor } 14,1$
 Antena artificial descargada: $14 \mu\text{V}$

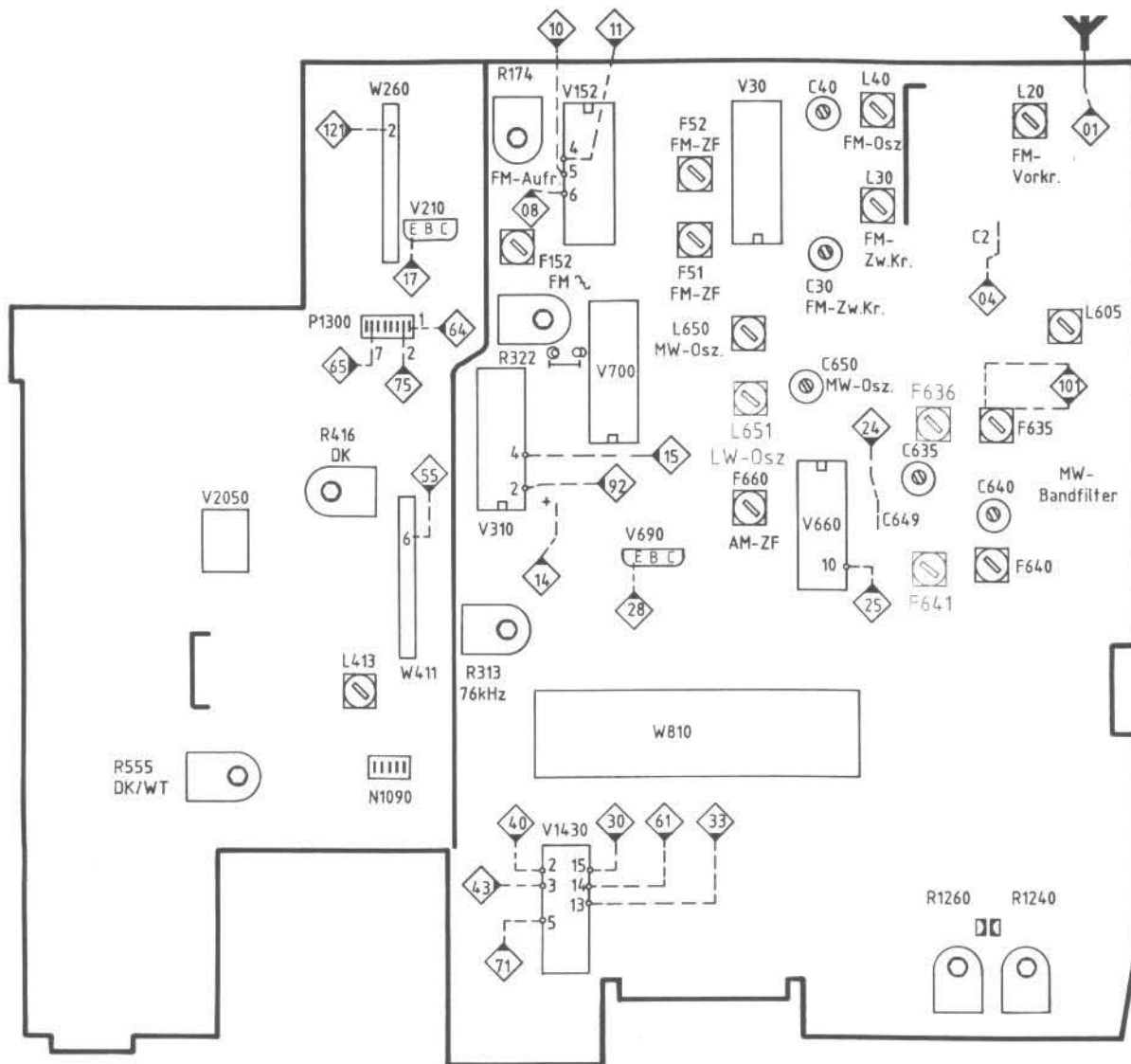
Este valor de la tensión de antena aparece asimismo en la entrada de antena del AR (apériodicamente o sintonizado). Sin embargo, el divisor capacitivo de la antena artificial tiene un efecto variable:

- a) En la entrada de antena aperiódica, el divisor capacitivo actúa con factor 5, de modo que la tensión HF ajustada en el emisor, debería ser de $70 \mu\text{V}$.
- b) En la entrada de antena sintonizada (con ajustador de antena) el divisor capacitivo entra en la capacidad de circuito, en el emisor se ajustan $14 \mu\text{V}$.

Si el cable de 20 dB mencionado anteriormente forma parte del equipo de medición, debe incluirse también el divisor de resistencia, de $5 : 1$, existente en el enchufe: En el caso a) se ajusta en el emisor medidor un valor de $350 \mu\text{V}$, en el caso b) un valor de $70 \mu\text{V}$.

DEZIBEL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	1,12	1,26	1,41	1,59	1,78	2,00	2,24	2,51	2,82
10	3,16	3,55	3,98	4,47	5,01	5,62	6,31	7,08	7,94	8,91
20	10,0	11,2	12,6	14,1	15,9	17,8	20,0	22,4	25,1	28,2
30	31,6	35,5	39,8	44,7	50,1	56,2	63,1	70,8	79,4	89,1
40	100	112	126	141	159	178	200	224	251	282
50	316	355	398	447	501	562	631	708	794	891
60	1 000	1 122	1 259	1 413	1 585	1 778	1 995	2 239	2 512	2 818
70	3 162	3 548	3 981	4 469	5 012	5 623	6 310	7 080	7 943	8 912

FAKTOREN



D Achtung

Bei Fadermittelstellung müssen 4 Lautsprecher bzw. Lastwiderstände angeschlossen werden (Reihenschaltung). Werden nur 2 Lautsprecher bzw. Lastwiderstände angeschlossen, ist der Fader auf den entsprechenden Anschlag zu drehen. Lautsprecheranschlüsse müssen massefrei sein (Brückenendstufe).

F Attention

En cas de position centrale du mélangeur avant/arrière il faut que 4 haut-parleurs ou impédances de charge soient connectés (connexion en série). Au cas où seulement 2 haut-parleurs ou impédances de charge sont connectés, le mélangeur avant/arrière doit être dirigé à l'arrêt correspondant. Il faut que les connexions des haut-parleurs soient libres de masse (étage de sortie en pont).

GB Attention

In fader middle setting 4 speakers or load resistors, resp. must be connected (series connection). If only 2 speakers or load resistors, resp. are connected the fader must be turned to the corresponding stop. The speaker connections must be free from ground (bridge final stage).

E Atención

En caso de posición central de fader, hay que conectar 4 altavoces o resistencias de carga respectivamente (conexión en serie). En caso de conexión de solamente 2 altavoces o resistencias de carga, hay que torneare fader al tope correspondiente. Las conexiones de altavoz deben ser sin masa (paso final de puente).

D Reglereinstellungen

Achtung!

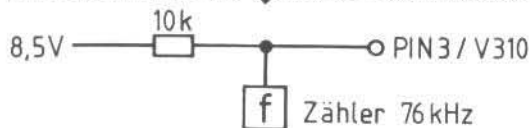
Die angegebenen Meßsenderspannungen sind Werte für den Antenneneingang. Bei Verwendung eines -20 dB Anschlußkabels sind die Meßsenderspannungen um Faktor 10 höher. Bei AM zusätzlich die künstliche Antenne verwenden.

R 174 Aufrauschen

- Ⓢ 95 MHz 22,5/1 kHz ca. 500 μ V \checkmark
- Mit \blacktriangleleft Regler 1 Watt output $\textcircled{1}$ einstellen
- 2 V (4 V) \triangleq 0 dB
- \otimes Mit R 174 auf -31 dB einstellen

R 313 Einstellung Stereo-Freilauffrequenz

- f = 95 MHz 22,5/1 kHz
- Mit R 313 an PIN 3/V 310 $\textcircled{19}$ 76 kHz \pm 200 Hz einstellen



R 322 Stereoschaltsschwelle

- $\textcircled{2}$ zwischen PIN 4 und 5/V 310
- Ⓢ 95 MHz 22,5/1 kHz 10% Pilot (49 dB μ V) \checkmark
- Mit R 322 \rightarrow 115 mV \pm 15 mV einstellen

R 1250 R 1260 Dolby-Abgleich-Cassette

- 400 Hz Dolby-Pegelcassette einlegen
- NF-Voltmeter an $\textcircled{61}$ bzw. $\textcircled{71}$
- Mit R 1250/R 1260 je Kanal 300 mV einstellen

GB Control Adjustment

Attention!

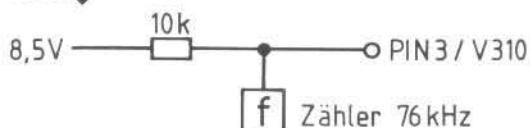
The indicated voltages of the signal generator are values for the antenna input. When using a -20 dB connection cable, signal generator voltages are 10 times higher. For AM please use the artificial antenna in addition.

R 174 Noise

- Ⓢ 95 MHz 22,5/1 kHz ca. 500 μ V \checkmark
- Adjust 1 W output $\textcircled{1}$ by means of control \blacktriangleleft
- 2 V (4 V) \triangleq 0 dB
- Adjust \otimes by means of control 174 to -31 dB

R 313 Adjustment non-synchronized stereo oscillator

- f = 95 MHz 22,5/1 kHz
- Adjust 76 kHz \pm 200 Hz by means of control 313 to PIN 3/V 310 $\textcircled{19}$



R 322 Stereo selector shaft

- $\textcircled{2}$ between PIN 4 and 5/V 310
- Ⓢ 95 MHz 22,5/1 kHz 10% Pilot (49 dB μ V) \checkmark
- Adjust \rightarrow 115 mV \pm 15 mV by means of control 322

R 1250 R 1260 Dolby alignment cassette

- Insert 400 Hz Dolby level cassette
- I.f. voltmeter to $\textcircled{61}$ or $\textcircled{71}$, respectively
- Adjust 300 mV per canal by means of control 1250/1260

F Alignement des régulateurs

Attention!

Les valeurs de tension mentionnées du générateur de mesure sont valables pour l'entrée d'antenne. En utilisant un câble de connexion -20 dB, les valeurs de tension sont 10 fois plus hautes. Sur AM, veuillez additionnellement utiliser l'antenne artificielle.

R 174 Bruit

- Ⓢ 95 MHz 22,5/1 kHz ca. 500 μ V \checkmark
- Ajuster 1 W output à l'aide du réglage \blacktriangleleft
- 2 V (4 V) \triangleq 0 dB
- Ajuster \otimes à l'aide du réglage 174 à -31 dB

R 313 Ajustage oscillateur stéréo non synchronisé

- f = 95 MHz 22,5/1 kHz
- Ajuster 76 kHz \pm 200 Hz à l'aide du réglage 313 à PIN 3/V 310 $\textcircled{19}$



R 322 Arbre de sélecteur stéréo

- $\textcircled{2}$ entre PIN 4 et 5/V 310
- Ⓢ 95 MHz 22,5/1 kHz 10% pilote (49 dB μ V) \checkmark
- Ajuster \rightarrow 115 mV \pm 15 mV à l'aide du réglage 322

R 1250 R 1260 Cassette d'alignement Dolby

- Insérer la cassette de niveau Dolby 400 Hz
- Volimètre b.f. à $\textcircled{61}$ ou $\textcircled{71}$ respectivement
- Ajuster 300 mV par canal à l'aide du réglage 1250/1260

E Ajuste de reguladores

Atención!

Las tensiones indicadas del generador de señal son valores para la entrada de la antena. Si se emplea un cable de conexión de -20 dB las tensiones de emisora de medición son más altas en un factor 10. En AM emplear suplementariamente la antena artificial.

R 174 Ruido

- Ⓢ 95 MHz 22,5/1 kHz ca. 500 μ V \checkmark
- Ajustar 1 W output con regulador \blacktriangleleft
- 2 V (4 V) \triangleq 0 dB
- Ajustar \otimes con regulador 174 a -31 dB

R 313 Ajuste oscilador estereo no sincronizado

- f = 95 MHz 22,5/1 kHz
- Ajustar 76 kHz \pm 200 Hz con regulador 313 a PIN 3/V 310 $\textcircled{19}$

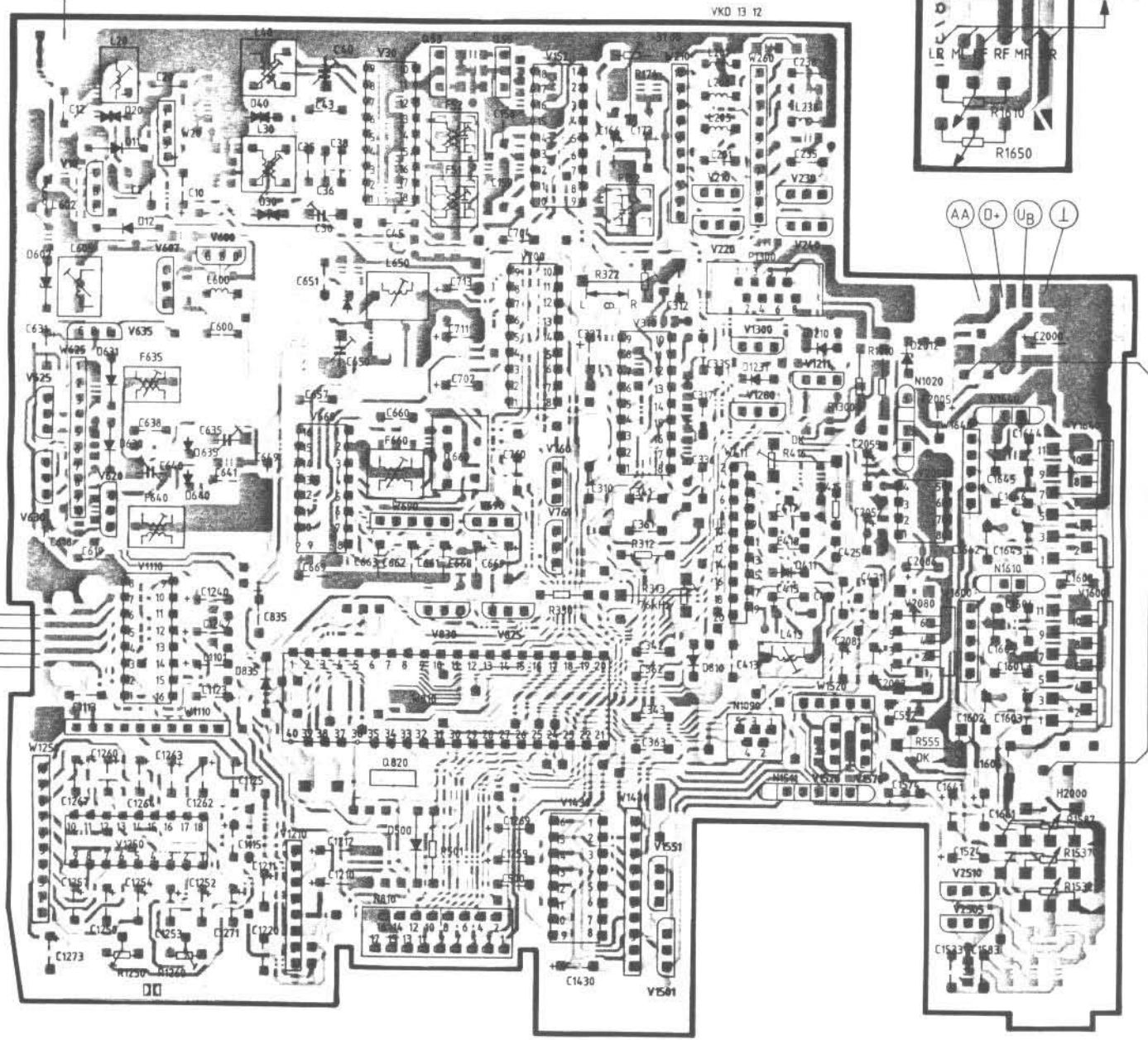
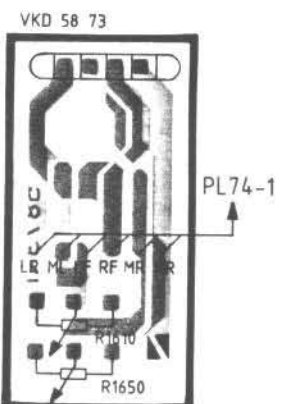
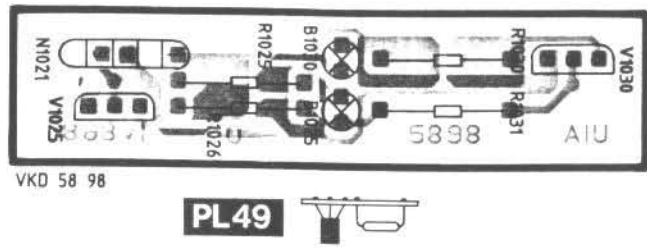
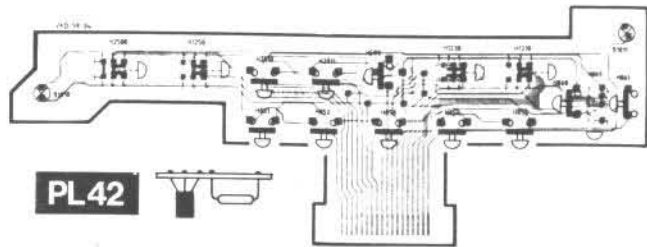
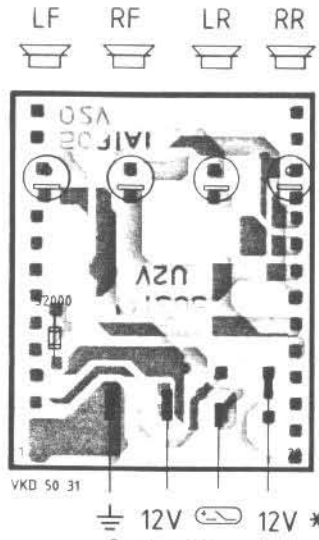
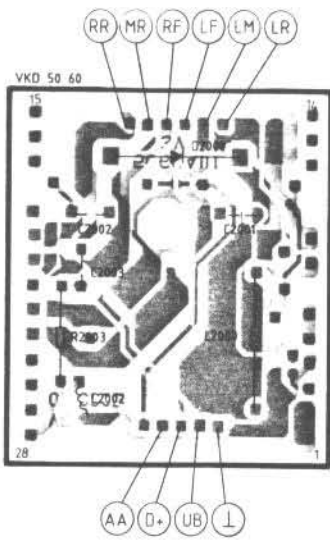


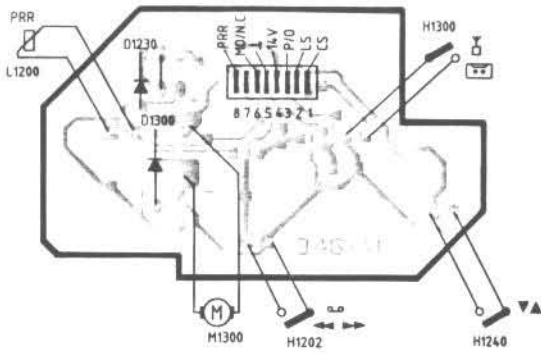
R 322 Eje de selector estereo

- $\textcircled{2}$ entre PIN 4 y 5/V 310
- Ⓢ 95 MHz 22,5/1 kHz 10% piloto (49 dB μ V) \checkmark
- Ajustar \rightarrow 115 mV \pm 15 mV con regulador 322

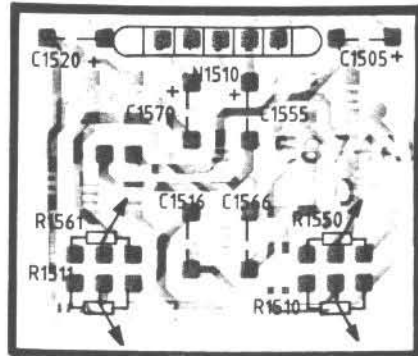
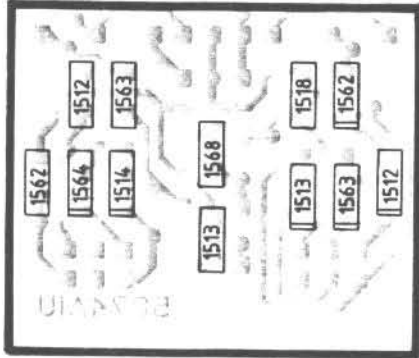
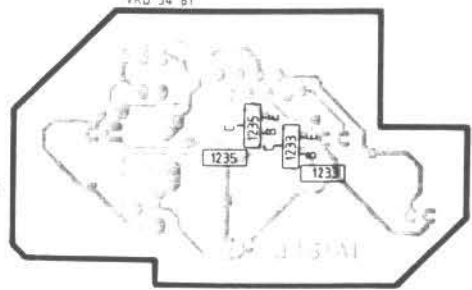
R 1250 R 1260 Cassette de ajuste Dolby

- Introducir una cassette de nivel Dolby 400 Hz
- Voltimetro de b.f. a $\textcircled{61}$ o $\textcircled{71}$ respectivamente
- Ajustar 300 mV/canal con regulador 1250/1260 par canal

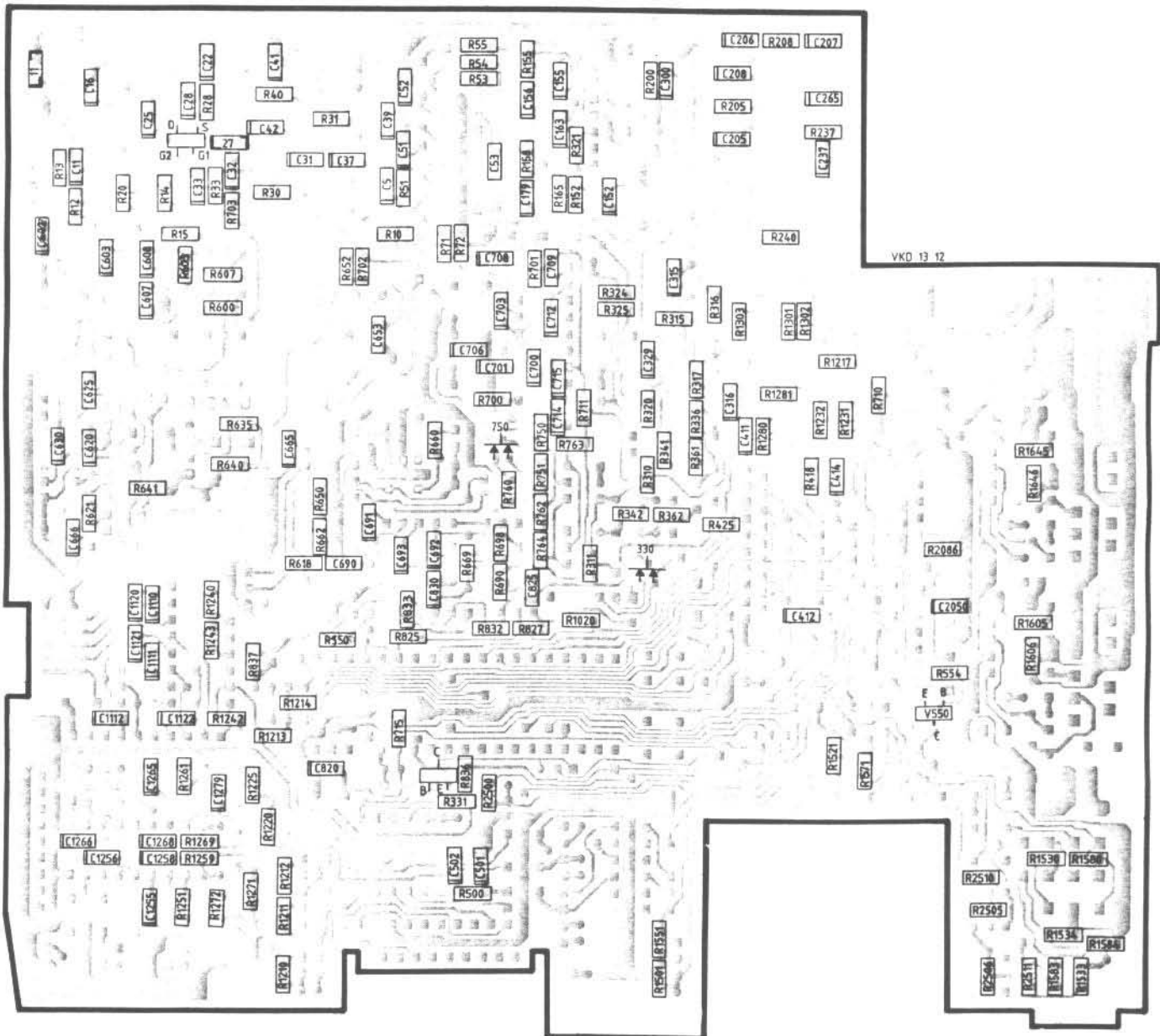




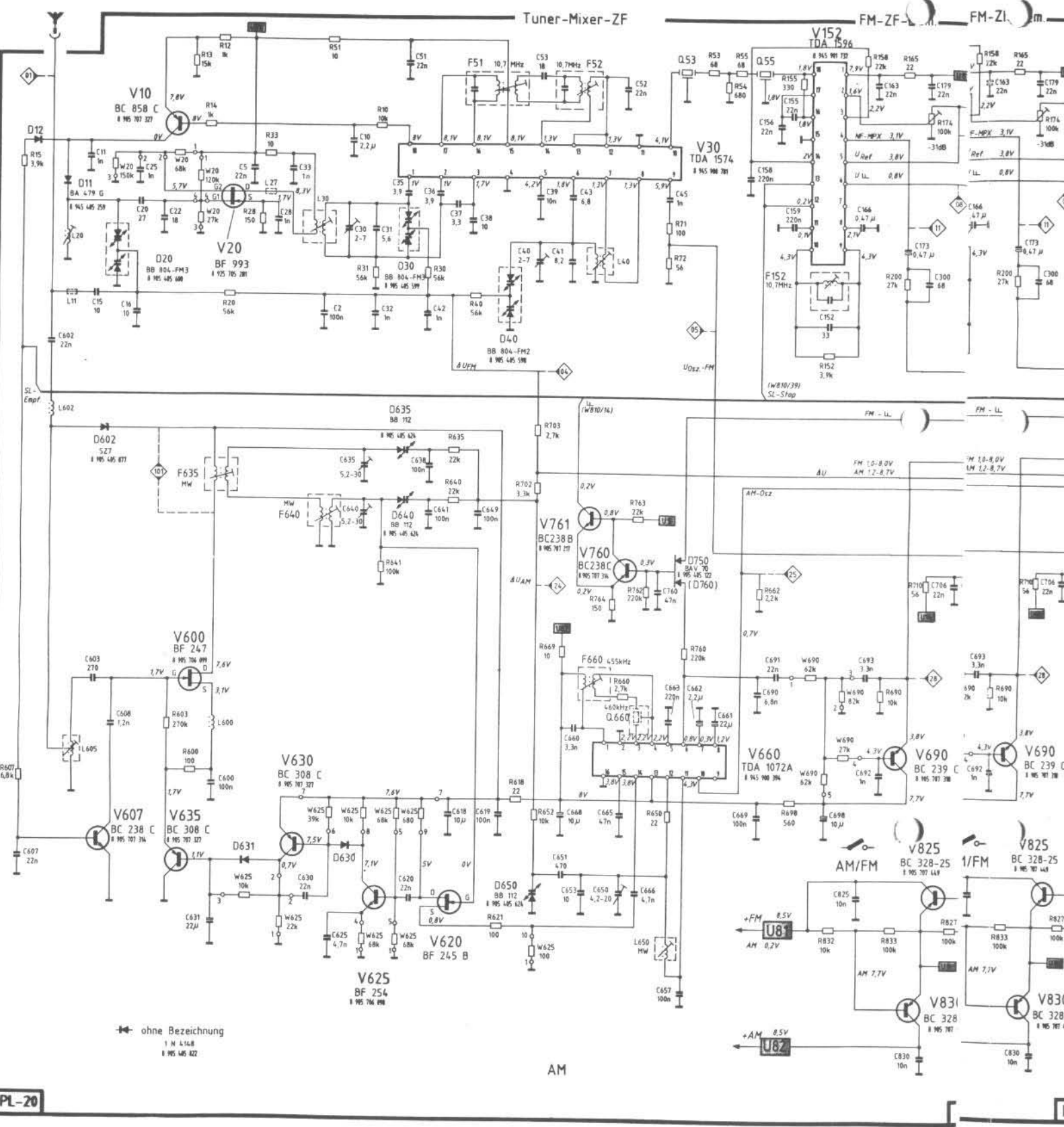
VKD 34 61



PL20

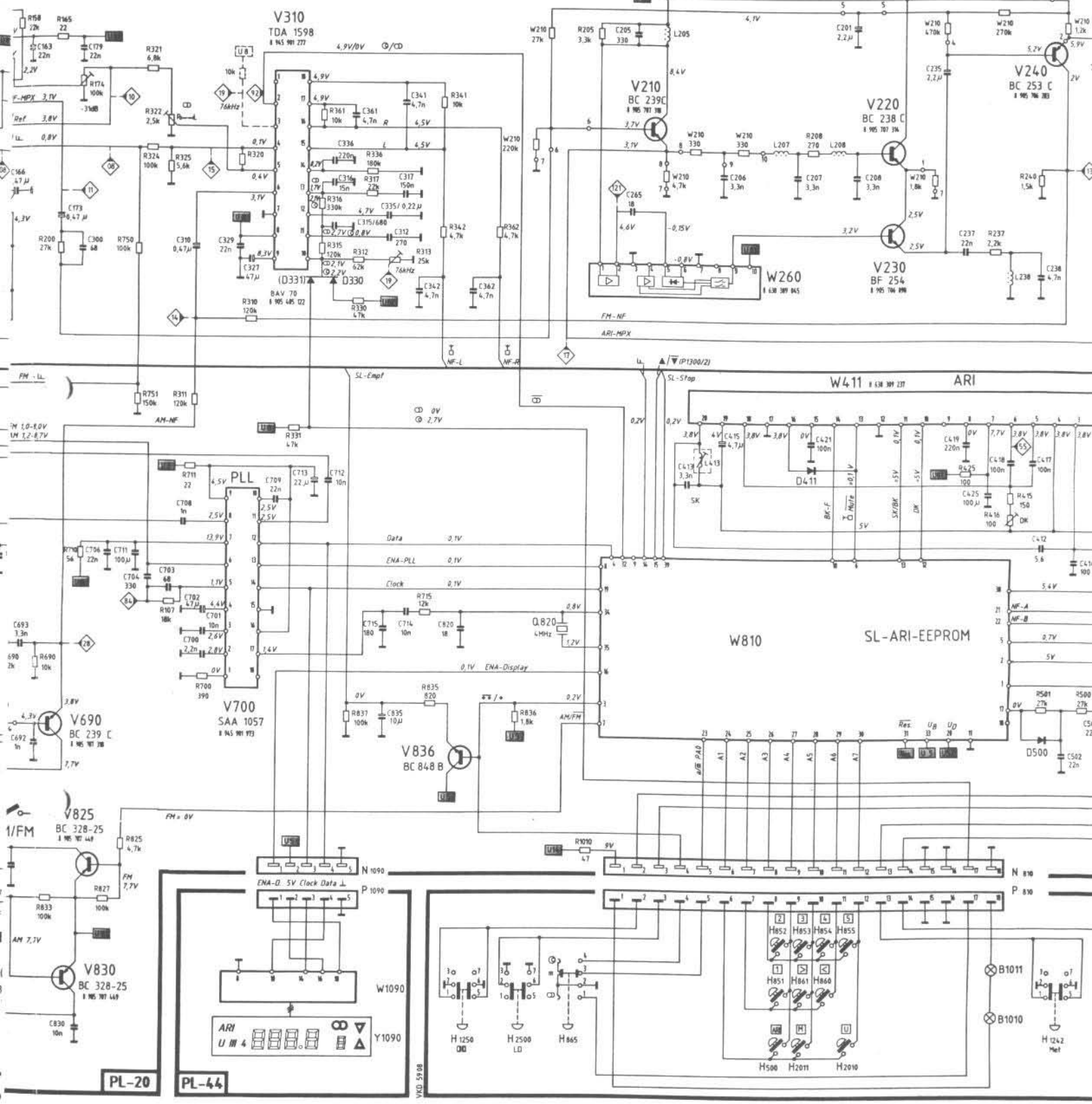


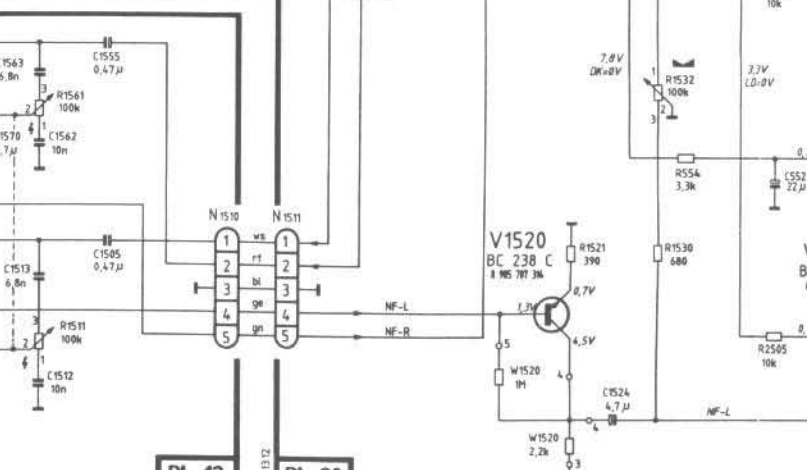
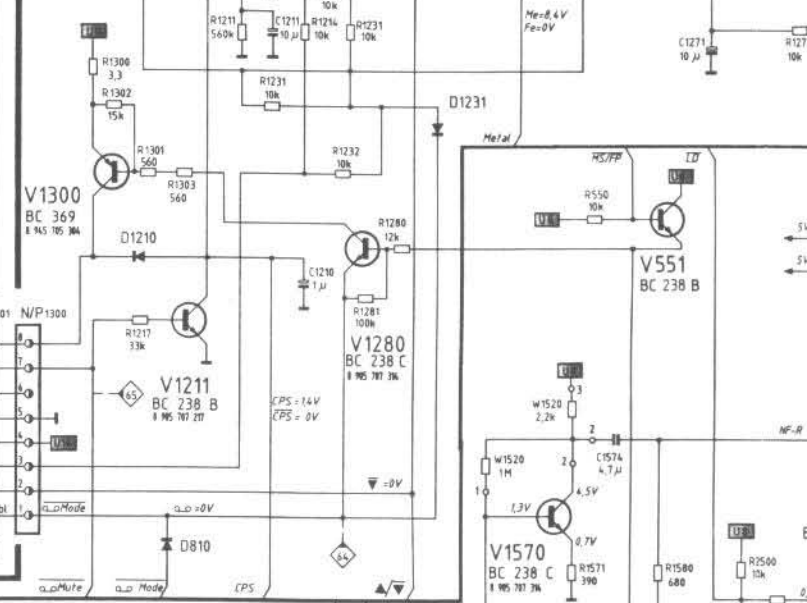
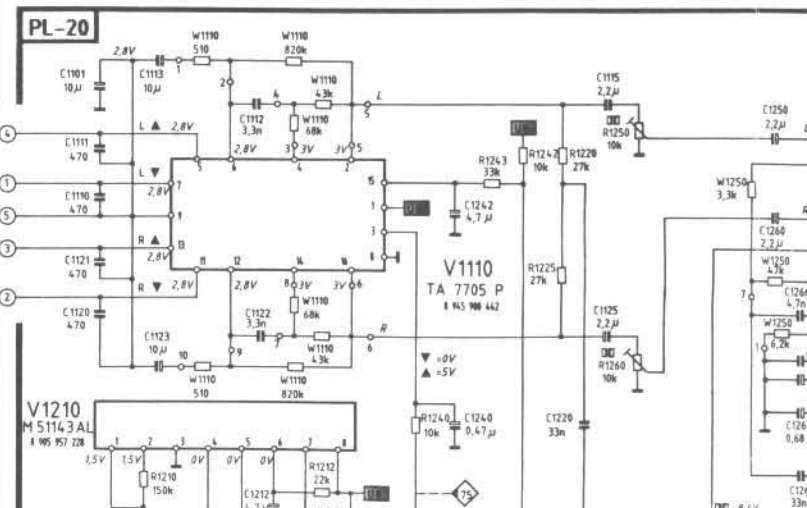
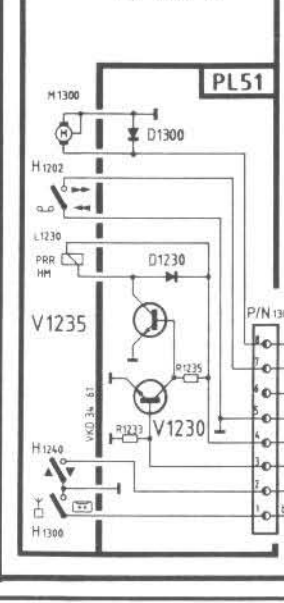
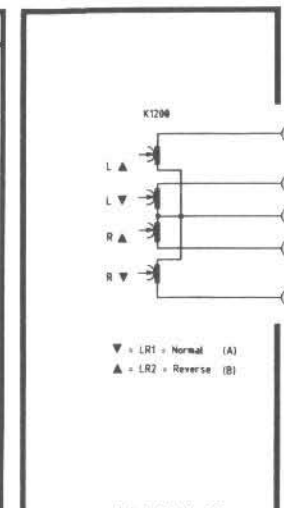
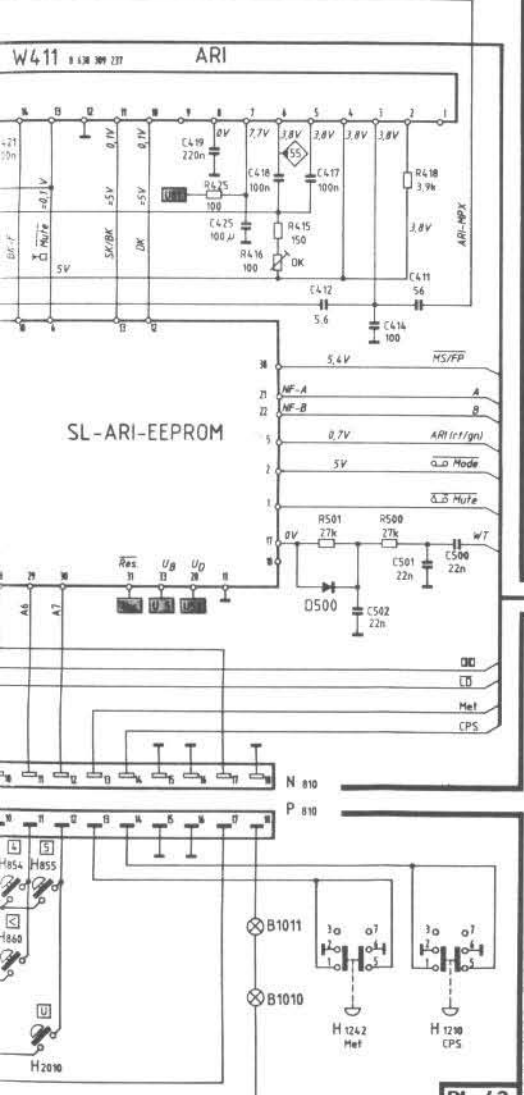
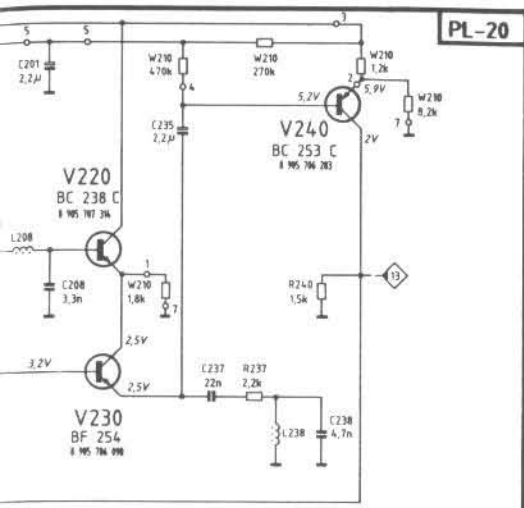
VKD 13 12

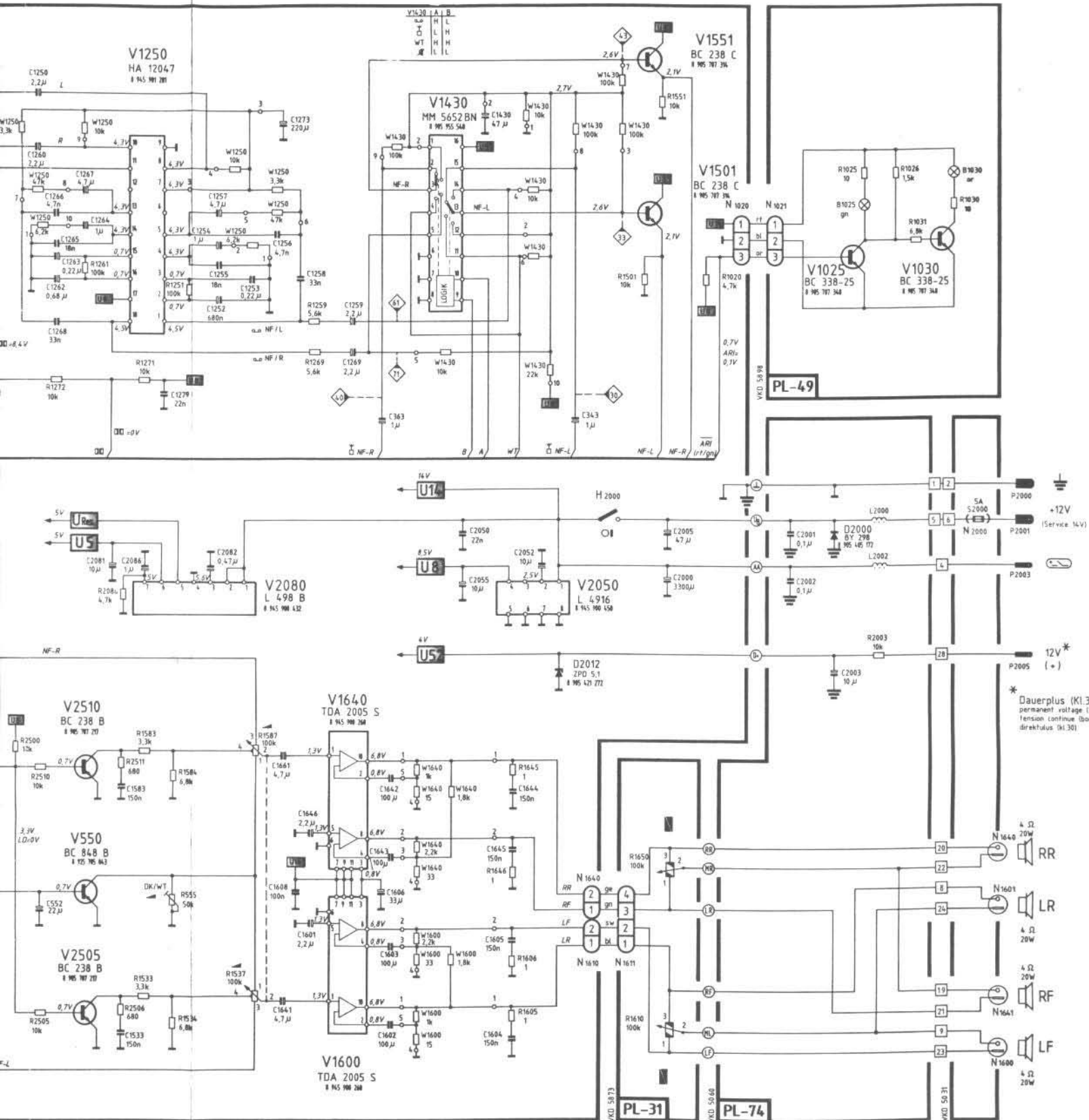


ohne Bezeichnung
1 N 4148
1 N 95 485 422

AM

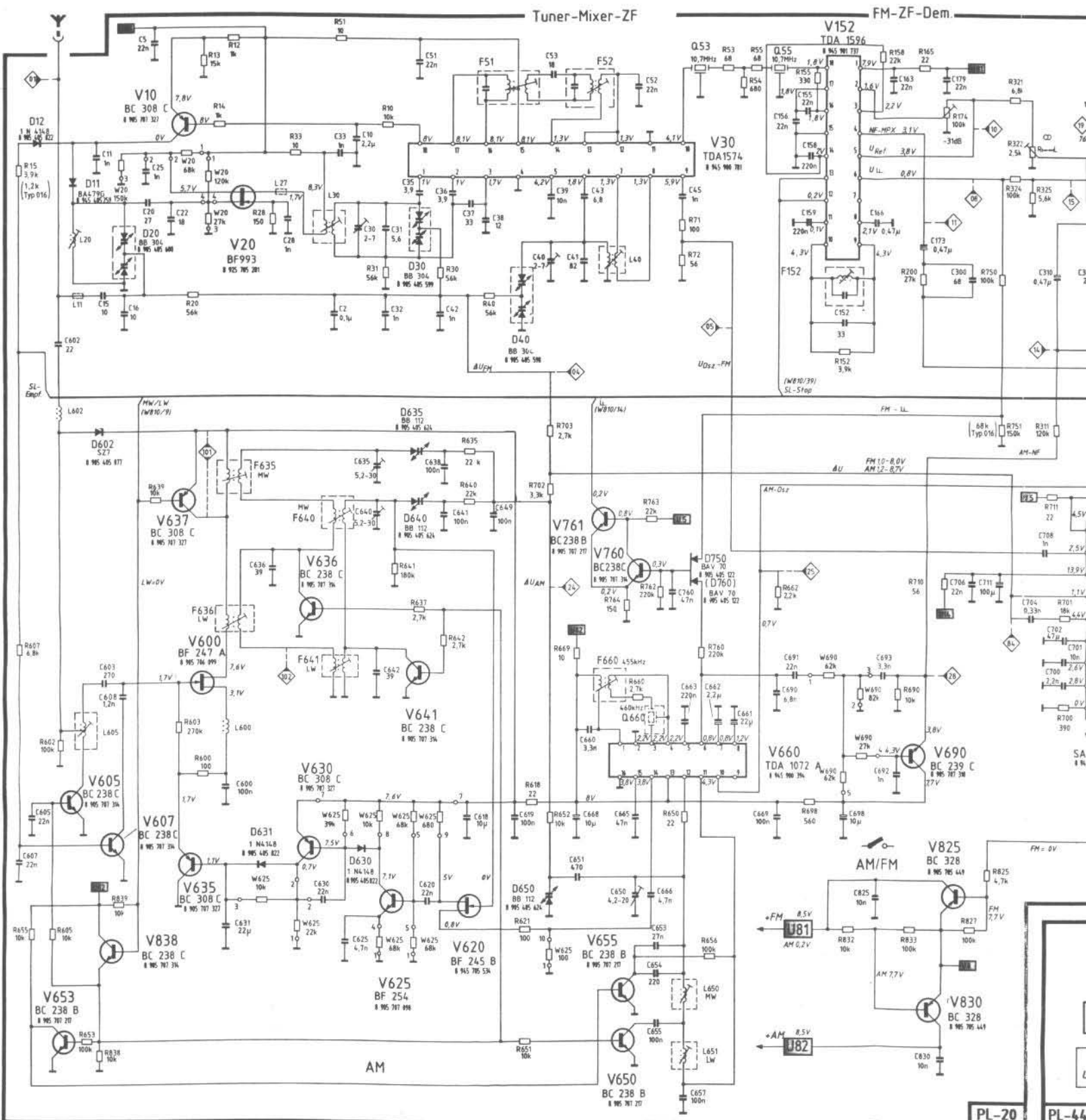


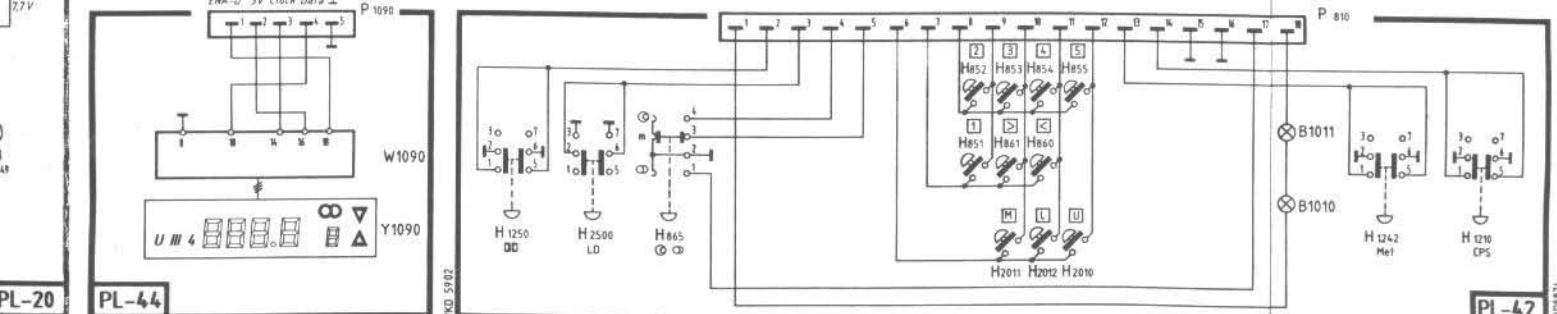
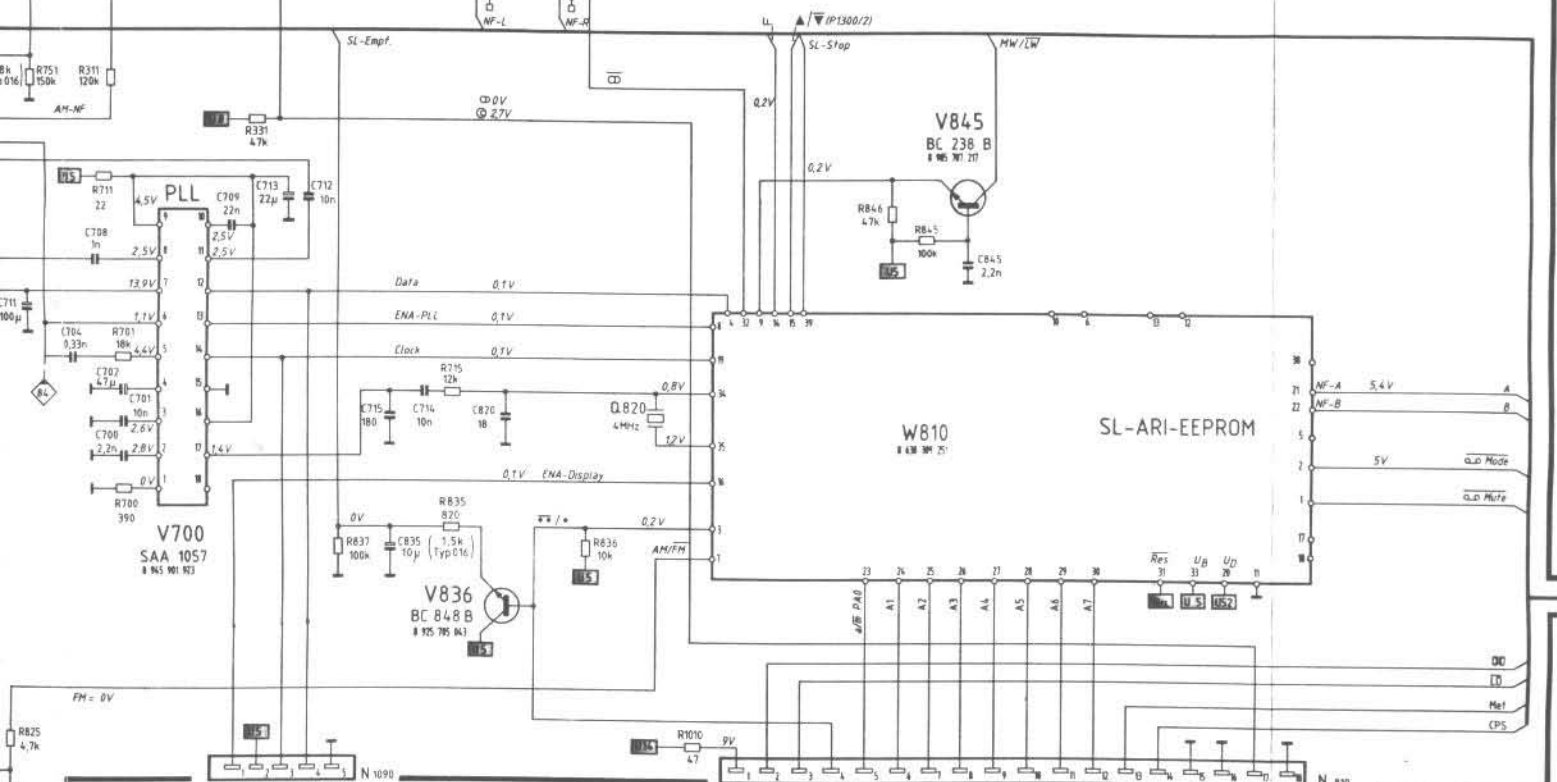
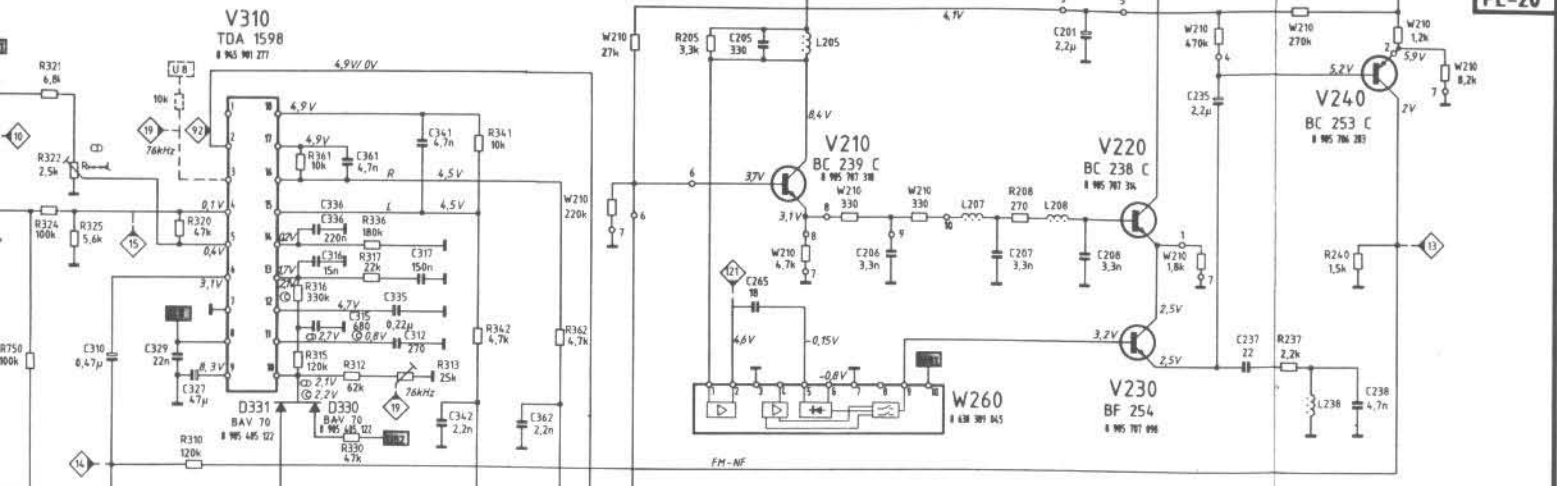


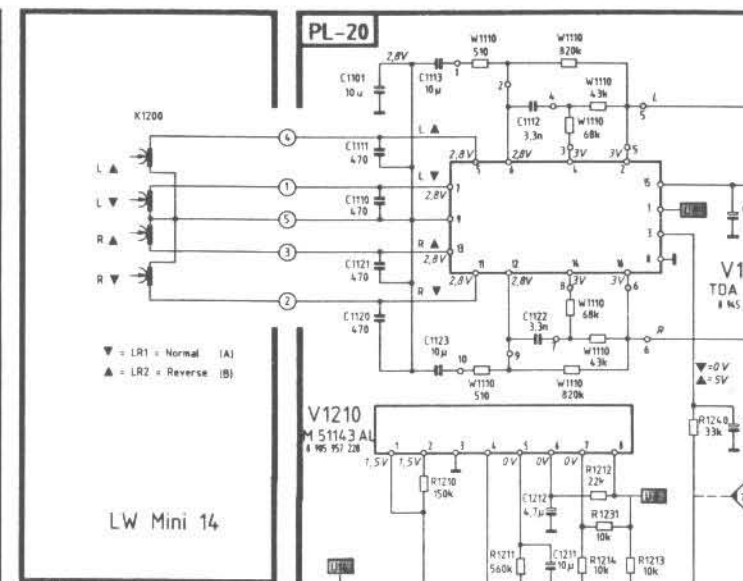
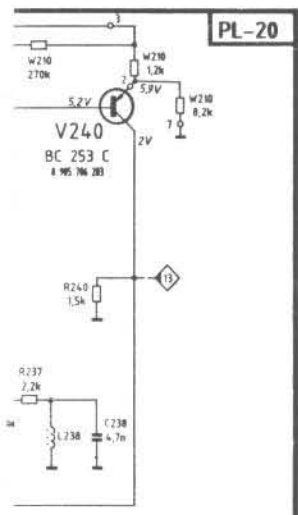


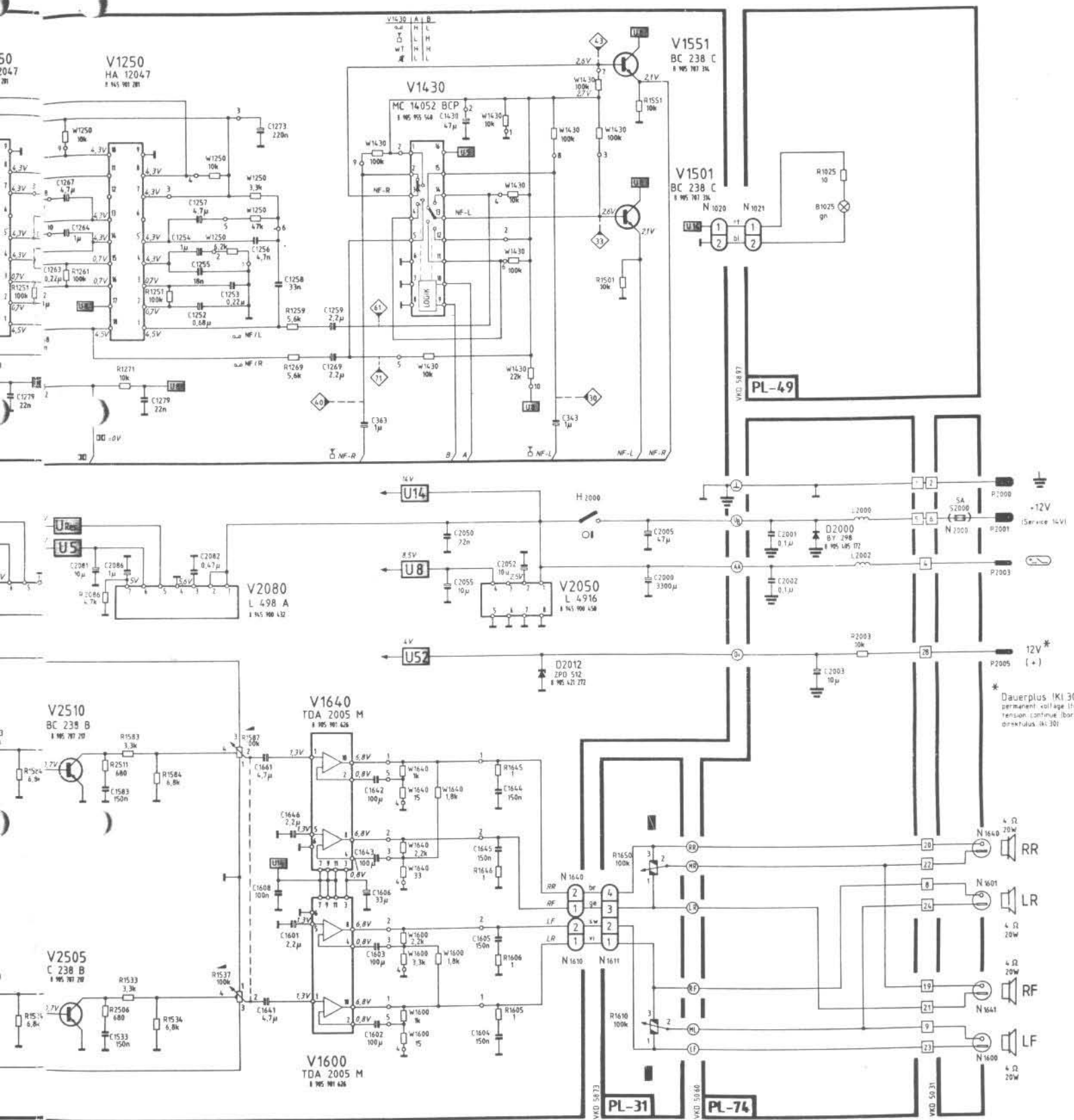
Hamburg SQR 48

7 646 893 010





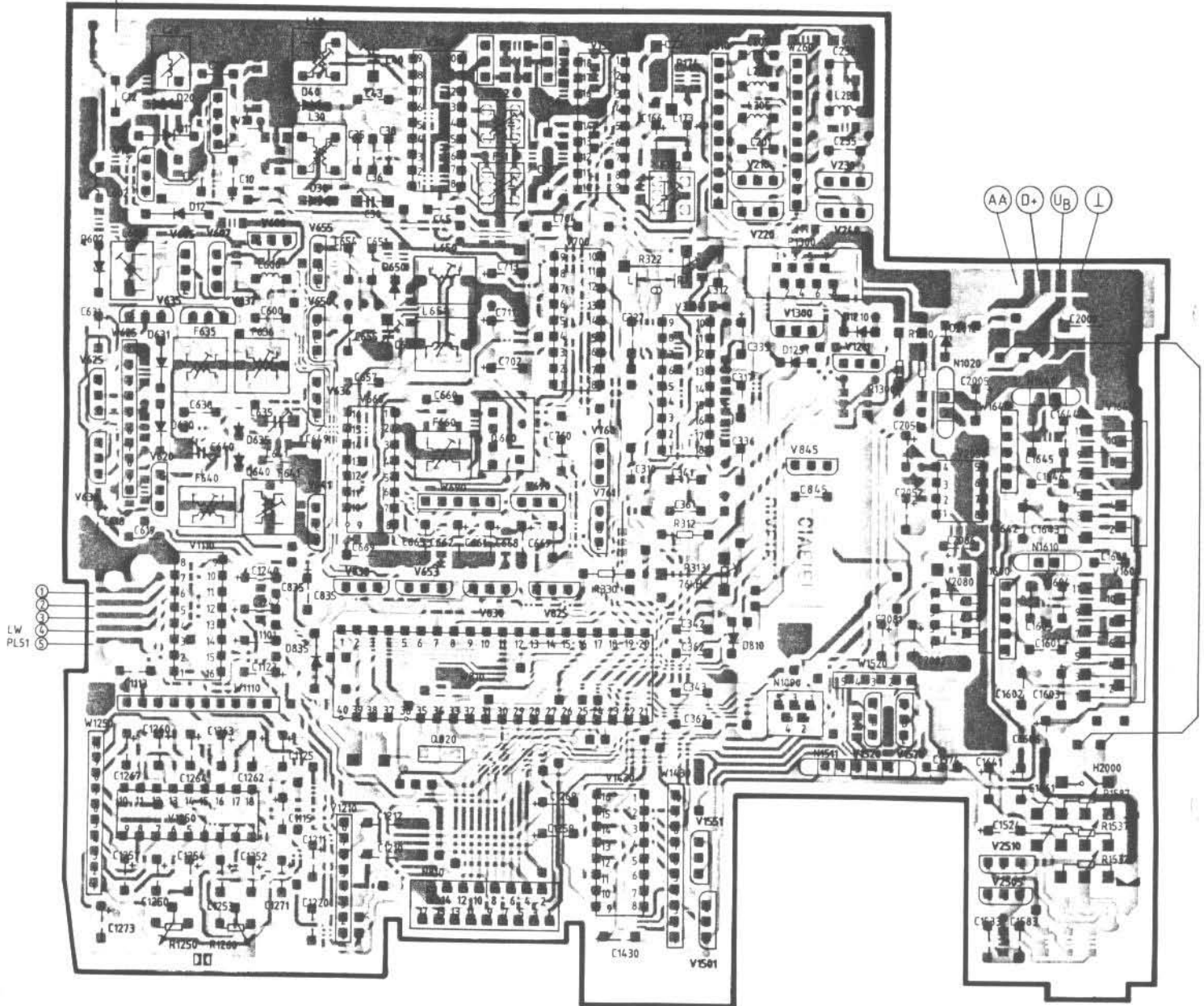




Montreal SQR 48

7 646 886 010 /016

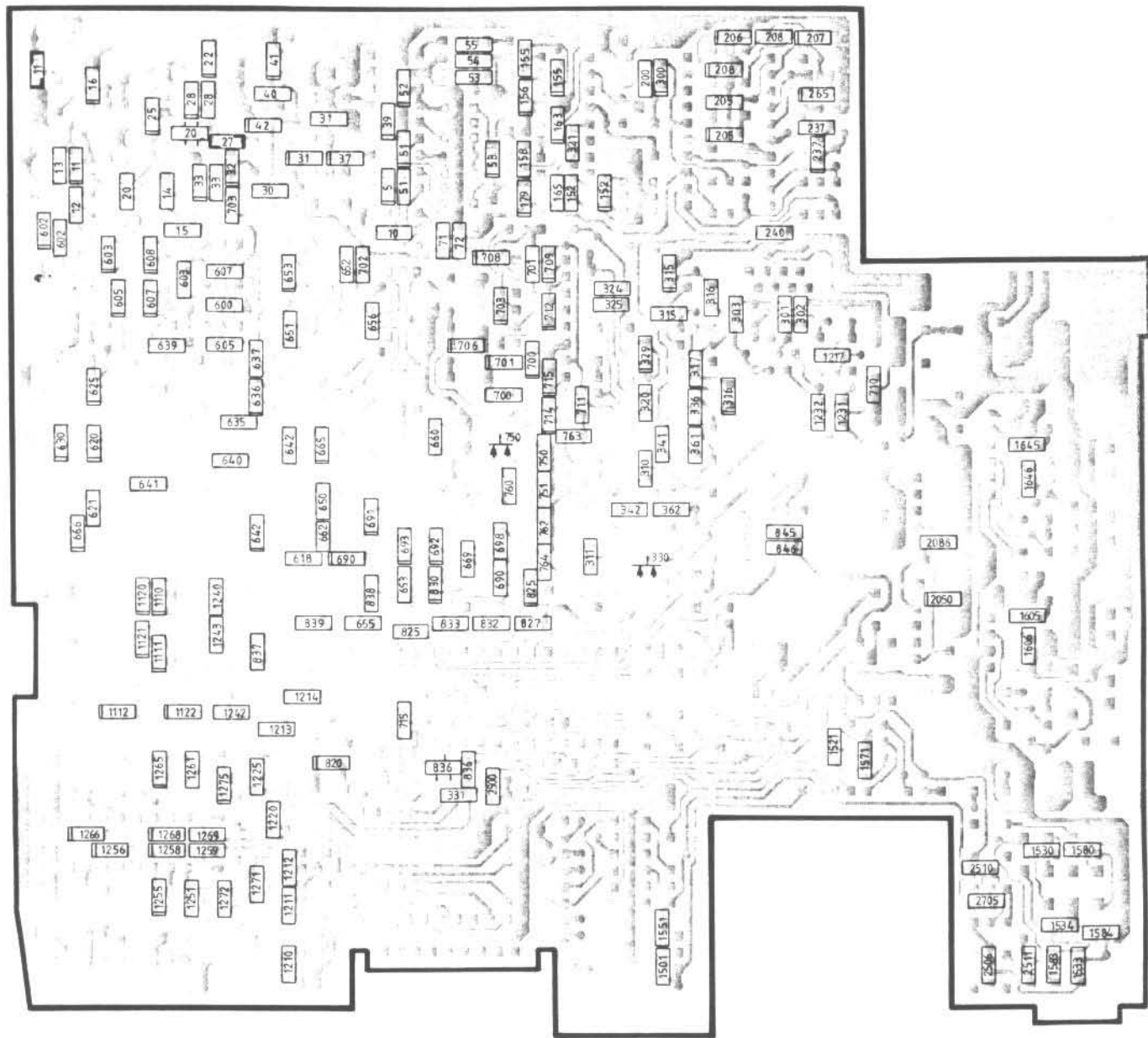
PL 20

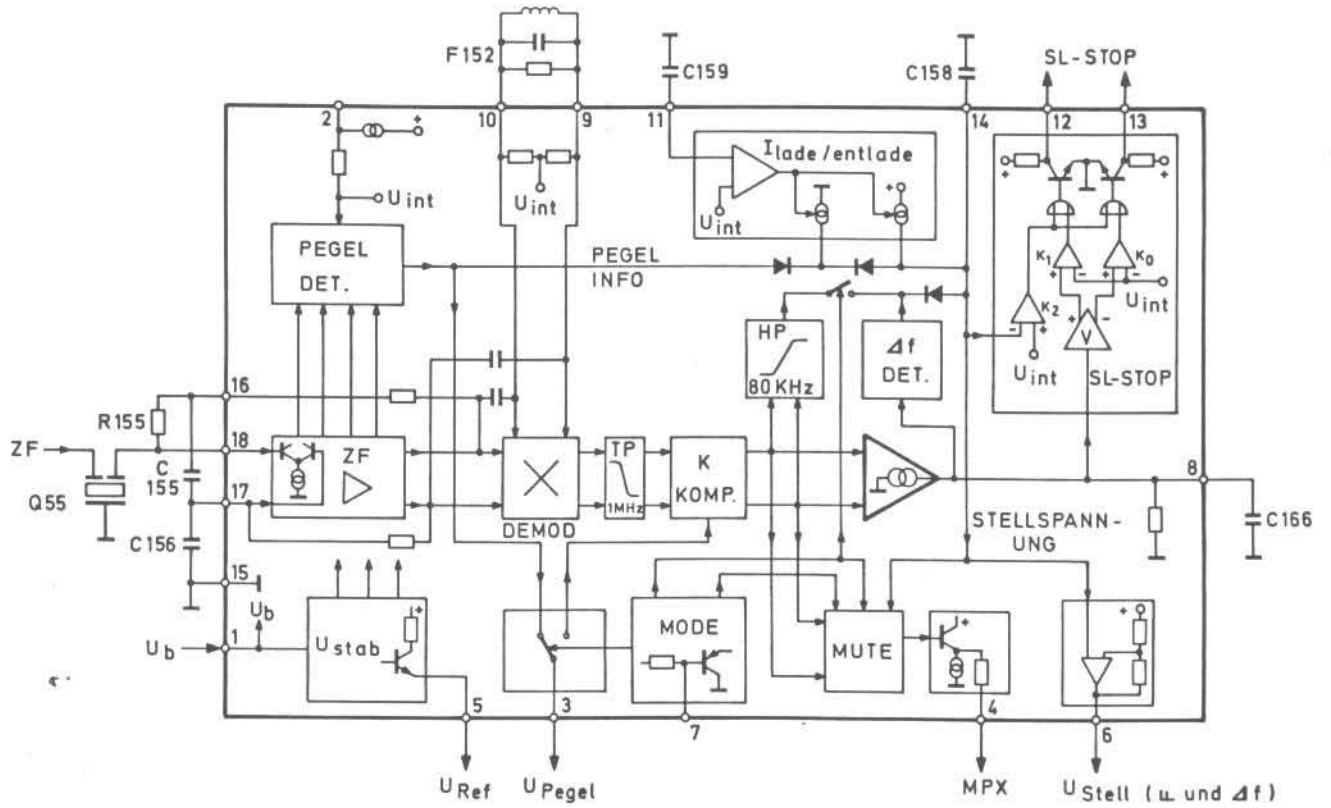


AA D+ UB L

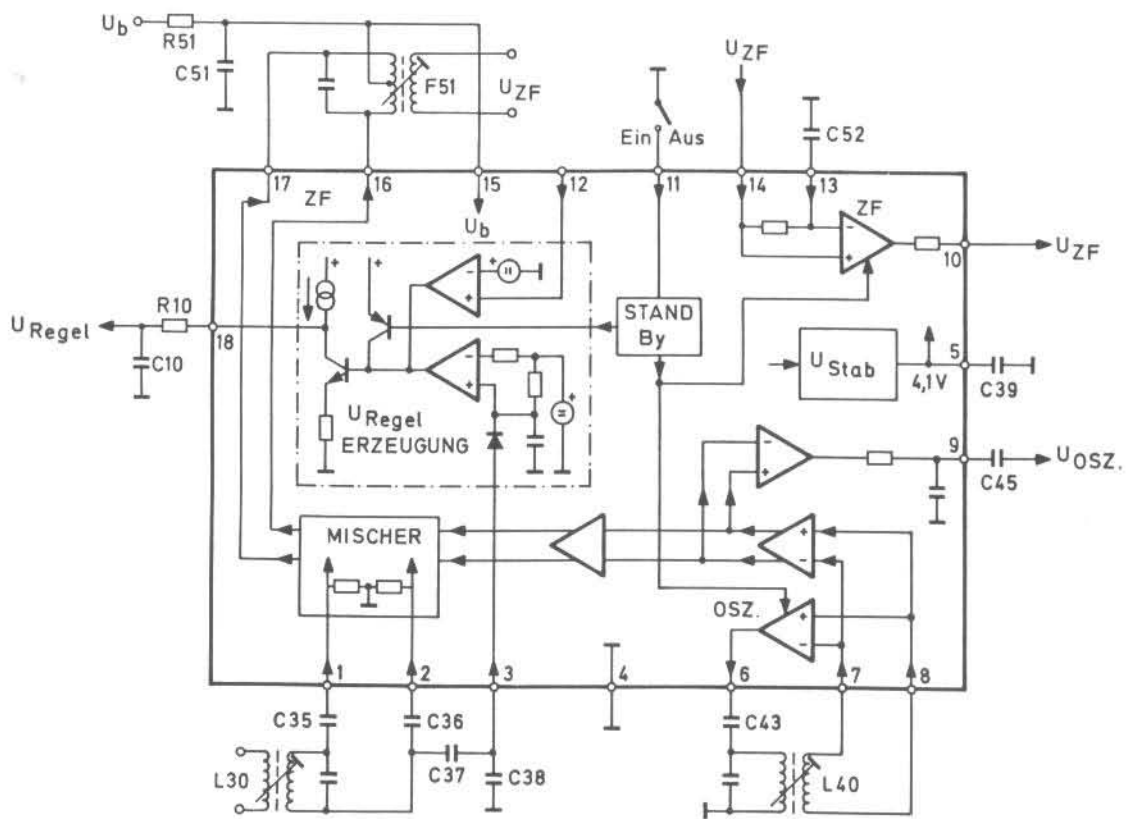
LW PL51

PL 20

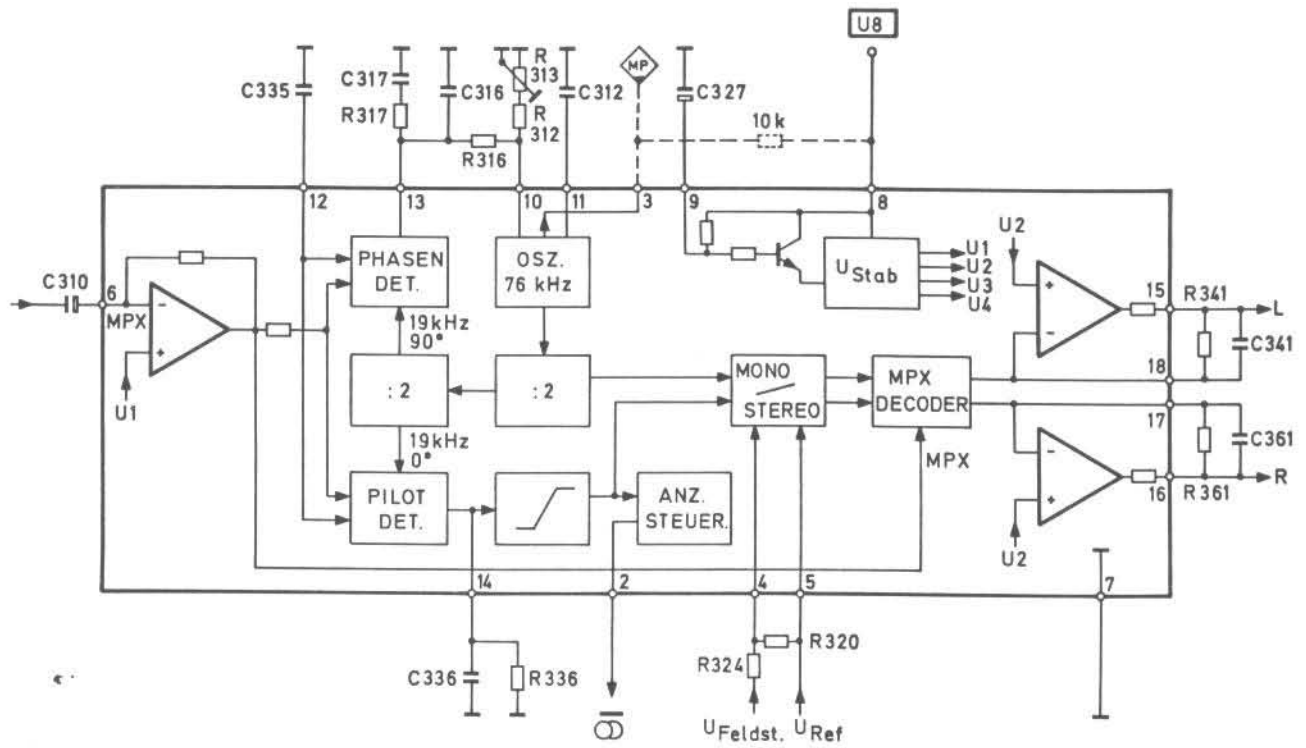




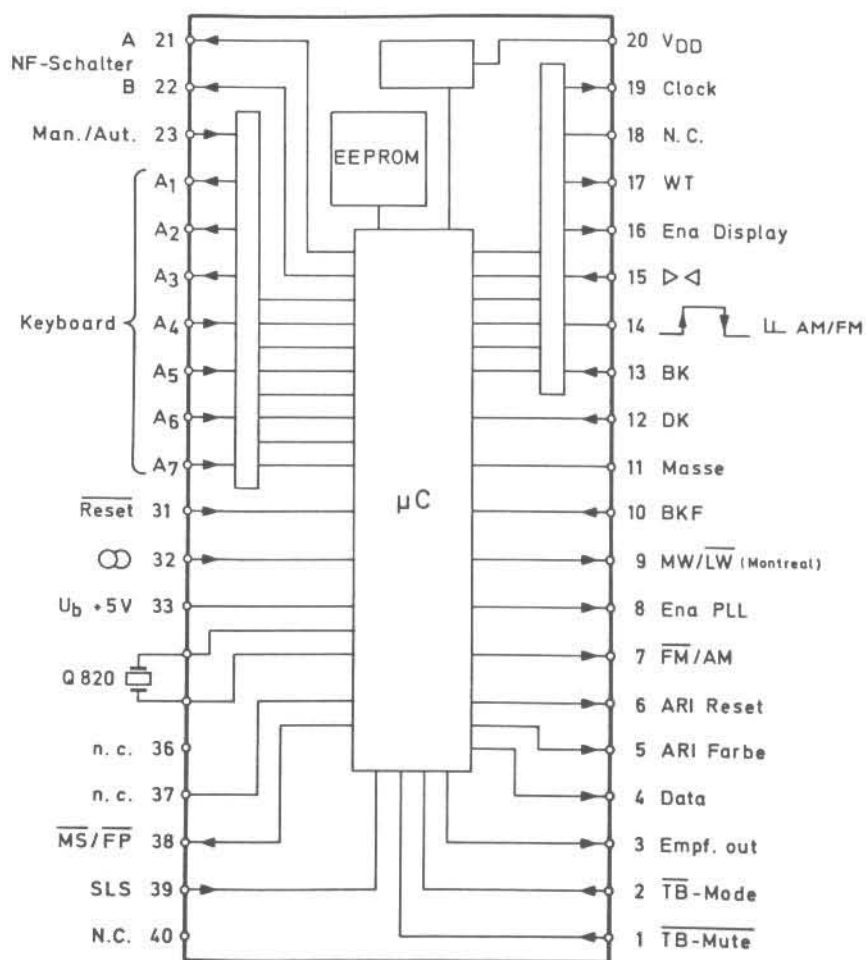
FM-ZF/Demodulator-Schaltung TDA 1596



FM-Tuner-Schaltung TDA 1574



Stereodecoder TDA 1598

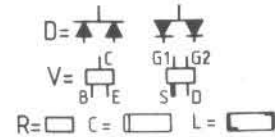


Hamburg/Montreal SQR 48 μ C-Hybrid W 810


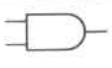

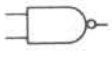

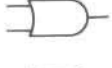





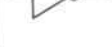
Zeichenerklärung / Legend / Légende / Símbolos

-  Radio
-  Betriebsschalter / Operating switch / Commutateur de service / Conmutador de servicio
-  Antennentrimmer / Antenna trimmer / Trimmer d'antenne / Trimmer de antena
-  Lautstärke / Volume / Volumen
-  Balance / Equilibrio
-  Fader / Fader / Mélangeur / Regulador de mezcla
-  Fader / Fader / Mélangeur / Regulador de mezcla
-  Tonblende Höhen/Tiefen / Tone control trebles/basses / Contrôle de tonalité aigus/graves / Control de tonalidad agudos/bajos
-  Höhen / Treble / Aigus / Agudos
-  Bässe / Bass / Graves / Bajos
- LD** Loudness
-  Suchlauf / Station finder / Recherche de stations / Buscador de estaciones
- Suchlauf rechts gestartet / RH station finder started / Recherche de stations droite mise en marche / Sintonía de estaciones derecha conectada
- Suchlauf links gestartet / LH station finder started / Recherche de stations gauche mise en marche / Sintonía de estaciones izquierda conectada
- Suchlauf hochempfindlich / Station finder highly sensitive / Recherche de stations très sensible / Buscador de estaciones muy sensible
- Suchlauf normalempfindlich / Station finder sensitive / Recherche de stations sensible / Buscador de estaciones sensible
- m** Manuelle Abstimmung / Manual tuning / Syntonisation manuelle / Sintonización manual
- ME** Speichertaste / Memory key / Touche mémoire / Tecla memorización
-  Senderhandabstimmung / Manual station tuning / Accord manuel de stations / Sintonización manual de estaciones
- ARI** Autofahrer-Rundfunk-Information / Radio information for car driver / Information de radio pour conducteur de voiture / Información de radio para conductor del vehículo
- SK** Sender-Kennung / Station code / Code de station / Indicativo de la estación
- DK** Durchsage-Kennung / Announcement pick-up / Repère messages circulation / Indicativo de avisos
- BK** Bereichs-Kennung / Band code / Code de la gamme / Indicativo de la banda
- WT** Warn-Tongenerator / Alarm signal generator / Générateur de signaux d'alarme / Generador del señal de advertencia
- ASU** Automatische Stör-Unterdrückung / Automatic noise suppression / Suppression automatique de bruit / Supresión automática de ruido
-  Optokoppler / Optocoupler / Opto-couplage / opto-acoplador
-  Instrumentenbeleuchtung (Dimmer) / Dashboard lamp (dimmer) / Lampe d'éclairage du tableau de bord (dimmer) / Lámpara del tablero de mandos (dimmer)
-  Motorantenne / Antennenverstärker / Motor antenna / Antenna amplifier socket / Antenne de moteur / Douille de l'amplificateur d'antenne / Antena de motor / Enchufe del amplificador de la antena
-  Stummschaltung / Muting / Amortissement / Amortiguación
-  Buchse / Socket / Prise / Hembra
-  Stecker / Plug / Fiche / Enchufe
-  Tonband / Tape recorder / Magnétophone / Magnetófono
-  Mikrophon / Microphone / Micrófono
-  Schneller Vortlauf / Fast forward / Avance rapide / Avance rápido
-  Schneller Rücklauf / Fast rewind / Retour rapide / Retroceso rápido
-  Cassettenauswurf / Cassette ejection / Ejection de cassette / Expulsión de cassette
-  Autoreverse
-  Spuranzeige / Track display / Affichage de piste / Indicación de pistas
-  db-Rauschunterdrückung / db noise reduction / Suppression du bruit db / Supresión de ruidos db
-  Dolby®-Rauschunterdrückung / Dolby® noise reduction / Suppression du bruit Dolby® / Supresión de ruidos Dolby®
-  Pause / Pausa
-  Wiedergabekopf / Playback head / Tête de lecture / Cabeza de reproducción
-  Schalter / Switch / Commutateur / Conmutador
-  Taster / Pushbutton / Touche / Tecla
-  Relais / Relay / Relé
-  Feldeffekt-Transistor / Field effect transistor / Transistor effet de champ / Transistor de efecto de campo
-  IC Integrierte Schaltung / IC Integrated circuit / CI Circuit intégré / CI Circuito integrado
-  Verstärker / Amplifier / Ampli / Amplificador
-  Regelbarer Verstärker / Adjustable amplifier / Amplificateur réglable / Amplificador regulable
-  Regelbare Bandbreite / Adjustable bandwidth / Largeur de bande réglable / Ancho de banda regulable
-  HF-Generator / RF generator / Générateur HF / Generador RF
-  NF-Generator / AF generator / Générateur BF / Generador AF
-  Meßpunkt / Measuring point / Point de mesure / Punto de medición
-  Meßinstrument / Measuring instrument / Instrument de mesure / Instrumento de medición
-  Drossel / Choke / Self / Choque
-  Filter / Filtre / Filtro
-  Abstimbarer Kreis / Tunable circuit / Variomètre / Circuito a sintonizar
-  Abgleichbarer Kreis / Circuit which can be aligned / Circuit à aligner / Circuito a alinear
-  Keramik-Schwinger / Ceramic resonator / Résonateur céramique / Resonador cerámico
-  Veränderlicher Widerstand / Variable resistor / Résistance variable / Resistencia variable
-  Glimmlampe / Neon lamp / Lampe de néon / Lámpara de néon
-  Zener-Diode / Diode Zener / Diodo Zener
-  Kapazitätsdiode / Capacity diode / Diode de capacité / Diode de capacidad
-  Leuchtdiode / Light-emitting diode / Diode lumineuse / Diodo luminoso
-  Bestückungsseite / Components side / Côté d'équipement / Lado de los elementos
-  Lötseite / Soldering side / Côté de soudure / Lado de soldadura
-  Kabelhalter / Cable holder / Porte-câble / Portacables
-  Steckverbindung / Plug-in connector / Connecteur enfichable / Conector enchufable
-  Feldstärke / Field strength / Intensité de champ / Intensidad del campo
-  MOS-Baustein / MOS component / Composant MOS / Componente MOS

Chips



Schaltzeichen / Switching symbol / Symbole de commutation / Símbolo de conmutación

USA		
		AND
		NAND
		OR
		NOR
		XOR
		INVERTER

BLAUPUNKT
BOSCH Gruppe

Änderungen vorbehalten! Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Quellenangabe gestattet
 Modifications réservées! Reproduction – aussi en abrégé – permise seulement avec indication des sources utilisées

Blaupunkt-Werke GmbH, Hildesheim
 Printed in Germany by
 Hagemann-Druck, Hildesheim

Modifications reserved! Reproduction – also by extract – only permitted with indication of sources used
 ¡Modificaciones reservadas! Reproducción – también en parte – solamente permitida con indicación de las fuentes utilizadas