

BLAUPUNKT AUTORADIO

BOSCH Gruppe

Frankfurt SQM 26
Oslo SQM 26

Kundendienstschrift · Service Manual

Manuel de service · Manual de servicio

D Weitere Dokumentationen:
1. Ersatzteilliste

GB Supplementary documentation:
1. Spare parts list

F Documentation complémentaire:
1. Liste de pièces détachées

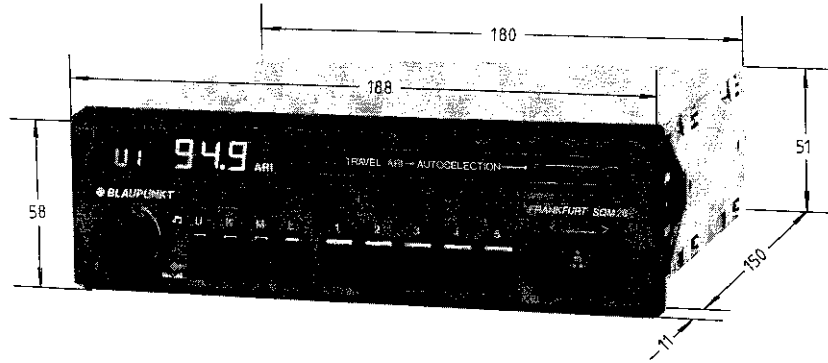
E Documentación suplementaria:
1. Lista de piezas de repuesto

BP/VKD 3D86 440 003 Mi 4.86

Frankfurt SQM 26 7 645 853 410 (108 MHz)

Ab / from / dès / desde No. 3 300 001

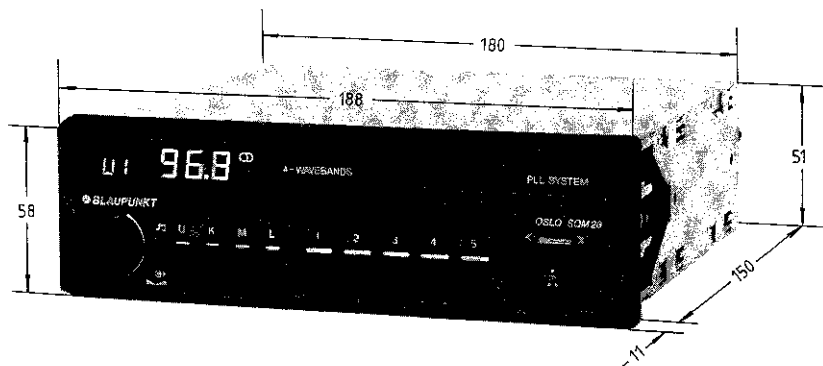
U ARI		5 x U 5 x M 5 x L 5 x K	Display ARI /	Lo Dx m	Travel ARI	DK/WT 					TB 			2 x 10 W (2 Ω)
M L K	< m > FM: 12.5 kHz AM: 1 kHz	Station 	Station 1-5 			R 552 								



Oslo SQM 26 7 645 843 410 (108 MHz)

Ab / from / dès / desde No. 3 350 001

U M L K		5 x U 5 x M 5 x L 5 x K	Display 	Lo Dx m							TB 			2 x 10 W (2 Ω)
	< m > FM: 12.5 kHz AM: 1 kHz	Station 	Station 1-5 											



(D)

Gerätebeschreibung

Die Autoradios Frankfurt SQM 26 und Oslo SQM 26 sind Neuentwicklungen in Einblocktechnik.

Der Frankfurt SQM 26 unterscheidet sich vom Oslo SQM 26 durch die zusätzliche Travel-ARI-Funktion (Konzept Hamburg SQM 24). Das integrierte Codem III Empfangskonzept ist eine Weiterentwicklung des bewährten Codem II Konzepts. Die PLL-Geräte sind mit 4 Wellenbereichen (UKW, MW, LW, KW) und 5 Stationstasten (4 x 5 Matrixspeicher) ausgestattet. Die Anschlußbuchse (N 10) ermöglicht den externen Betrieb eines Cassettentonbandgerätes.

(F)

Description du poste

Les autoradios Frankfurt SQM 26 et Oslo SQM 26 sont de nouveaux postes en technologie monobloc.

Le modèle Frankfurt SQM 26 se distingue de l'Oslo SQM 26 par la fonction «Travel-ARI» (déjà connue du modèle Hamburg SQM 24). La conception de réception Codem II est le perfectionnement du système Codem II couronné de succès. Les postes PLL peuvent recevoir 4 gammes d'ondes (FM, PO, GO, OC) et sont munis de 5 touches de stations pré réglées (mémoire matricielle 4 x 5). Un magnétophone peut être raccordé par la prise N 10.

(GB)

Description of set

The car radio models Frankfurt SQM 26 and Oslo SQM 26 are newly developed sets in single-block technology.

The Frankfurt SQM 26 differs from the Oslo SQM 26 in the Travel ARI function (same concept as the Hamburg SQM 24 model). The integrated Codem III reception concept is based on the successful Codem II concept. The PLL sets are capable of receiving 4 wavebands (FM, MW, LW, SW) and are equipped with 5 station pushbuttons (4 x 5 matrix store). An external tape recorder may be connected to these radios via the N 10 socket.

(E)

Descripción del aparato

Los autorradios Frankfurt SQM 26 y Oslo SQM 26 son nuevos aparatos en tecnología monobloque.

El modelo Frankfurt SQM 26 se distingue del Oslo SQM 26 por la función «Travel-ARI» (ya conocida del modelo Hamburg SQM 24). El sistema de recepción Codem III es el perfeccionamiento del sistema Codem II coronado de éxito. Los aparatos PLL pueden recibir 4 bandas de ondas (FM, OM, OL, OC) y están equipados con 5 teclas de emisoras (memoria matriz 4 x 5). Puede conectarse un magnetófono mediante el casquillo N 10.

D Technische Daten

Betriebsspannung:
12 V (Service 14 V)
Stromaufnahme
(Lautstärkereglер
am Linksanschlag)

AM/FM: $I \leq 400$ mA,
I-Speicher: 4,5 mA

Bereiche:
U 87,5 – 108 MHz
M 522 – 1602 kHz
L 154 – 280 kHz
K 5,95 – 6,2 MHz

ZF:
AM 460 kHz
FM 10,7 MHz*

Empfindlichkeit
für 26 dB S/R Abstand
22,5 kHz Hub
typ. Wert: ≤ 9 dB μ V



AM: 1 kHz, FM: 12,5 kHz

Gleitende Mono-Stereo-
Umschaltung

Stereoeinschaltswelle
typischer Wert 40 dB μ V

NF-Teil
Nennleistung:
2 x 10 W Kanal (2 Ω)
DIN 45324/3.1

GB Technical Data

Supply voltage:
12 V (service 14 V)
Current carrying
(volume control to
LH stop)

AM/FM: $I \leq 400$ mA,
I memory: 4,5 mA

Bands:
U 87,5 – 108 MHz
M 522 – 1602 kHz
L 154 – 280 kHz
K 5,95 – 6,2 MHz

IF:
AM 460 kHz
FM 10.7 MHz*

Sensitivity
for 26 dB S/N ratio
22.5 kHz deviation
typ. value: ≤ 9 dB μ V



AM: 1 kHz, FM: 12.5 kHz

Sliding mono-stereo
switching

Stereo switching threshold
typical value 40 dB μ V

Audio frequency unit
Nominal power:
2 x 10 W Channel (2 Ω)
DIN 45324/3.1

F Données techniques

Tension d'alimentation:
12 V (service 14 V)
Consommation
(contrôle de volume sur la
butée gauche)

AM/FM: $I \leq 400$ mA,
I mémoire: 4,5 mA

Gammes:
U 87,5 – 108 MHz
M 522 – 1602 kHz
L 154 – 280 kHz
K 5,95 – 6,2 MHz

FI:
AM 460 kHz
FM 10,7 MHz*

Sensibilité
pour 26 dB rapport signal-bruit
22,5 kHz déviation
valeur typ: ≤ 9 dB μ V



AM: 1 kHz, FM: 12,5 kHz

Commutation glissante
Mono-/Stéréo

Seuil de commutation
stéréo, valeur typique 40 dB μ V

Section-BF
Puissance nominale:
2 x 10 W Canal (2 Ω)
DIN 45324/3.1

E Datos técnicos

Tensión de alimentación:
12 V (servicio 14 V)
Consumación
(control de volumen al
tope izquierdo)

AM/FM: $I \leq 400$ mA,
I memoria: 4,5 mA

Gamas:
U 87,5 – 108 MHz
M 522 – 1602 kHz
L 154 – 280 kHz
K 5,95 – 6,2 MHz

IF:
AM 460 kHz
FM 10,7 MHz*

Sensibilidad
para 26 dB relación señal-sonido
22,5 kHz desviación
valor típico: ≤ 9 dB μ V



AM: 1 kHz, FM: 12,5 kHz

Conmutación Mono-/
Stereo

Límite de conmutación
Stereo, valor típico 40 dB μ V

Sección-BF
Potencia nominal:
2 x 10 W Canal (2 Ω)
DIN 45324/3.1

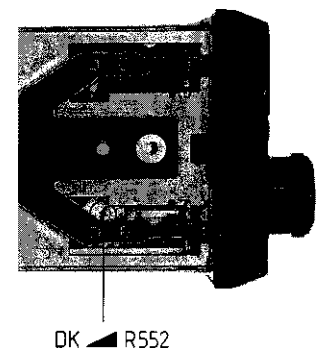
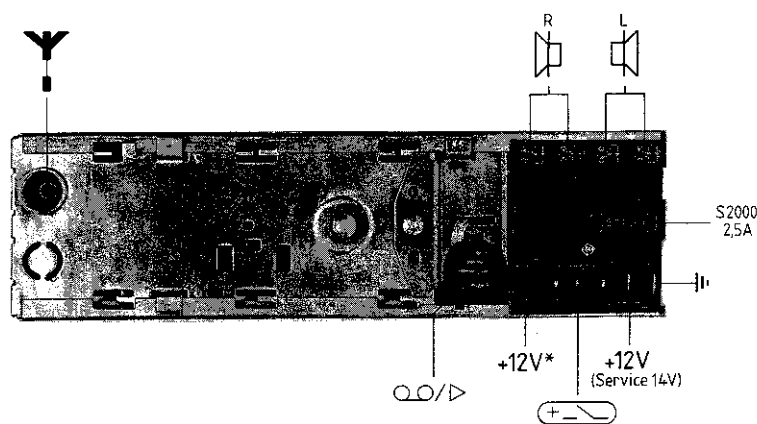
*Q151, Q152

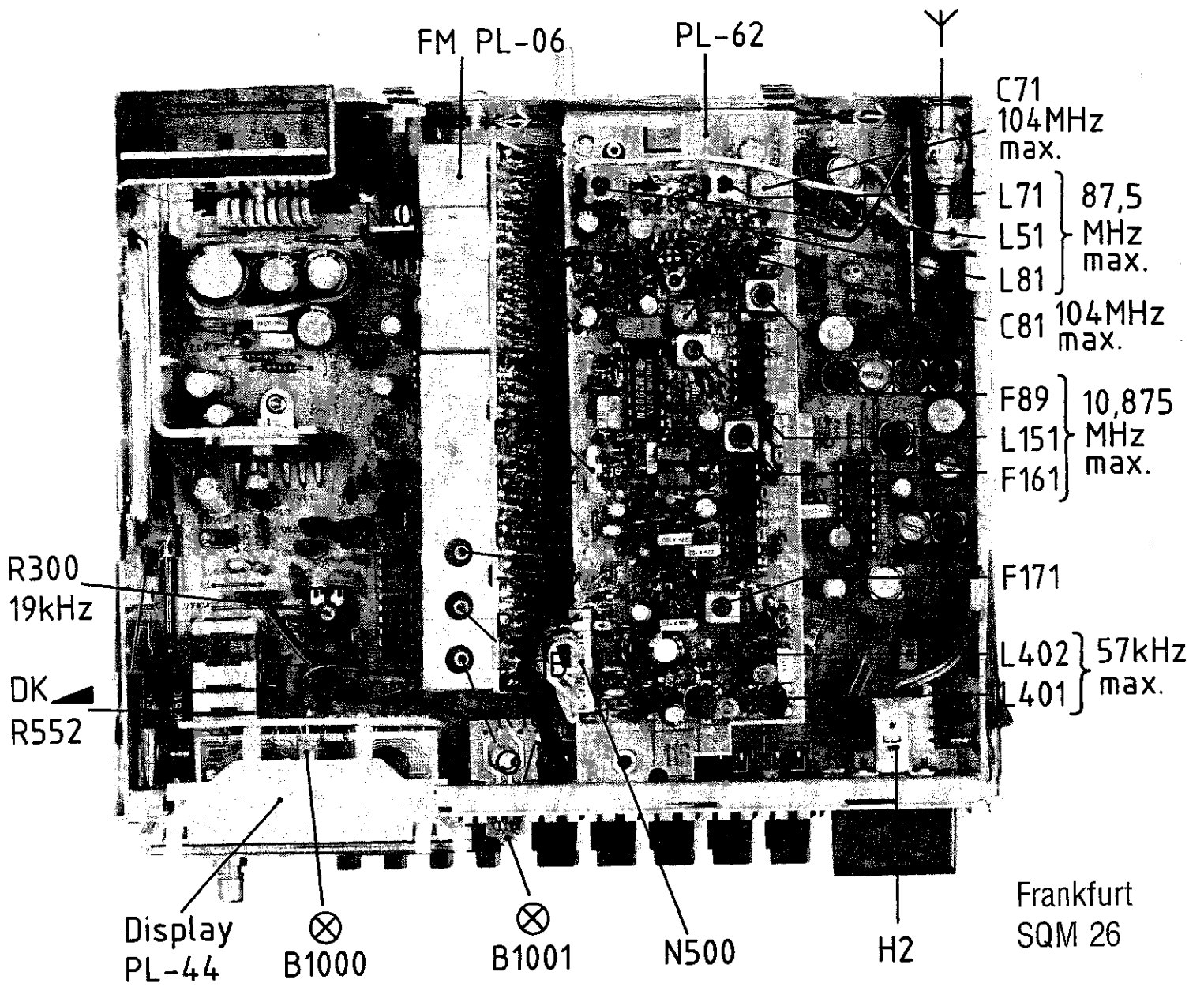
8627.....

10,64	schwarz, black, noir, negro	000 229
10,67	blau, blue, bleu, azul	000 230
10,70	rot, red, rouge, rojo	000 231
10,73	orange, naranjado	000 232
10,76	weiß, white, blanc, blanco	000 233

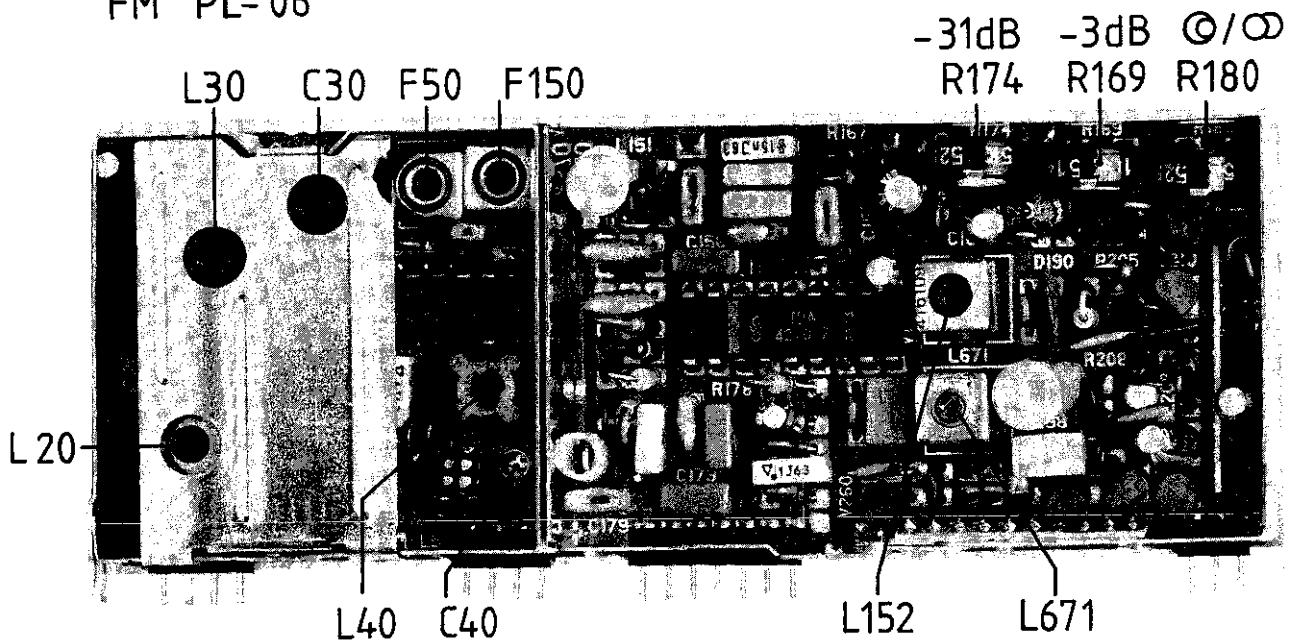
Frankfurt SQM 26 / Oslo SQM 26

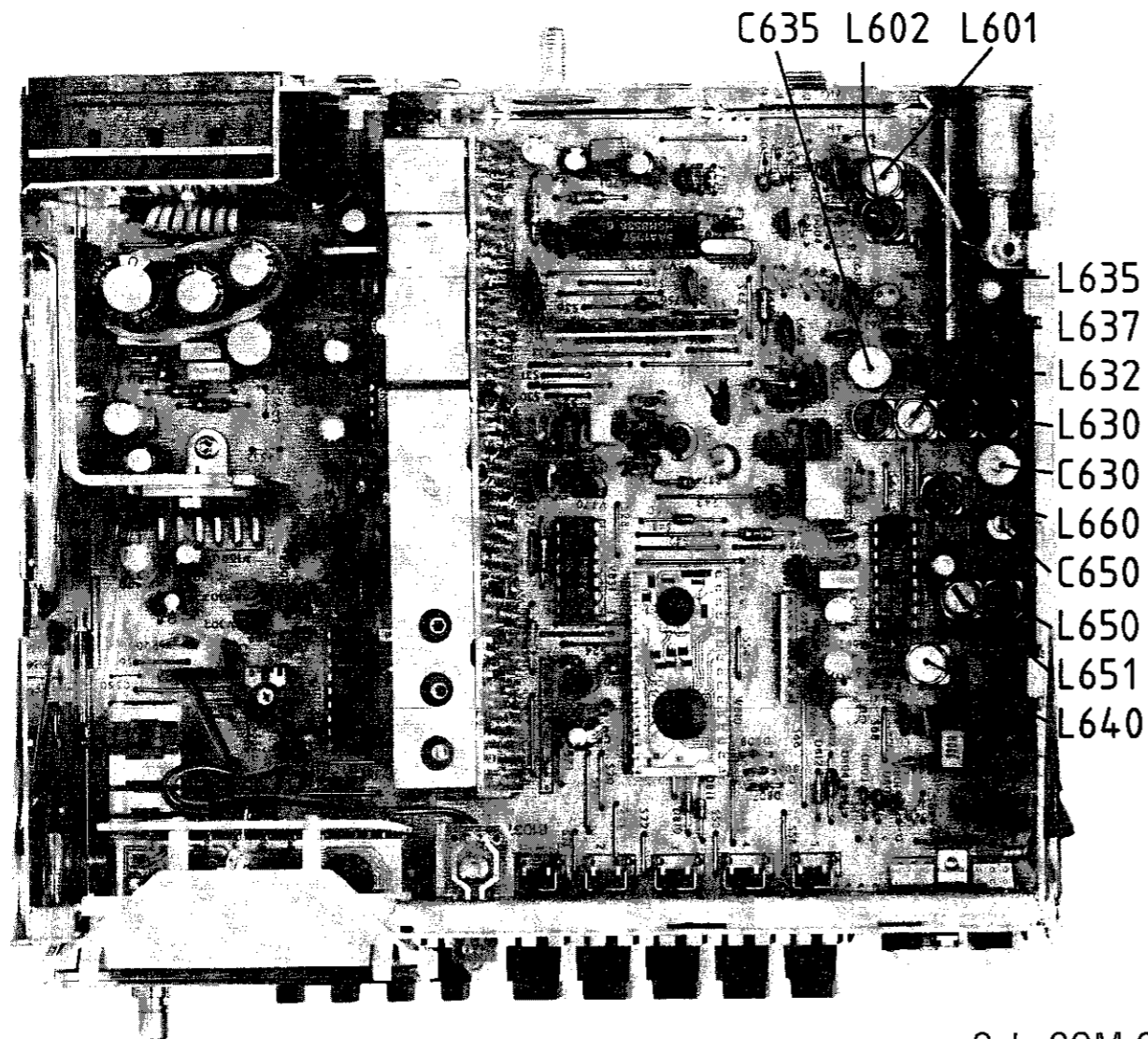
Frankfurt SQM 26





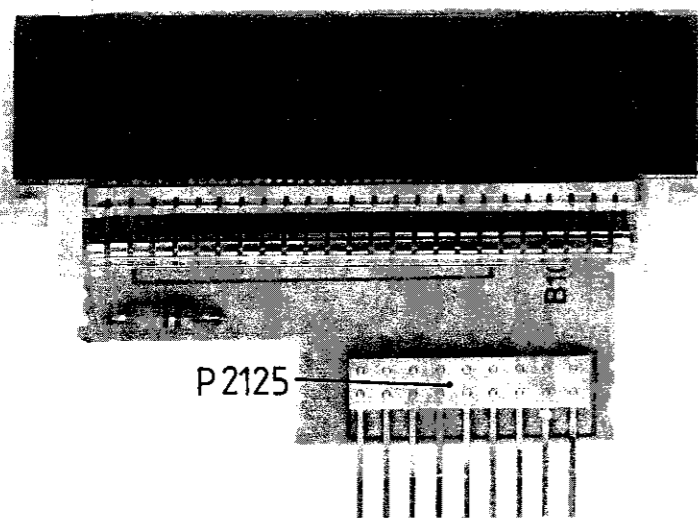
FM PL-06



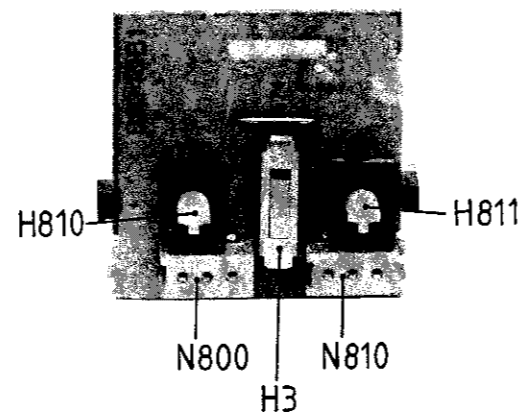


Oslo SQM 26

Display PL-44



PL-73

**D Stereo-Abgleich** (Schaltschwelle -9-)**Meßmittel**

- | | |
|--|-------|
| 1. Frequenzzähler (f = 19 kHz) | |
| 2. Meßsender (fremd modulierbar) | MS |
| 3. Stereocoder (Grundig SC 5) | SC 5 |
| 4. Stereo-Outputmeter oder NF-Millivoltmeter | NF-MV |
| 5. Netzteil | NT |

Abgleich
Schaltfrequenz des Stereodecoders
(unmoduliertes HF-Eingangssignal)

Frequenzzähler über Tastkopf (oder 100 k) an Mp \diamond 19 anschließen. Mit R 300, 19 kHz \pm 100 Hz einstellen.

Funktionsprüfung

- Autoradio mit Stereo-Outputmeter verbinden. HF-Ausgang vom Meßsender mit Autoradio-Antennenbuchse, Stereocoder-Signal-Ausgang mit Meßsender-Eingang (FM-Fremdmodulation) verbinden.
- Meßsender auf FM-Fremdmodulation schalten, FM-Bereich ca. 100 MHz, HF-Ausgangsspannung ca. E' 46-60 dB μ V einstellen.
- Stereocoder: Preemphasis, Pilot 19 kHz, 1 kHz, M/R = L Taste drücken.
- Schieberegler „Pilot-Amplitude“ auf 3% einstellen. (Linksanschlag)
- Mit Schieberegler „Signal-Amplitude“ 20 kHz-Hub einstellen, mit Schieberegler „Pilot-Amplitude“ auf 27 kHz-Hub nachregeln.

Mono/Stereoumschaltung

Autoradio auf Meßsenderfrequenz abstimmen, mit L-Regler 4 Watt und mit Balance-Regler R 1532 Kanalgleichheit einstellen. Modulation des linken Kanals am Stereocoder abschalten (Taste M+S/R drücken, Outputmeter zeigt Kanaltrennung an) „Stereo“. HF-Signalspannung vom Meßsender soweit zurückregeln, bis die Kanaltrennung wieder aufgehoben wird. „Mono“. Mono/Stereo-Übergang bei U-Antenne: ca. E' 40 dB μ V.

F Alignement stéréo (Seuil de commutation -9-)**Instruments de mesure:**

- | | |
|--|-------|
| 1. Compteur de fréquence (f = 19 kHz) | |
| 2. Générateur de signaux (peut être modulé extérieurement) | MS |
| 3. Codeur stéréo (Grundig SC 5) | SC 5 |
| 4. Outputmètre stéréo ou millivoltmètre BF | NF-MV |
| 5. Bloc d'alimentation | NT |

Alignement
Fréquence de commutation du décodeur stéréo
(signal d'entrée HF sans modulation)

Raccorder le compteur de fréquence à Mp \diamond 19 au-dessus de la sonde (ou 100 k). Avec R 300, ajuster 19 kHz \pm 100 Hz.

Essai de fonctionnement

- Raccorder l'autoradio à l'outputmètre stéréo. Raccorder la sortie du générateur de signaux HF à la douille d'antenne de l'autoradio, et raccorder la sortie du signal du codeur stéréo à l'entrée du générateur de signaux (modulation externe FM).
- Commuter le générateur de signaux à modulation externe FM, régler la gamme FM à environ 100 MHz et la tension de sortie HF à environ E' 46-60 dB μ V.
- Codeur stéréo: pré-éphasie, pilote 19 kHz, 1 kHz, M/R = L enfoncer la touche.
- Régler le commutateur glissant "Pilot-Amplitude" à 3% (butée gauche).
- Régler à 20 kHz de déviation avec le commutateur glissant "Signal-Amplitude" et avec le commutateur glissant "Pilot-Amplitude" réajuster à 27 kHz de déviation.

Commutation mono/stéréo

Aligner l'autoradio à la fréquence du générateur de signaux et ajuster 4 Watt avec le régulateur L et avec le régulateur de balance R 1532, ajuster l'égalité des canaux. Débrancher la modulation du canal gauche du codeur stéréo (enfoncer la touche M+S/R, l'outputmètre indique la séparation des canaux) "Stereo". Réduire la tension du signal HF du générateur de signaux jusqu'à ce que la séparation des canaux soit interrompue. "Mono". Commutation mono/stéréo pour les antennes U environ E' 40 dB μ V.

GB Stereo Alignment (Switch-over threshold -9-)**Measuring instruments**

- | | |
|---|-------|
| 1. Frequency counter (f = 19 kHz) | |
| 2. Signal generator (can be modulated externally) | MS |
| 3. Stereo coder (Grundig SC 5) | SC 5 |
| 4. Stereo-outputmeter or AF millivoltmeter | NF-MV |
| 5. Power supply unit | NT |

Alignment
Switching frequency of the stereo decoder
(unmodulated RF input signal)

Connect the frequency counter to Mp \diamond 19 above the probe (or 100 k). With R 300, adjust 19 kHz \pm 100 Hz.

Performance Test

- Connect the car radio to the stereo outputmeter. Connect the RF output of the signal generator to the antenna socket of the car radio, and connect the signal output of the stereo coder to the input of the signal generator (FM-external modulation).
- Switch the signal generator to FM external modulation, and adjust the FM range to about 100 MHz, and the RF output voltage to about E' 46-60 dB μ V.
- Stereo coder: preemphasis, pilot 19 kHz, 1 kHz, M/R = L press pushbutton.
- Adjust the slide control "Pilot-Amplitude" to 3%. (LH stop position).
- Adjust to 20 kHz deviation with the slide control "Signal-Amplitude" and, with the slide control "Pilot-Amplitude", readjust to 27 kHz deviation.

Mono/stereo switch-over

Align the car radio to the frequency of the signal generator, adjust 4 Watt with the L-control and, with the balance control R 1532, adjust to channel equality. Switch off the modulation of the LH channel at the stereo coder (depress pushbutton M+S/R, outputmeter indicates the channel separation) "Stereo". Reduce the RF signal voltage of the signal generator until the channel separation is interrupted again. "Mono". Mono/stereo transition for U-antennas: approx. E' 40 dB μ V.

E Calibrado estéreo (Punto de conmutación -9-)**Medios de medida:**

- | | |
|---|-------|
| 1. Contador de frecuencia (f = 19 kHz) | |
| 2. Generador de ondas (modulable exteriormente) | MS |
| 3. Coder estéreo (Grundig SC 5) | SC 5 |
| 4. Outputmetro estéreo o millivoltmetro de BF | NF-MV |
| 5. Parte alimentadora | NT |

Calibrado
Frecuencia de conmutación del decodificador estéreo
(señal de entrada AF sin modulación)

Conectar el contador de frecuencia al Mp \diamond 19 a través de una sonda de medida (ó 100 k). Ajustar a 19 kHz \pm 100 Hz con R 300.

Prueba de funcionamiento

- Unir el autoradio con el outputmetro estéreo. Unir la salida AF del generador de ondas con la entrada de antena, la salida de señal del coder estéreo con la entrada del generador de ondas (Modulación externa FM).
- Conectar el generador de ondas a modulación externa FM, colocar la gama de FM a aprox. 100 MHz, la tensión de salida de AF a aprox. E' 46-60 dB μ V.
- Coder estéreo: Preemphasie, Piloto 19 kHz, 1 kHz, M/R = L pulsar la tecla.
- Colocar a 3% el regulador pulsor "Amplitud piloto". (Al tope izquierdo).
- Colocar con el regulador pulsor "Amplitud de señal" 20 kHz de elevación, regular luego a 27 kHz de elevación de frecuencia con el regulador pulsor "Amplitud piloto".

Commutación mono/estéreo

Sintonizar el autoradio a la frecuencia del generador de ondas, colocar 4 vatios con el regulador L e igualdad de canales con el regulador de balance R 1532. Desconectar la modulación del canal izquierdo en el coder estéreo (Pulsar la tecla M+S/R, el outputmetro señala la separación de canal) "estéreo". Reducir la tensión de señal de AF del generador de ondas de modo que se suprima la separación de canal. "Mono". Transición mono/estéreo con antena U: aprox. E' 40 dB μ V.



D Bestimmung der ZF-Mittenfrequenz (ZF-Codierung)

ZF-Abweichungen können beim Austausch vom Keramikschwinger oder sonstigen frequenzbestimmenden Bauteilen auftreten. Es ist daher erforderlich, die ZF zu ermitteln und mit der Diodenmatrix Anzeigefehler zu beheben. Die Frequenzanzeige wird durch eine Diodenmatrix auf PL 20 der ZF angepasst.

Bestimmung der ZF:
 f_o = Oszillatorfrequenz
 f_z = Zwischenfrequenz
 f_e = Empfangsfrequenz
 $(f_z = f_o - f_e)$

Autoradio und Frequenzzähler am Meßsender anschließen. Je ein Voltmeter am Meßpunkt pin 13, 14 (Null) und am pin 15 (Feldstärke) sowie ein MV 5 am Output (AM-Min.) anschließen.

Meßsendersignal: 100 MHz, 22,5 kHz Hub, 1 kHz mod.

Autoradio durch Suchlauf auf f_e abstimmen lassen. U_{15} so wählen, daß am pin 15 eine Spannung von 0,5 V gemessen wird.

FM-Abgleichkontrolle

Meßsender auf 30% AM schalten. Wenn FM-Abgleich optimal ist, muß sich durch Verstärken des Meßsenders zur höheren und niedrigeren Frequenz Null, Feldstärke max. sowie AM-min. synchron einstellen lassen.

Meßsender auf den FM-Bereich zurückschalten.

Bei Null, Feldstärke max., AM-min. Meßsenderfrequenz ablesen (100 MHz).

Frequenzzähler am Meßpunkt anschließen, Oszillatorfrequenz ablesen. Meßsenderfrequenz von der Oszillatorfrequenz subtrahieren ($f_z = f_o - f_e$). Ermittelte ZF mit den Frequenzangaben der Programmtabelle vergleichen, nächstliegende Frequenz sowie Codierung herausuchen.

Alle Betriebsspannungen abschalten. Diodenmatrix der AR-Frequenzanzeige durch Aus- und Einlöten von D801 bis D804 (PL 20) berichtigen.

(„0“ = ohne Diode, „1“ = mit Diode).

D 801	D 802	D 803	D 804	MHz
0	0	0	0	10 600
0	0	0	1	10 6125
0	0	1	0	10 625
0	0	1	1	10 6375
0	1	0	0	10 650
0	1	0	1	10 6625
0	1	1	0	10 675
0	1	1	1	10 6825
1	0	0	0	10 700
1	0	0	1	10 7125
1	0	1	0	10 725
1	0	1	1	10 7375
1	1	0	0	10 750
1	1	0	1	10 7625
1	1	1	0	10 775
1	1	1	1	10 7875

GB Determination of IF Center Frequency (IF Coding)

IF deviations may occur during replacement of the ceramic oscillator or other frequency-determining components. It is therefore necessary to determine the IF and to remedy display errors by means of the diode matrix. The frequency display is adapted to the IF by means of a diode matrix on PL20.

Determining the IF:
 f_o = Oscillator frequency
 f_z = Intermediate frequency
 f_e = Incoming frequency
 $(f_z = f_o - f_e)$

Connect the car radio and the frequency counter to the signal generator. Connect a voltmeter each to measuring point pin 13, 14 (zero) and to pin 15 (signal strength) as well as an MV 5 to the output (AM min.).

Generated signal: 100 MHz, 22.5 kHz deviation, 1 kHz modulated.

Tune the radio to f_e by means of search tuning and adjust U_{15} so that a voltage of 0.5 V is measured at pin 15.

Controlling FM Adjustment

Switch the signal generator to 30% AM. If an optimum FM adjustment was reached, zero, max. signal strength as well as AM min. may be adjusted synchronously by tuning the signal generator to higher and lower frequency.

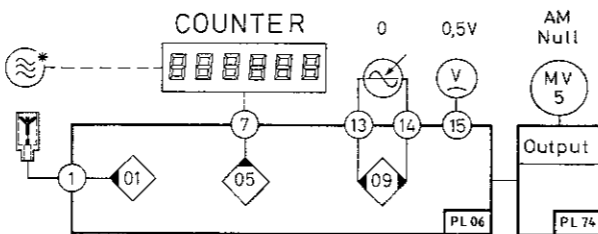
Switch the signal generator back to FM range.

Read the signal generator frequency at zero, max. signal strength, AM min (100 MHz).

Connect the frequency counter to test point and read the oscillator frequency. Subtract the signal generator frequency from the oscillator frequency ($f_z = f_o - f_e$). Compare the result with the frequency indicated in the programming table, and choose the closest frequency and coding. Switch all supply voltages off.

Correct the diode matrix of the car radio frequency display by unsoldering or soldering D801 - D804 (PL20), as applicable.

("0" = without diode, "1" with diode).



E Determinación de la frecuencia I.F. central (codificación I.F.)

Al cambiar el oscilador cerámico o otros componentes que determinan la frecuencia, pueden producirse desviaciones de la I.F. Por eso es necesario determinar la I.F. y de corregir errores de indicación mediante la matriz a diodos. La indicación de frecuencia se adapta a la I.F. mediante una matriz a diodos situada en PL20.

Determinación de la I.F.:
 f_o = frecuencia del oscilador
 f_z = frecuencia intermedia
 f_e = frecuencia de entrada
 $(f_z = f_o - f_e)$

Conectar el autorradio y el contador de frecuencia al generador de señales. Conectar un voltímetro cada uno al punto de medición pin 13, 14 (cero) y al pin 15 (intensidad del campo), así como un MV 5 al output (A.M. min.).

Señal generada: 100 MHz, 22,5 kHz de desviación, 1 kHz mod.

Sintonizar el autorradio a f_e mediante el buscador de emisoras y elegir U_{15} de manera que se obtenga una tensión de 0,5 V en pin 15.

Comprobar el calibrado FM

Conmutar el generador de señales a 30% AM. Al haber obtenido un calibrado FM óptimo, cero, la intensidad máx. del campo y AM min. podrán sintonizarse de manera sincrónica, desintonizando el generador de señales hacia la frecuencia más o menos elevada.

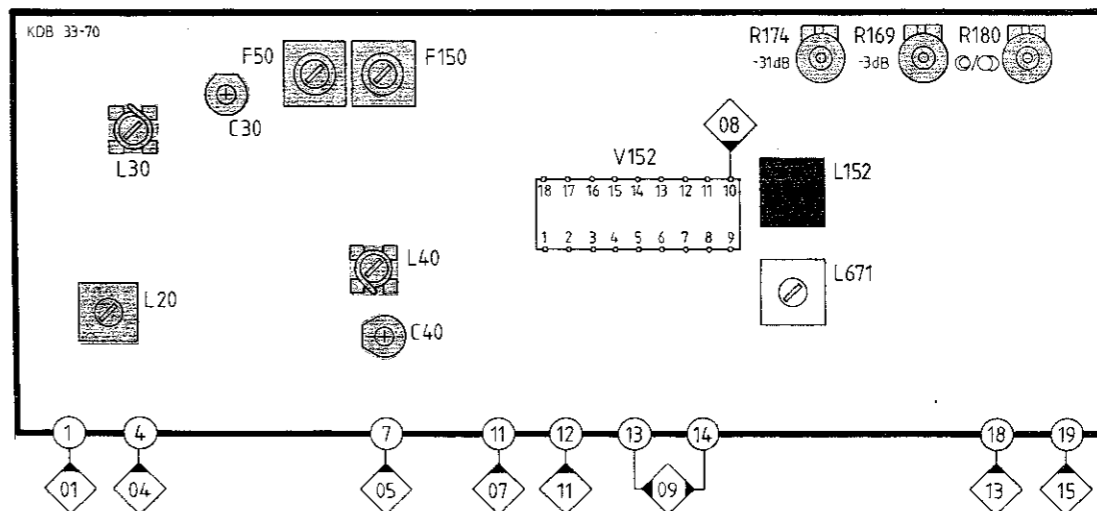
Conmutar el generador de señales a la gama FM.

Notar la frecuencia del generador de señales con cero, intensidad máx. del campo y AM min. (100 MHz).

Conectar el contador de frecuencia al punto de medición y notar la frecuencia del oscilador. Sustraer la frecuencia del generador de señales de la frecuencia del oscilador ($f_z = f_o - f_e$). Comparar el resultado con las frecuencias indicadas en la tabla de programación y buscar la frecuencia y la codificación más próximas.

Desconectar todas las tensiones de servicio. Corregir la matriz a diodos de la indicación de frecuencia, soldando o desoldando - según el caso - D801 - D804 (PL20).

("0" = sin diodo, "1" con diodo).



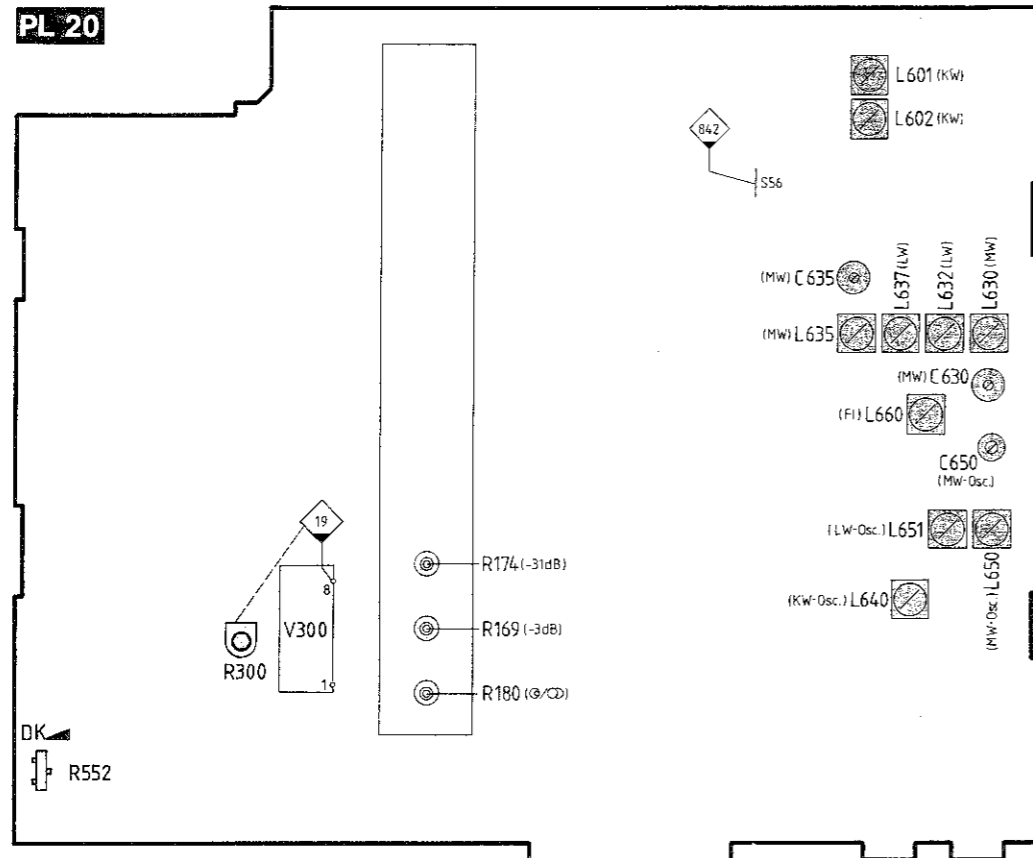
Bereich Band Gamme	Meßsender Signal generator Générateur de mesure Generador de señales $R_i = 60 \Omega$ $R_o = 150 \Omega$ MHz an/at/sur/en	Display MHz	Anschluß Terminal Raccord Conexión	Abgleicherelement Element Élément Elemento	U_{FM} 04	Abgleich Alignment Alineamiento Calibrado
FM ZF IF FI	100 75 kHz Hub deviation déviation elevación			R 169 R 174 R 180		**
	100 75 kHz Hub deviation déviation elevación			F 50 F 150		08 max.
	100 75 kHz Hub deviation déviation elevación	100	08 V 1,3 V	L 152		09 0 V
	100 75 kHz Hub deviation déviation elevación			L 152		09 0 V
FM	100 75 kHz Hub deviation déviation elevación			F 50 F 150		08 max.
	91 22,5 kHz Hub deviation déviation elevación	87,6 4		L 40	1,07 V	U_{FM}
	104 22,5 kHz Hub deviation déviation elevación	104 3		C 40	5,31 V	
	91 22,5 kHz Hub deviation déviation elevación	91 1		L 20 L 30		08 max.
104 22,5 kHz Hub deviation déviation elevación	104 3		C 30			

Durch Verstimmung des Meßsendes maximale Spannungsanzeige am MP 08 einstellen / Setting the maximum voltage indication at measuring point 08 by detuning the signal generator / Régler l'indication de tension maximale au point de mesure 08 en agissant sur le générateur de mesure / Desintonizando la emisora de medición ajustar la máxima indicación de tensión en el punto de medición 08.

Stationstaste
Presets
Préréglés
Tecla de emisora

**
Regler auf Mittelstellung
Control in central position
Régulateur en position centrale
Regulador en posición media

PL 20



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 Alignment

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. To the frequency indicated on the display adjust the corresponding voltage with the alignment elements.

E Ajuste

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

Begrenzungseinsatz / Limitation threshold / Seuil de limitation / Punto de limitación

Bereich Band Gamme Gama	Meßsender Signal generator Générateur de mesure Generator de señales $R_i = 60 \Omega$ MHz an/at/sur/en	Display	Anschluß Terminal Raccord Conexión	Abgleichelement Element Elément Elemento	Platten-Nr. Board no. No. de plaque No. de placa	Abgleich Alignment Alignement Calibrado
FM	91 22,5 kHz Hub deviation déviation elevación 1 kHz $E' 46-60 \text{ dB}\mu\text{V}$	91		 R 1501 R 1531	PL 20	0 dB (im 3 V-Bereich) (in 3 V range) (dans la gamme 3 V) (en la gama 3 V)
	95 22,5 kHz Hub deviation déviation elevación 1 kHz $E' 23 \text{ dB}\mu\text{V}$			R 169	PL 06	-3 dB

Aufrauschen / Interfering noise / Bruit perturbant / Ruido perturbador

FM	91 22,5 kHz Hub deviation déviation elevación 1 kHz $E' 46-60 \text{ dB}\mu\text{V}$	91		 R 1501 R 1531	PL 20	0 dB (im 3 V-Bereich) (in 3 V range) (dans la gamme 3 V) (en la gama 3 V)
				R 174	PL 06	-31 dB

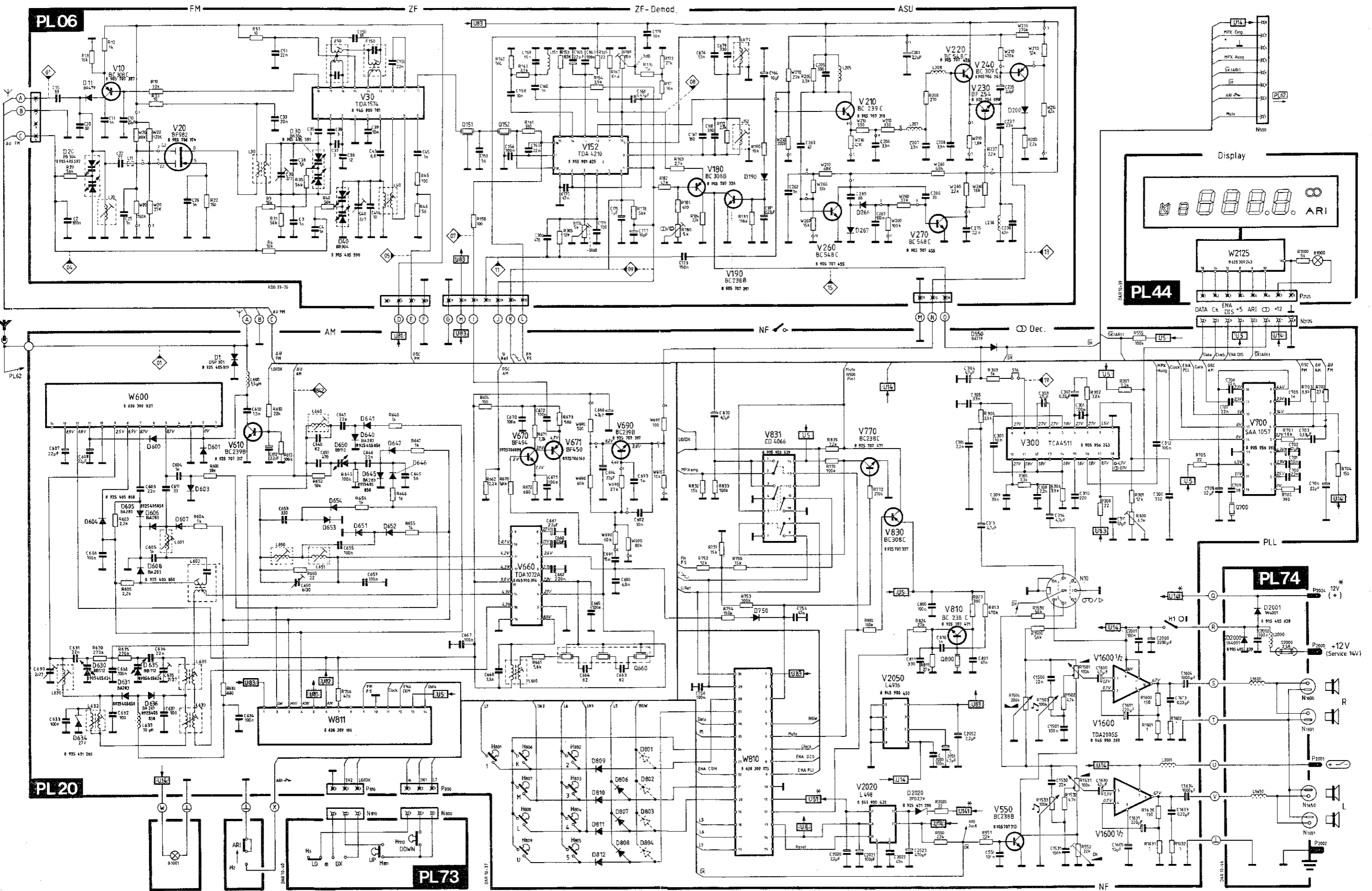
Stereo-Schaltswelle / Stereo switching threshold / Seuil de commutation stéréo / Punto de conmutación estereo

FM	91 22,5 kHz Hub deviation déviation elevación 1 kHz $E' 41 \text{ dB}\mu\text{V}$	91			R 180	PL 06	0,6 V
-----------	---	----	--	--	-------	-------	-------

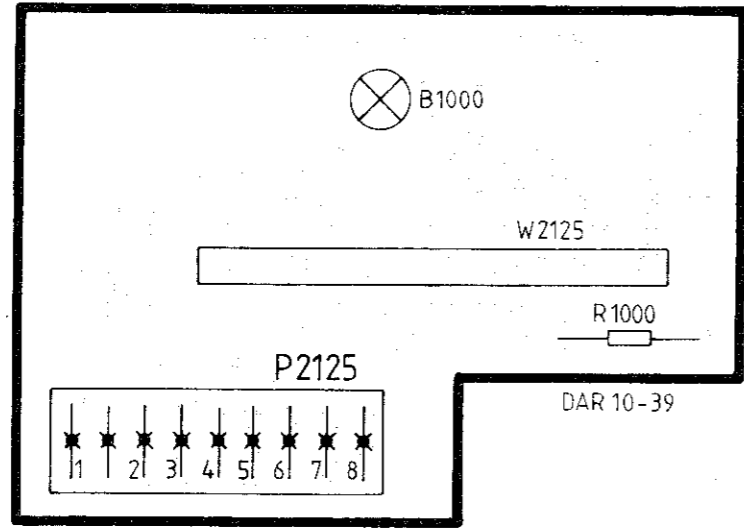
Bereich Band Gamme Gama	Meßsender Signal generator Générateur de mesure Generator de señales $R_i = 60 \Omega$ kHz an/at/sur/en	Display kHz	Anschluß Terminal Raccord Conexión	Abgleichelement Element Elément Elemento	E U_{AM} 	Abgleich Alignment Alignement Calibrado	
M	1404 	1404 		L 671	60 dB μV	Null	
AM ZF IF FI		1404 		L 660		Rausch max. max. noise bruit max. ruido máx.	
		522 		L 650		1 V	
		1602 		C 650		7,9 V	
		558 30% AM 1 kHz 		L 630 L 635		max.	
L		1404 30% AM 1 kHz 		C 630 C 635		max.	
		145 		L 651			0,9 V
K		145 30% AM 1 kHz 		L 632 L 637		max.	
		5950 		L 640			4,77 V
		5950 30% AM 1 kHz 		L 601			max.
		6100 		L 602		max.	

Durch Verstimmung des Meßsenders output maximum einstellen.
Setting the maximum voltage indication at measuring detuning the signal generator.
Régler l'indication de tension maximale au point de agissant sur le générateur de mesure.
Desintonizando la emisora de medición ajustar la máxima indicación de tensión.

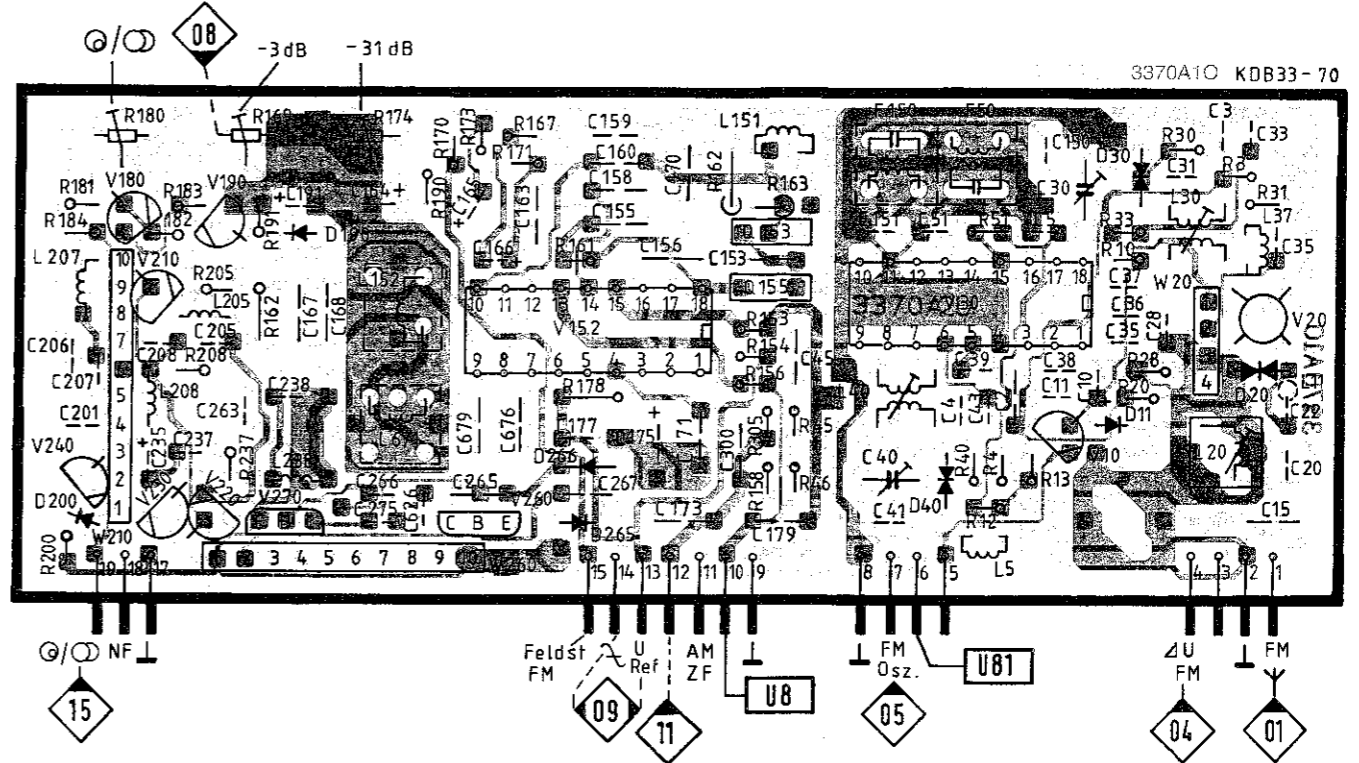
Stations-Taste Presets Prérégles Tecla de emisora



PL 44

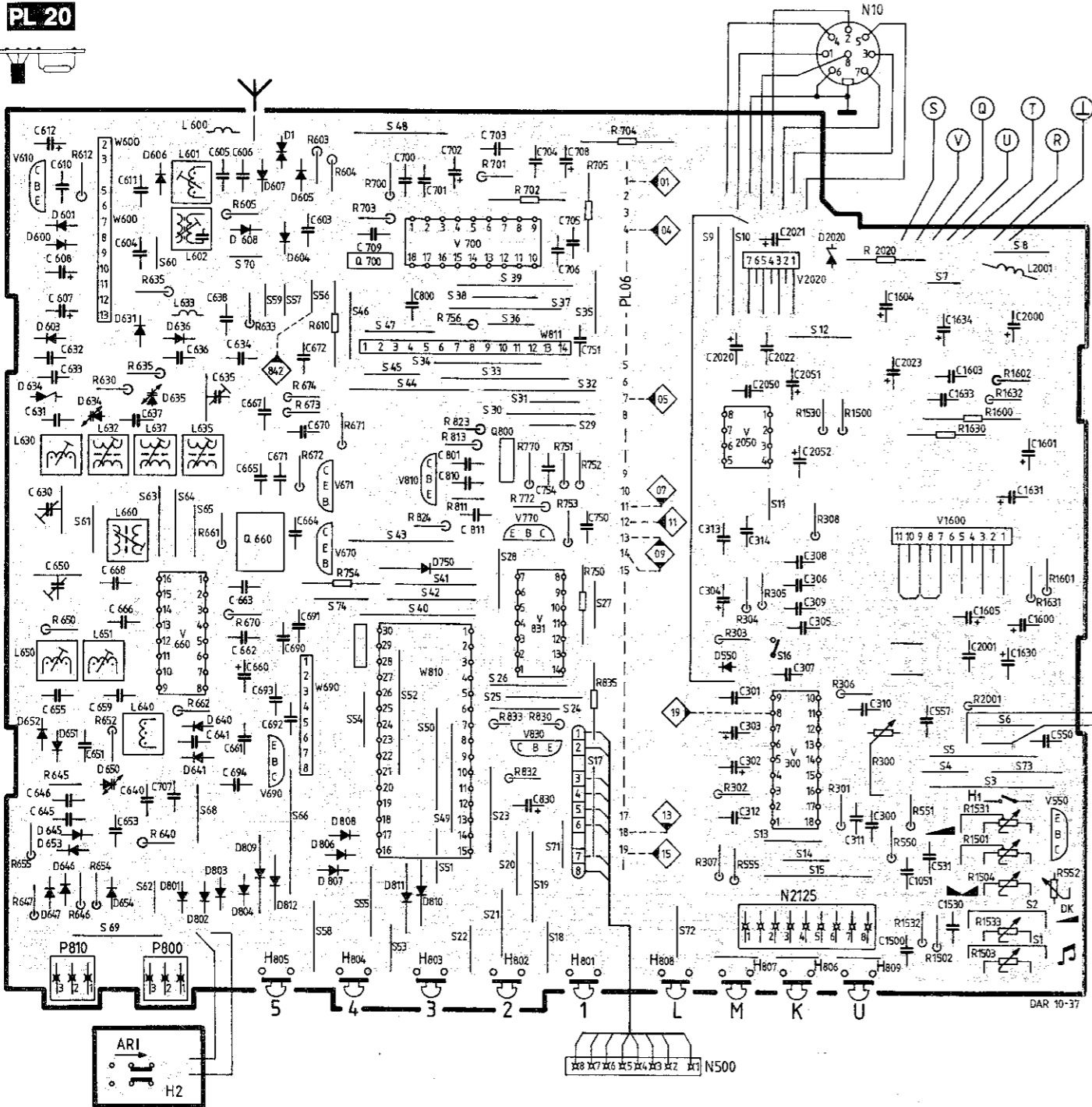


PL 06

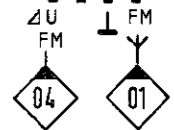
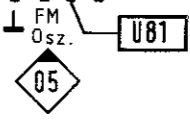
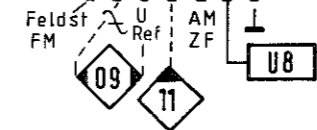


3370A10 KDB33-70

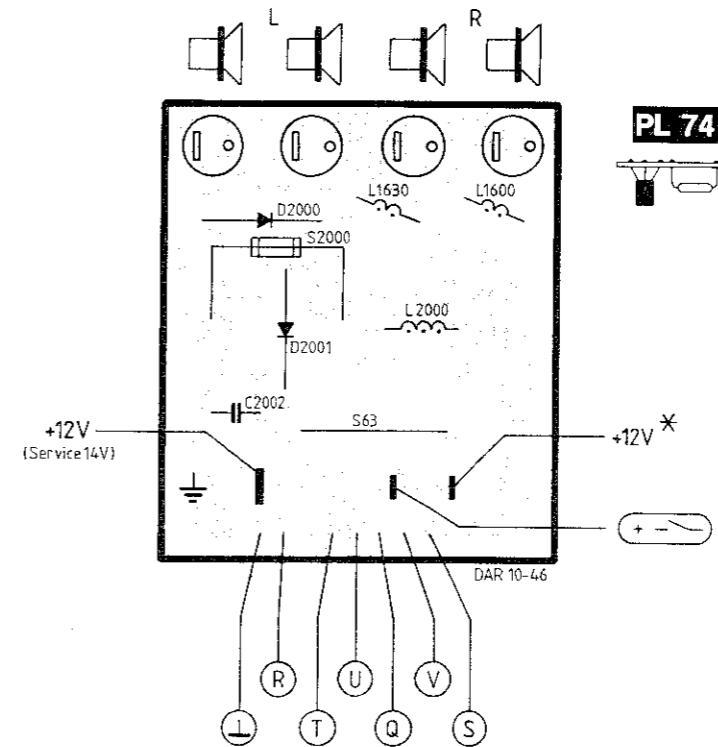
PL 20



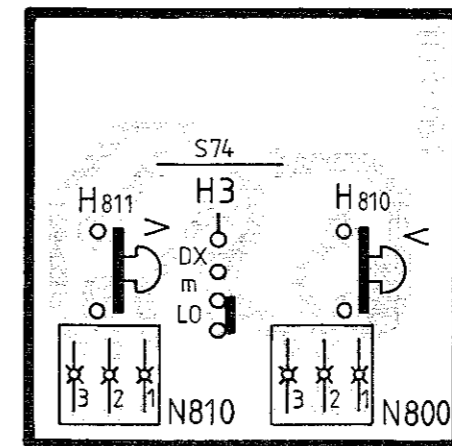
15



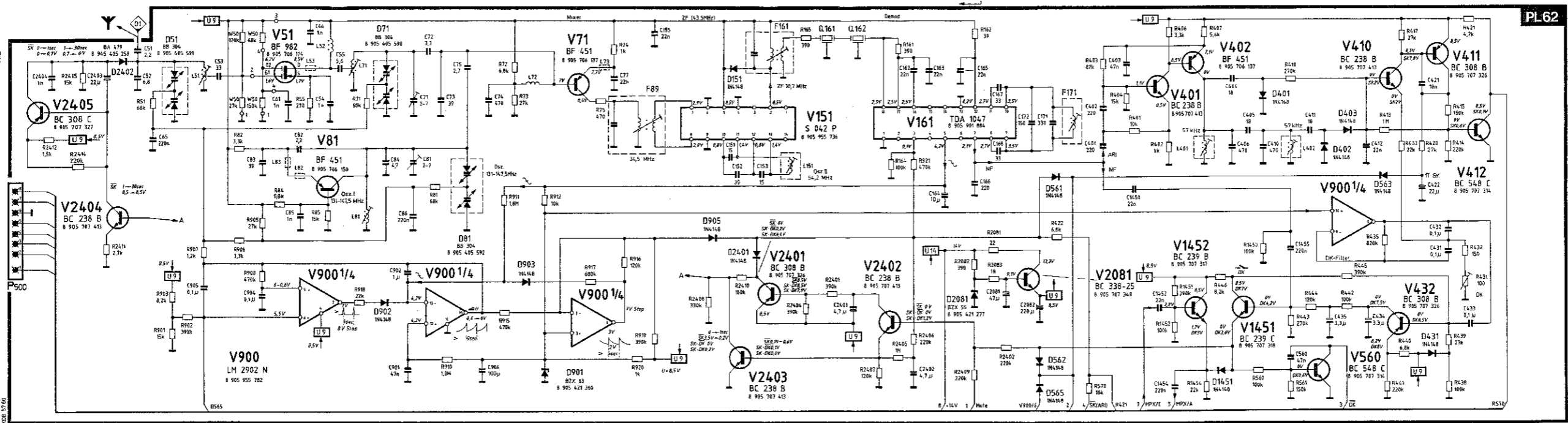
PL 74



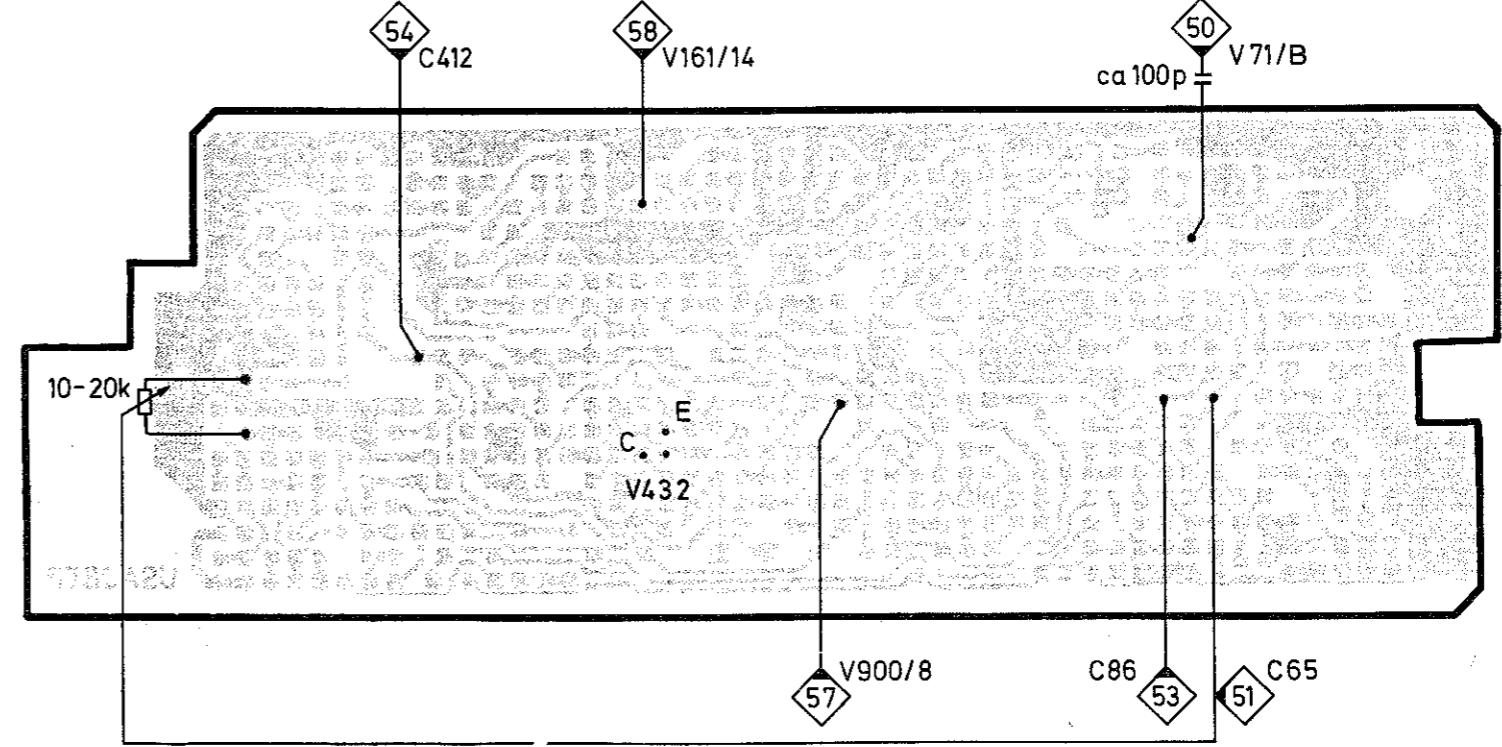
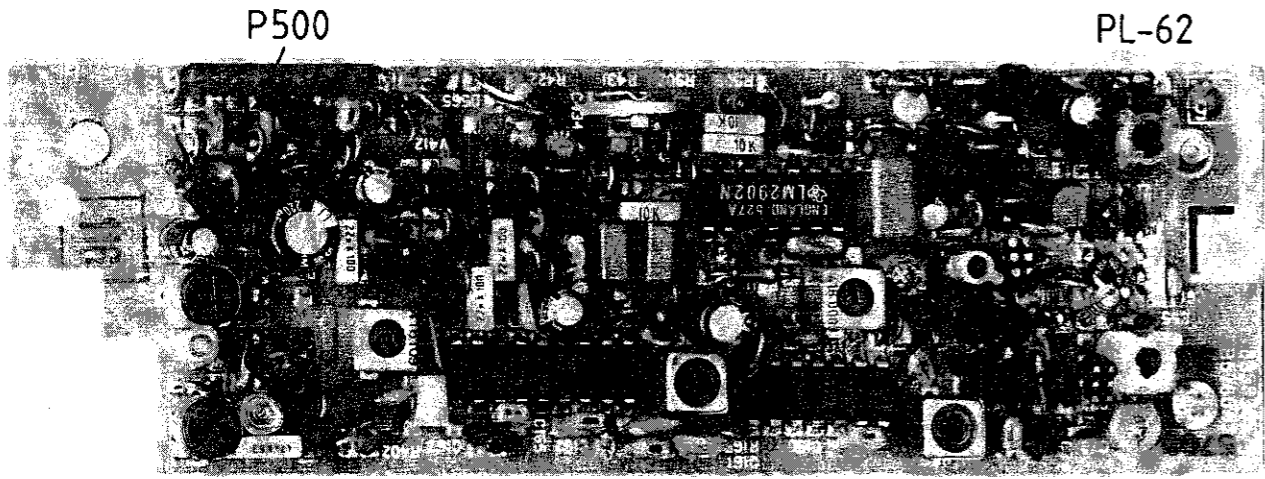
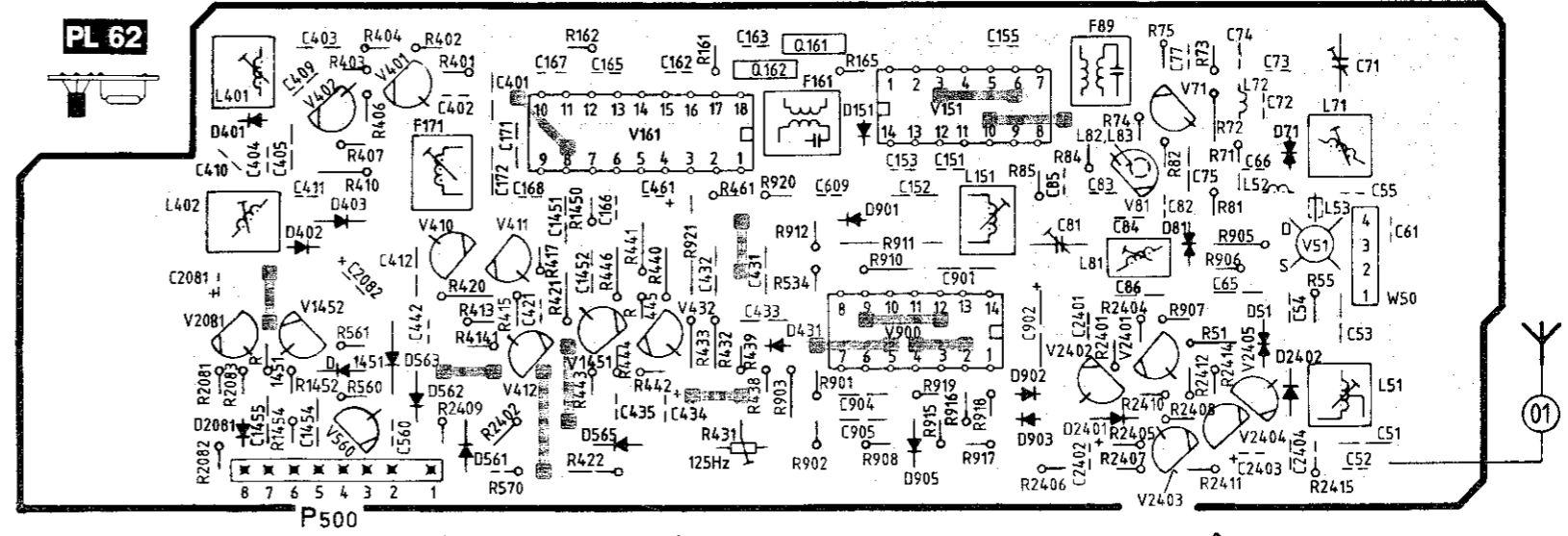
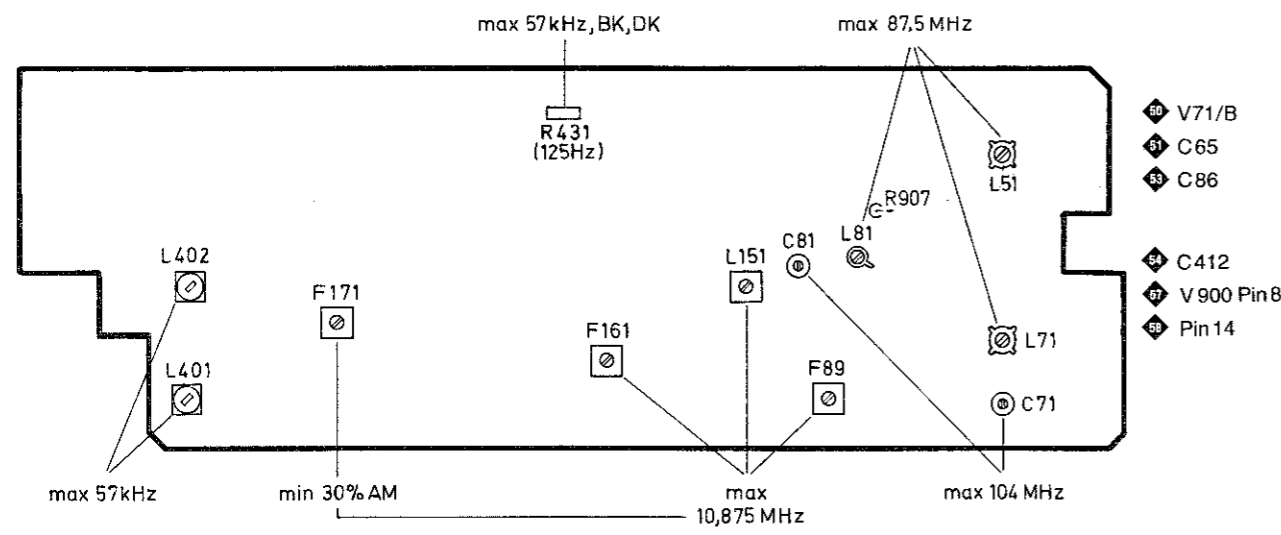
PL 73



DAR 10-40



KDB 57-60



D Ableich der ARI-Platte

Um eine gegenseitige Beeinflussung der beiden Empfangsteile zu vermeiden, wurde für die ARI-Abstimmung das Prinzip des Doppelsupers gewählt.

Da die für den ZF-Abgleich benötigte Frequenz 43,5 MHz von den meisten Meßsendern nicht zur Verfügung steht, ist der Abgleich mit der Frequenz 10,875 MHz (43,5:3) beschrieben. Die Abgleichpunkte 1.1 und 1.2 sind zur Vermeidung von Schwingneigungen wichtig. Mit der Brücke an V 432 wird die NF der ARI-Platte durchgeschaltet.

1. Vorbereitungen

- 1.1 ARI-Platte ausbauen und senkrecht an die 3 Rückwand-Masselötfahnen löten.
- 1.2 Antennenzuleitung weit nach rechts legen.
- 1.3 Platte über Adapterkabel (8 627 000 805) anschließen.
- 1.4 Meßstützpunkte anbringen.
- 1.5 Transistor V 432 C/E überbrücken.
- 1.6 10 k – 20 kOhm-Regler (8 901 450 820) zur manuellen Abstimmung an U 9 und Masse löten. Schleifer über Zuleitung an C 65.
- 1.7 Bein von R 907 aufkneifen.

2. ZF-Abgleich

- 2.1 10,875 MHz (zählerkontrolliert) 18 kHz Hub über 100 p an die Basis von V 71 (kurze Anschlußleitung an C und Masse).
- 2.2 an V 161 Pin 14.
- 2.3 Mit Regler auf senderfreie Stelle abstimmen.
- 2.4 U so einstellen, daß U Feldstärke etwa 1,5 V beträgt.
- 2.5 L 151, F 89 und F 161 auf Max.
- 2.6 mit 30% AM modulieren.
- 2.7 F 171 auf AM-Min. output (evtl. U erhöhen).
- 2.8 Abgleich wiederholen.

3. HF-Abgleich

- 3.1 an C 86.
- 3.2 Mit Regler auf 2 V an abstimmen.
- 3.3 auf 87,5 MHz, 22,5 kHz Hub.
- 3.4 L 81 (Osz.), L 71 und L 51 auf Max. abgleichen (ca. 1,5 V).
- 3.5 Mit Regler auf 5,4 V an abstimmen.
- 3.6 auf 104 MHz 22,5 kHz Hub.
- 3.7 C 81 (Osz.), C 71 auf Max. abgleichen (ca. 1,5 V).
- 3.8 Abgleich wiederholen.

4. ARI-Abgleich

- 4.1 an C 412.
- 4.2 VRF 57 kHz/1 kHz Hub auf Y.
- 4.3 Mit Regler auf VRF-Signal abstimmen.
- 4.4 L 401, L 402 auf Max. abgleichen.
- 4.5 SK, BK, DK normgemäß modulieren.
- 4.6 an V 900 Pin 8.
- 4.7 Mit U auf ca. 1,6 V (4,5 V_{pp}) einstellen.
- 4.8 R 431 auf Max. einstellen.
5. DK, WT
- 5.1 ARI-Taste ein.
- 5.2 SK, BK, DK moduliert.
- 5.3 ~ →
- 5.4 Mit R 552 auf 30 mW einstellen (an 4 Ω = 0,34 V).

GB Alignment of ARI plate

The double superheterodyne system was chosen for the ARI tuning to prevent a mutual interference of the two receiving sections.

As most of the test generators do not have a 43,5 MHz frequency necessary for the alignment of the intermediate frequency, the alignment is carried out using a 10.875 MHz (43,5:3) frequency. The tuning points 1.1 and 1.2 are important to avoid tendencies to instability. The low frequency of the ARI plate is interconnected with the bridge at V 432.

1. Preparations

- 1.1 Remove ARI board and solder it vertically to the 3 soldering tags (ground) on the rear.
- 1.2 Place the antenna lead to the far right.
- 1.3 Connect the board via the adapter cable (8 627 000 805).
- 1.4 Attach measuring supports.
- 1.5 Bridge transistor V 432 C/E.
- 1.6 Solder 10 k – 20 kOhm control (8 901 450 820) to U 9 and ground for manual tuning. Slider via lead to C 65.
- 1.7 Open leg of R 907.

2. IF Alignment

- 2.1 10.875 MHz (counter-controlled) 18 kHz deviation, via 100 p to the base of V 71 (short connection cable to C and ground).
- 2.2 to V 161 Pin 14.
- 2.3 Use control to adjust to transmitter-free point.
- 2.4 Adjust U so that U field strength is approx. 1.5 V.
- 2.5 L 151, F 89 and F 161 to max.
- 2.6 modulate with 30% AM.
- 2.7 FM 171 to AM min. output (if necessary, increase U).
- 2.8 Repeat adjustment.

3. AF Alignment

- 3.1 to C 86.
- 3.2 Use control to adjust to 2 V at .
- 3.3 to 87.5 MHz, 22.5 kHz deviation.
- 3.4 Adjust L 81 (osc.), L 71 and L 51 to max. (approx. 1.5 V).
- 3.5 Use control to adjust to 5.4 V at .
- 3.6 to 104 MHz 22.5 kHz deviation.
- 3.7 Adjust C 81 (osc.), C 71 to max. (approx. 1.5 V).
- 3.8 Repeat alignment.

4. ARI Alignment

- 4.1 at C 412.
- 4.2 VRF 57 kHz/1 kHz deviation on Y.
- 4.3 Use control to adjust to VRF signal.
- 4.4 Adjust L 401, L 402 to max.
- 4.5 Modulate SK, BK, DK acc. to standard.
- 4.6 to V 900 Pin 8.
- 4.7 Use U to set to approx. 1.6 V (4.5 V_{pp}).
- 4.8 Set R 431 to max.
5. DK, WT
- 5.1 Push ARI button.
- 5.2 SK, BK, DK modulated.
- 5.3 ~ →
- 5.4 Use R 552 to set to 30 mW (with 4 Ω = 0.34 V).

E Ajuste de la placa ARI

Para que los dos receptores no se afecten recíprocamente, hemos introducido, para el ajuste ARI, el sistema del doble cambio de frecuencia.

Ya que la mayor parte de las emisoras de medición no disponen de la frecuencia de 43,5 MHz necesaria para el ajuste FI, describimos el ajuste con la frecuencia 10,875 MHz (43,5:3). Los puntos de ajuste 1.1 y 1.2 son importantes para evitar tendencias de oscilación. La frecuencia baja de la placa ARI está conectada por el puente a V 432.

1. Préparations

- 1.1 Démontez la platine ARI et la soudez verticalement aux 3 coses à souder (masse) situées à l'arrière.
- 1.2 Placer la ligne d'amenée d'antenne à la droite extrême.
- 1.3 Raccorder la platine à travers le câble adaptateur (8 627 000 805).
- 1.4 Attacher des supports de mesure.
- 1.5 Shunter le transistor V 432 C/E.
- 1.6 Souder le contrôle 10 k – 20 kOhm (8 901 450 820) à U 9 et à la masse pour réglage manuel. Curseur via la ligne d'amenée à C 65.
- 1.7 Ouvrir le pied de R 907.

2. Alignement FI

- 2.1 10,875 MHz (contrôlé par compteur) déviation 18 kHz, via 100 p à la base de V 71 (ligne de connexion courte à C et à la masse).
- 2.2 à V 161 Pin 14.
- 2.3 Régler par régulateur à un point sans émetteur.
- 2.4 Régler U de sorte que U puissance de champ est d'environ 1,5 V.
- 2.5 L 152, F 89 et F 161 à max.
- 2.6 Modular avec 30% AM.
- 2.7 F 171 à output AM min. (le cas échéant, augmenter U).
- 2.8 Répéter l'alignement.

3. Alignement AF

- 3.1 à C 86.
- 3.2 Aligner par régulateur à 2 V à .
- 3.3 à 87,5 MHz, déviation 22,5 kHz.
- 3.4 Régler L 81 (osc.), L 71 et L 51 à max. (env. 1,5 V).
- 3.5 Régler par régulateur à 5,4 V à .
- 3.6 à 104 MHz déviation 22,5 kHz.
- 3.7 Régler C 81 (osc.), C 71 à max. (env. 1,5 V).
- 3.8 Répéter l'alignement.

4. Alignement ARI

- 4.1 à C 412.
- 4.2 VRF 57 kHz/1 kHz déviation à Y.
- 4.3 Régler par régulateur à signal VRF.
- 4.4 Régler L 401, L 402 à max.
- 4.5 Modular SK, BK, DK selon standard.
- 4.6 à V 900 Pin 8.
- 4.7 Par U régler à env. 1,6 V (4,5 V_{pp}).
- 4.8 Régler à max. par R 431.
5. DK, WT
- 5.1 Enfoncer la touche ARI.
- 5.2 SK, BK, DK modulés.
- 5.3 ~ →
- 5.4 Régler à 30 mW par R 552 (4 Ω = 0,34 V).

F L'alignement de la plaque ARI

Afin d'éviter une interférence mutuelle des deux parties réception, on a choisi le système à double changement de fréquence pour l'accord ARI.

Comme la plupart des émetteurs de mesure n'ont pas la fréquence de 43,5 MHz nécessaire pour l'accord de fréquence intermédiaire, on exécute l'accord avec la fréquence de 10,875 MHz (43,5:3). Les points d'alignement 1.1 et 1.2 sont importants afin d'éviter des tendances à l'oscillation. La basse fréquence de la plaque ARI est interconnectée par le pont à V 432.

1. Preparaciones

- 1.1 Desmontar la placa ARI y soldarla verticalmente a los 3 terminales para soldar (masa) situados en el dorso.
- 1.2 Colocar la línea de alimentación de la antena a la extrema derecha.
- 1.3 Conectar la placa a través del cable adaptador (8 627 000 805).
- 1.4 Fijar soportes de medida.
- 1.5 Puentear el transistor V 432 C/E.
- 1.6 Soldar un control de 10 k – 20 kOhm (8 901 450 820) a U 9 y a la masa para ajuste manual. Cursor a través de la línea de alimentación a C 65.
- 1.7 Abrir el pie de R 907.

2. Calibrado FI

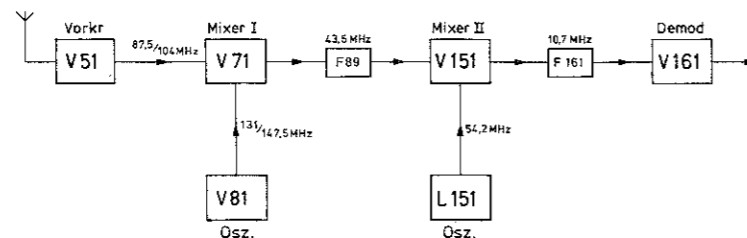
- 2.1 10,875 MHz (control por contador) desviación 18 kHz, via 100 p a la base de V 71 (cable de conexión corto a C y a la masa).
- 2.2 a V 161 Pin 14.
- 2.3 Ajustar por regulador a un punto sin emisora.
- 2.4 Ajustar U hasta que U intensidad de campo esté de aprox. 1,5 V.
- 2.5 L 151, F 89 y F 161 al máx.
- 2.6 Modular con 30% AM.
- 2.7 F 171 al output AM min. (si necesario, aumentar U).
- 2.8 Repetir el calibrado.

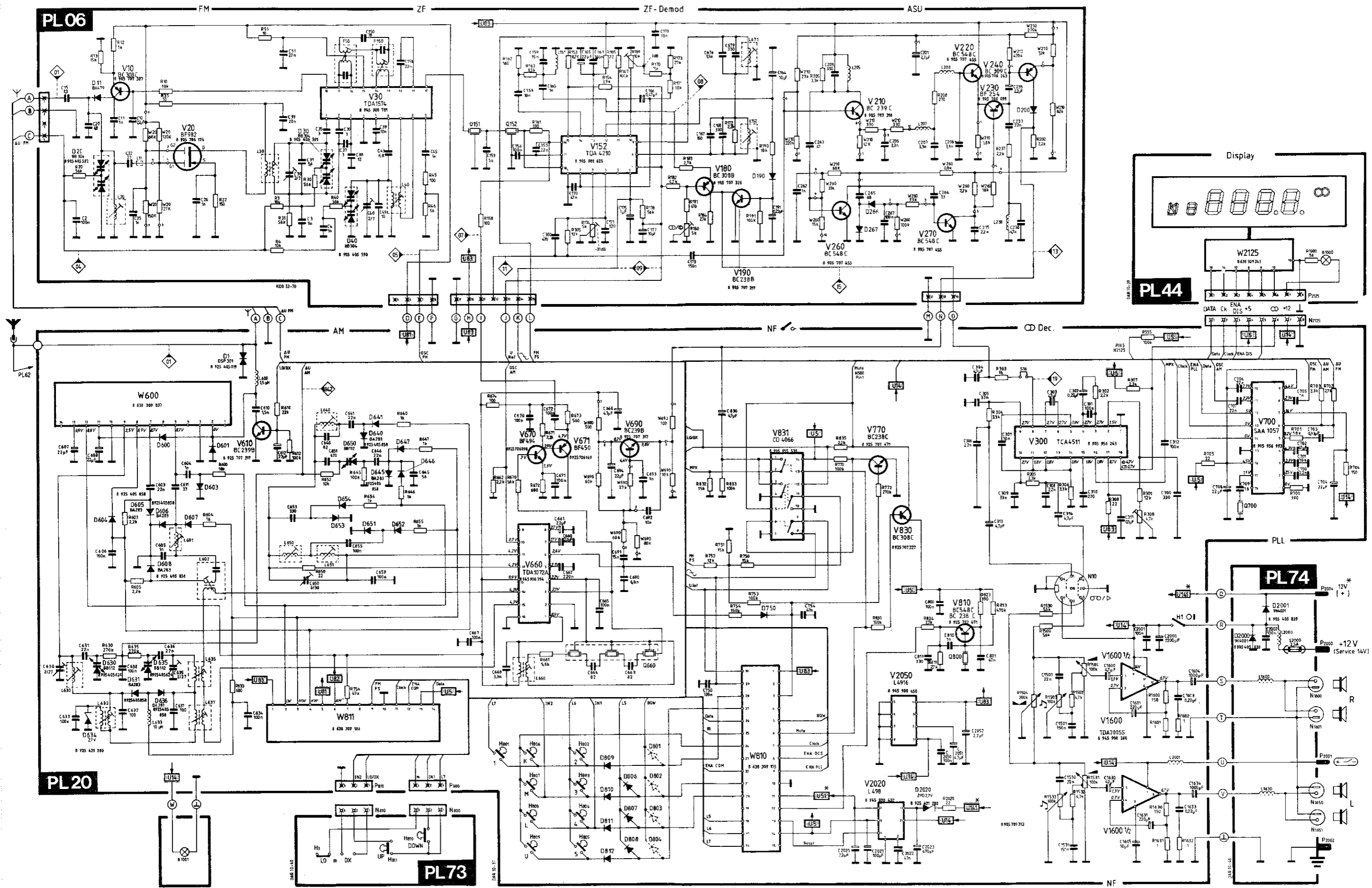
3. Calibrado AF

- 3.1 a C 86.
- 3.2 Ajustar por regulador a 2 V a .
- 3.3 a 87,5 MHz, desviación 22,5 kHz.
- 3.4 Ajustar L 81 (osc.), L 71 y L 51 al máx. (aprox. 1,5 V).
- 3.5 Ajustar por regulador a 5,4 V a .
- 3.6 a 104 MHz desviación 22,5 kHz.
- 3.7 Ajustar C 81 (osc.), C 71 al máx. (aprox. 1,5 V).
- 3.8 Repetir el calibrado.

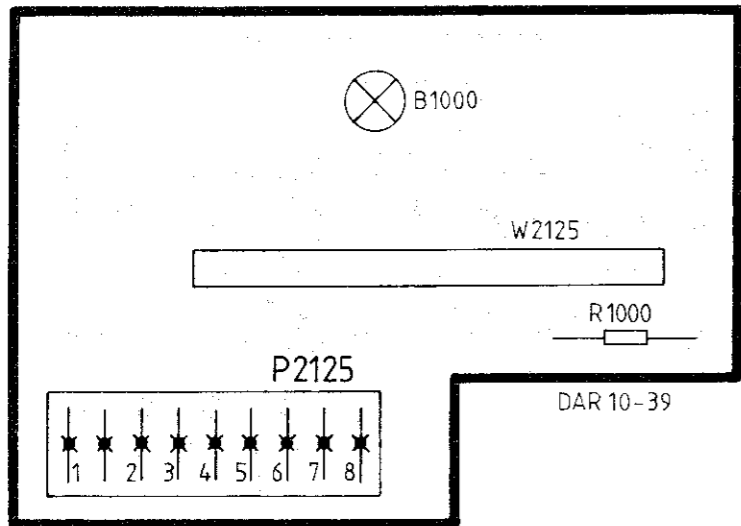
4. Calibrado ARI

- 4.1 a C 412.
- 4.2 VRF 57 kHz/1 kHz desviación a Y.
- 4.3 Ajustar por regulador a señal VRF.
- 4.4 Ajustar L 401, L 402 al máx.
- 4.5 Modular SK, BK, DK según norma.
- 4.6 a V 900 Pin 8.
- 4.7 Mediante U ajustar a aprox. 1,6 V (4,5 V_{pp}).
- 4.8 Ajustar al máx. mediante R 431.
5. DK, WT
- 5.1 Pulsar la tecla ARI.
- 5.2 SK, BK, DK modulados.
- 5.3 ~ →
- 5.4 Ajustar a 30 mW mediante R 552 (con 4 Ω = 0,34 V).

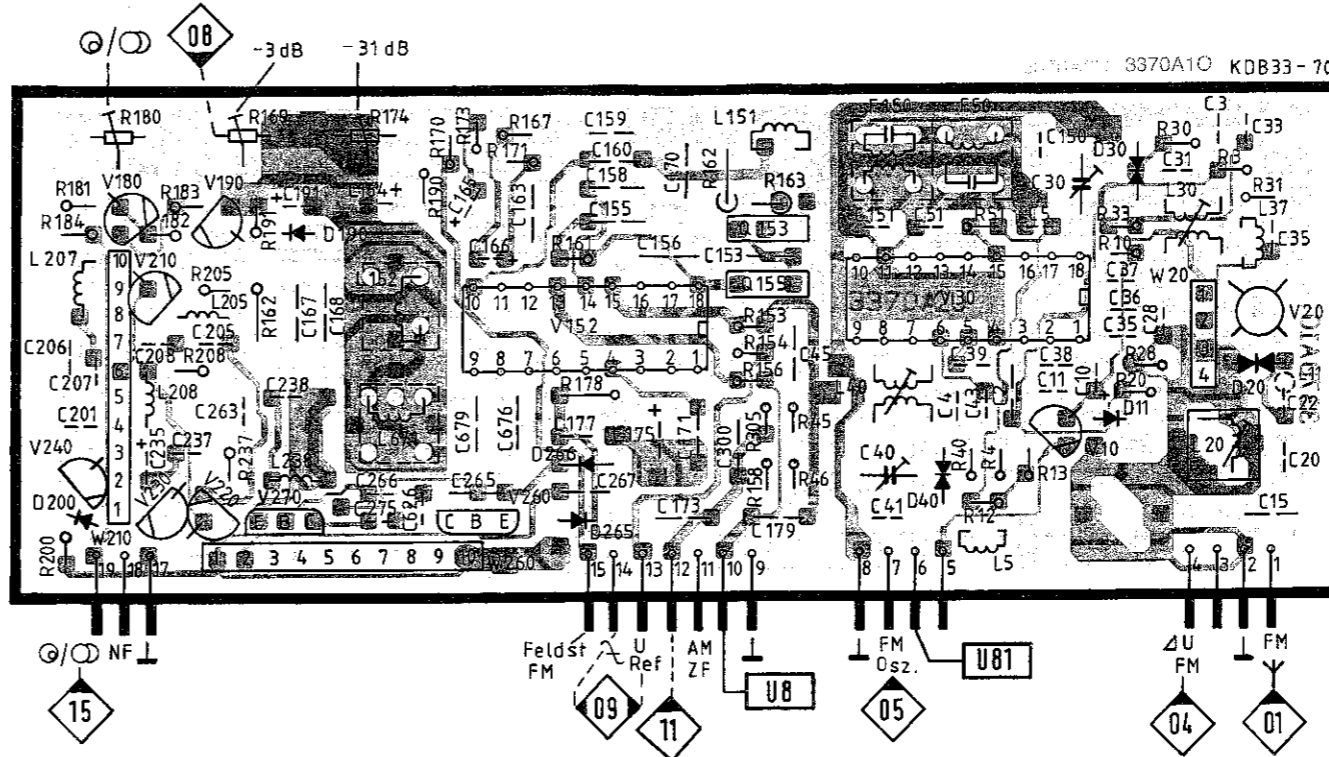




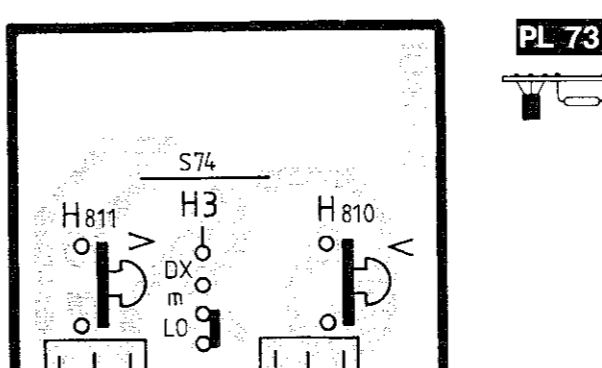
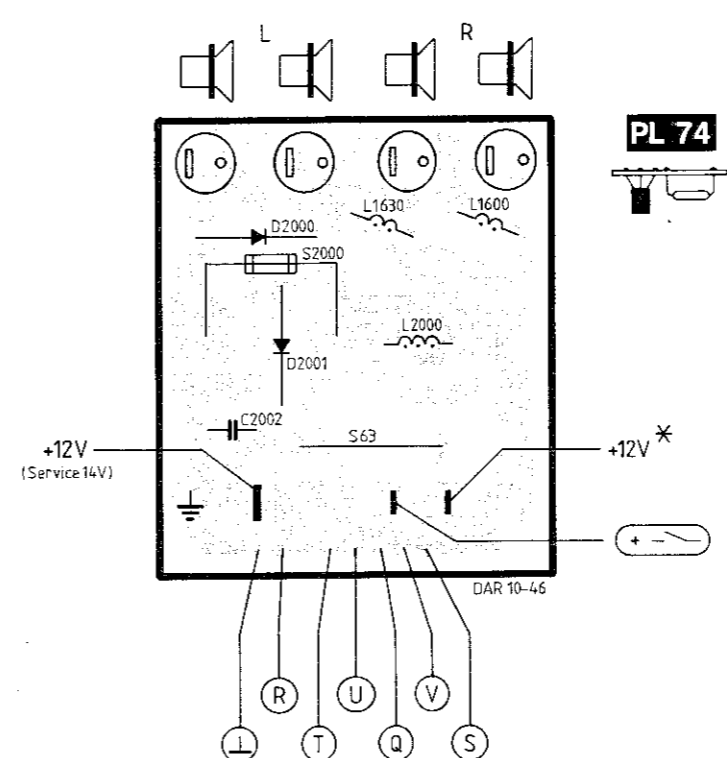
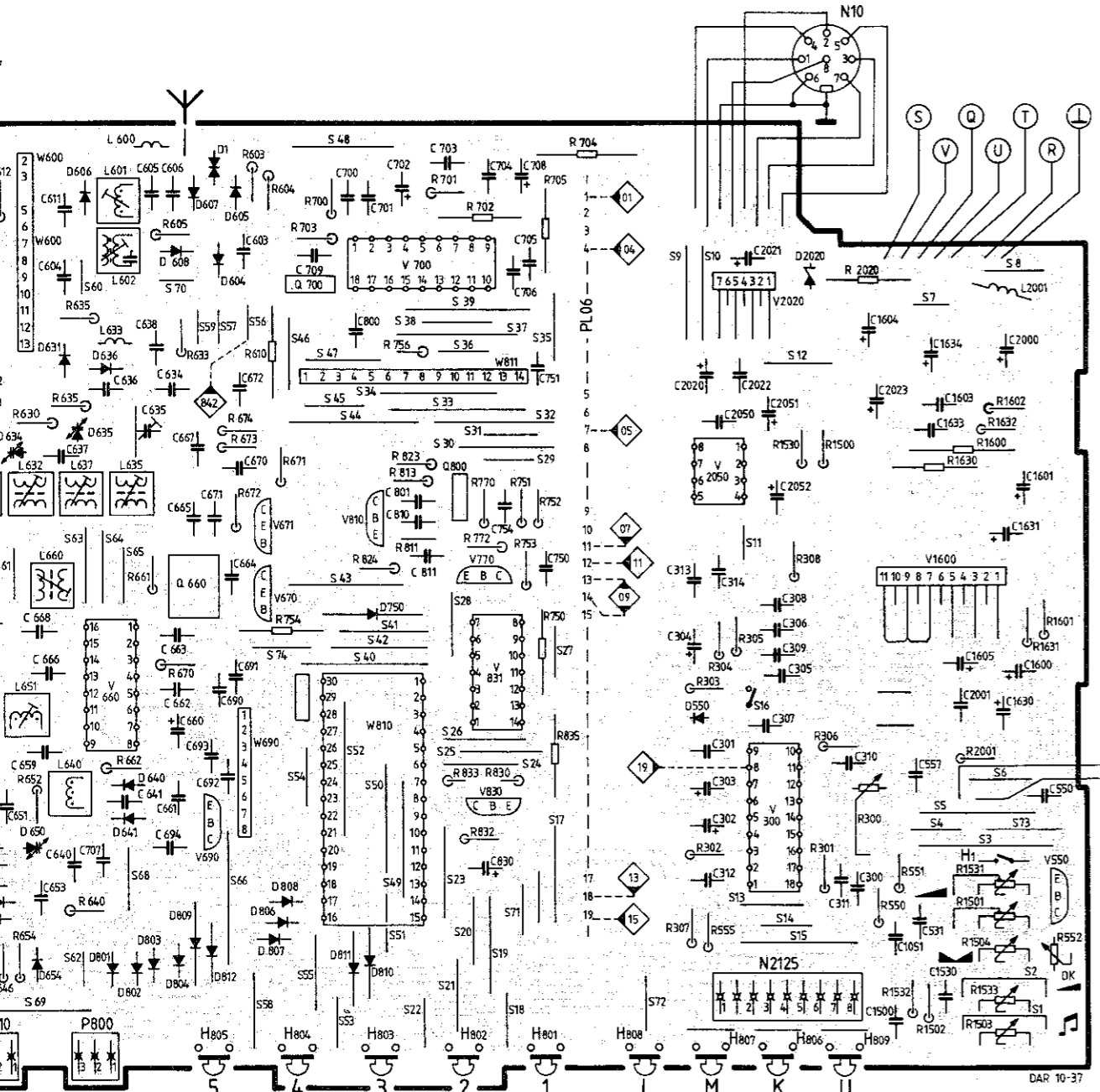
PL 44



PL 06



3370A10 KDB33-70



D Abgleich- und Reparaturarbeiten im FM-Bereich

Um bei größerem Reparaturvolumen anfallende Arbeiten auf der FM-Platte wirtschaftlich durchführen zu können, ist es zweckmäßig, ein Autoradio Frankfurt SQM 26 bzw. Oslo SQM 26 (wie die Abbildung zeigt) zu präparieren.

Dazu sind folgende Arbeiten notwendig:

1. Schraube lösen (PL 20).
2. FM-Platte (PL 06) aus Hauptplatte (PL 20) löten.
3. IC-Fassung ET-Nr. 8 634 390 711 zerschneiden und auf die Bedruckungsseite der PL 20 löten.
4. Zu bearbeitende FM-Platte in 1, 2, 3, 4 stecken.
5. Masseverbindung von PL 20 zur FM-Platte herstellen.

F Mesures d'alignement et de réparation dans la gamme FM

Afin de maintenir la rentabilité de travaux nécessaires sur la platine FM en cas d'une quantité de réparations considérables, nous vous recommandons de préparer un autoradio Frankfurt / Oslo SQM 26 (selon l'illustration).

Effectuez les mesures suivantes pour la préparation:

1. Desserez la vis (PL 20).
2. Désoudez la platine FM (PL 06) de la platine principale (PL 20).
3. Coupez la douille du C.I. (réf. 8 634 390 711) et soudez-la sur le côté composants de PL 20.
4. Enfichez la platine FM correspondante dans 1, 2, 3, 4.
5. Réalisez un raccordement à masse de PL 20 à la platine FM.

GB Alignment and Repair Works on FM

In order to maintain rentability in carrying out necessary work on the FM board in case of substantial repair quantities, it is useful to prepare a car radio Frankfurt / Oslo SQM 26 (as shown in the illustration).

This preparation requires the following:

1. Loosen the screw (PL 20).
2. Unsolder the FM board (PL 06) from the main board (PL 20).
3. Cut the IC holder (part no. 8 634 390 711) and solder it to the components side of PL 20.
4. Plug the corresponding FM board into 1, 2, 3, 4.
5. Provide a ground connection from PL 20 to the FM board.

E Medidas de calibrado y de reparación en la gama FM

Para mantener la rentabilidad de trabajos necesarios sobre la placa FM en caso de una cantidad de reparaciones elevada, le recomendamos que prepare un autorradio Frankfurt / Oslo SQM 26 (según la ilustración).

Efectúe las siguientes medidas para la preparación del autorradio:

1. Soltar el tornillo (PL 20).
2. Desoldar la placa FM (PL 06) de la placa principal (PL 20).
3. Cortar el apoyo del CI (no. de pedido 8634390711) y soldarlo en el lado componentes de PL 20.
4. Enchufar la placa FM correspondiente en 1, 2, 3, 4.
5. Realizar una conexión a masa de PL 20 a la placa FM.

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. Eine Umrechnung in die an der belasteten Antenne, also mit angeschlossenerem 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 $R_1 = R_2$).

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 $R_1 = R_2$).

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 désaccordée). 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 désaccordée (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 $R_1 = R_2$).

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 autorradio 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: $14 \mu\text{V}$

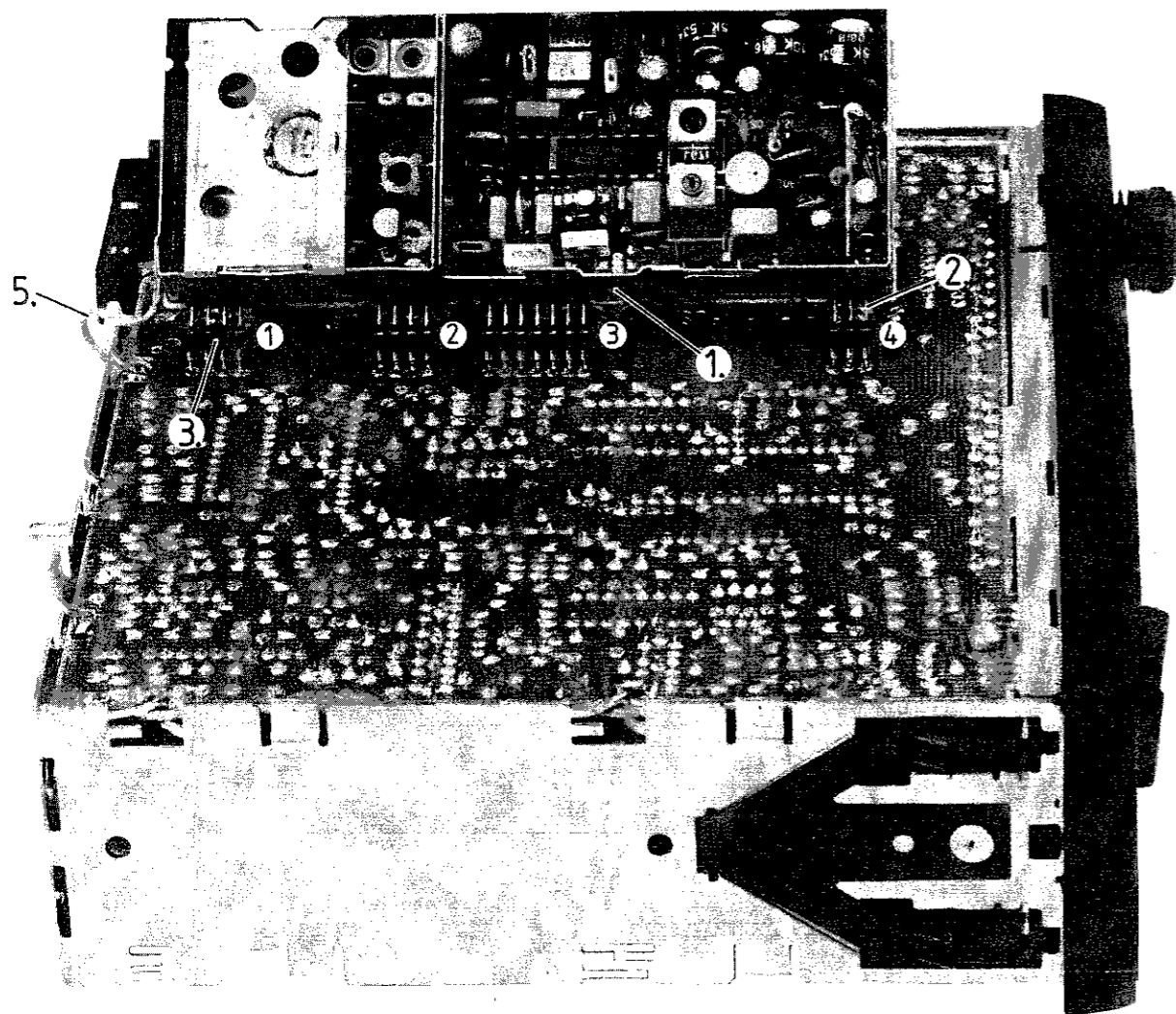
Tensión de antena real en el AR: $14 \mu\text{V} : 2 = 7 \mu\text{V}$.
 (Adaptación de potencia $R_1 = R_2$).

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 aperiodica, 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

Blaupunkt-Werke GmbH Hildesheim
 Mitglied der Bosch-Gruppe · Member of the Bosch Group · Membre de la groupe Bosch · Miembro del grupo Bosch
 Gedruckt in Deutschland · Printed in Germany · Imprimé en R.F.A. · Impreso en Alemania
 Oeding-Druck, Braunschweig

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

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

BLAUPUNKT AUTORADIO

BOSCH Gruppe

Frankfurt SQM 26

7 645 853 410

Oslo SQM 26

7 645 843 410

Ersatzteilliste

Spare Parts List

Liste de rechanges

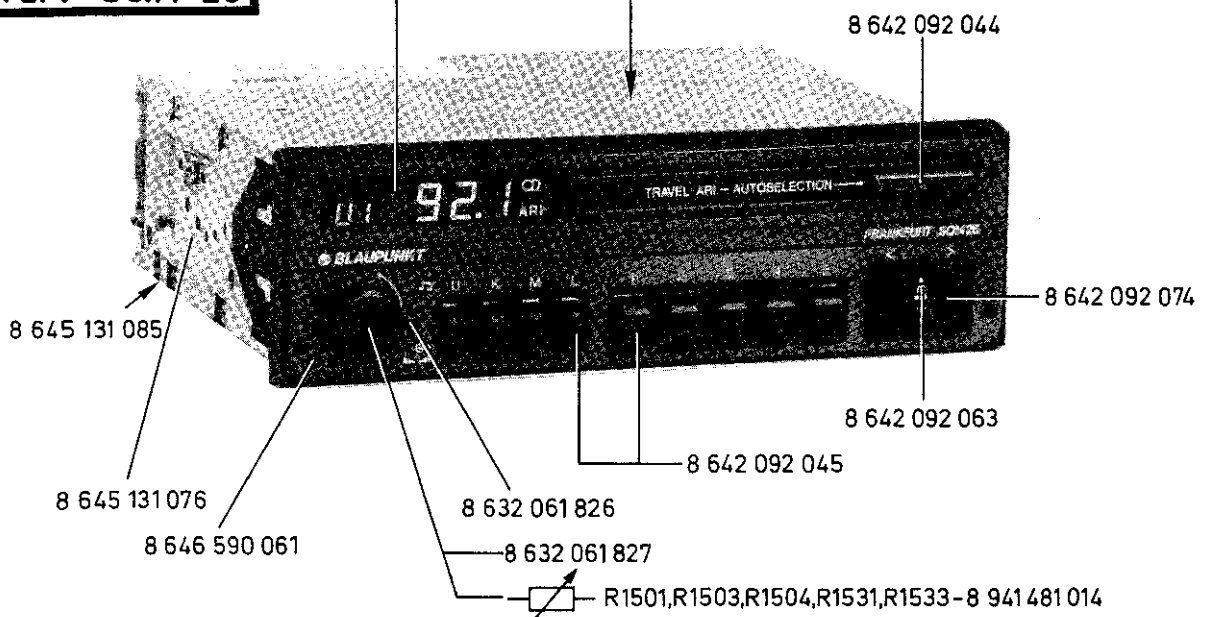
Lista de repuestos

Frankfurt SQM 26

PL44

8 648 301 039

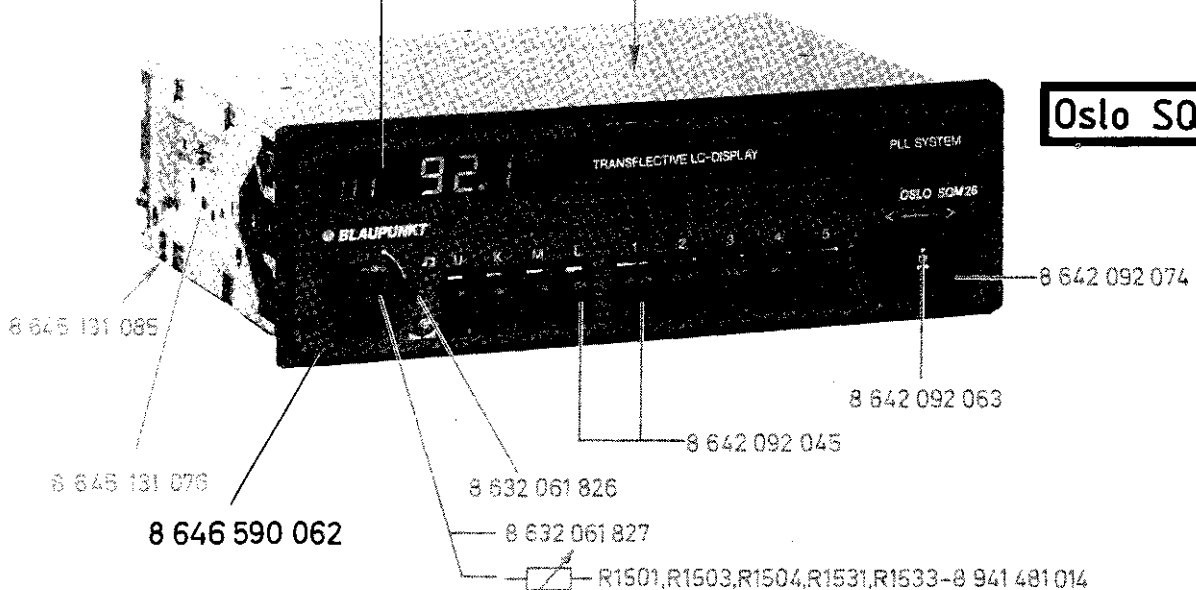
8 635 131 771



PL44

8 648 301 062

8 635 131 771



Oslo SQM 26

Blaupunkt Werke GmbH Hildesheim

Mitglied der Bosch-Gruppe · Gedruckt in Deutschland bei HDR Blaupunkt · Änderungen vorbehalten.

Member of the Bosch Group · Printed in Germany by HDR Blaupunkt · Subject to alterations.

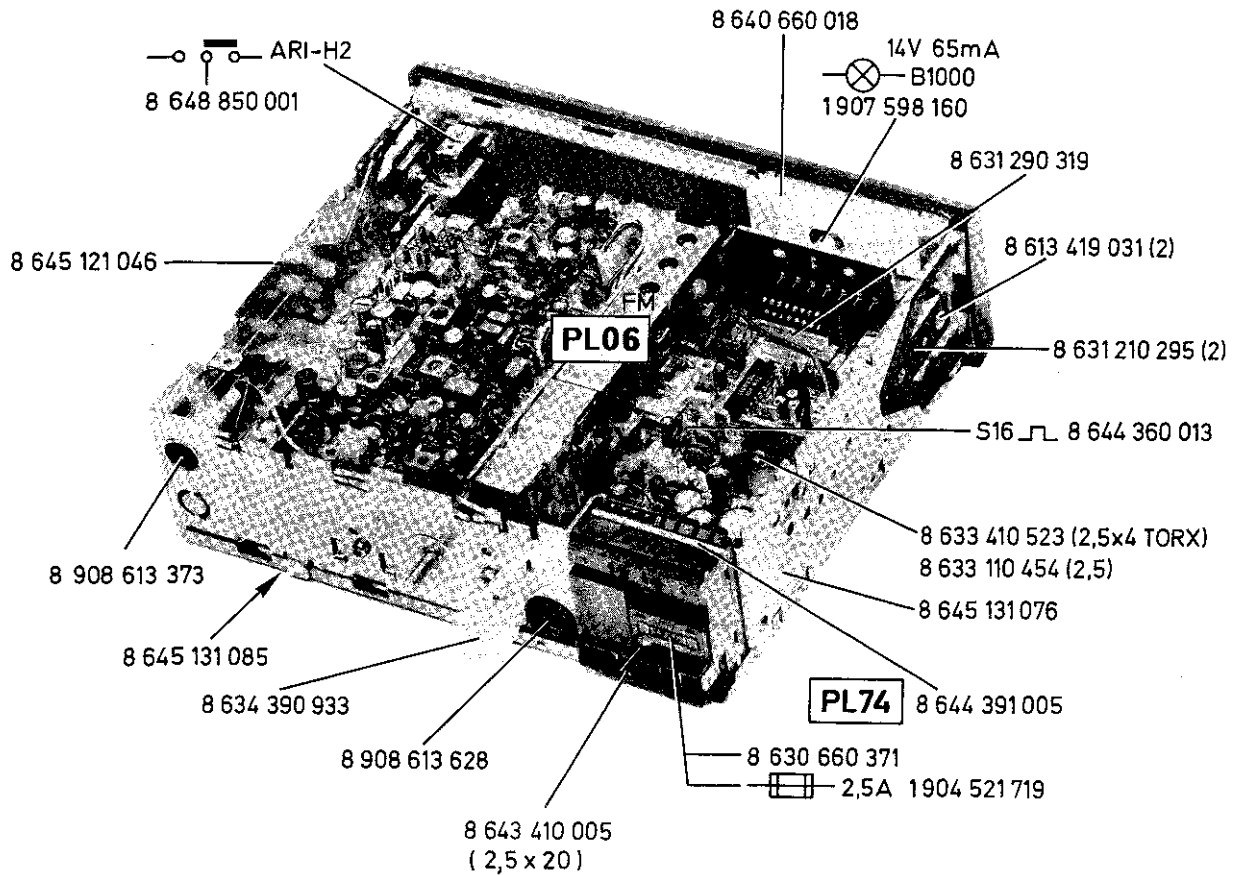
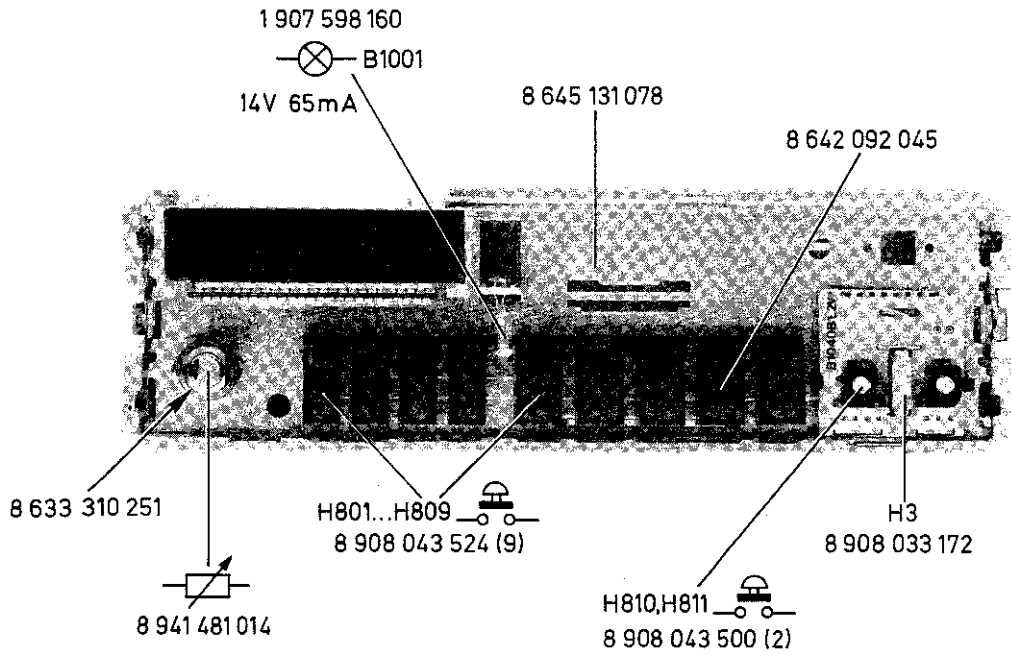
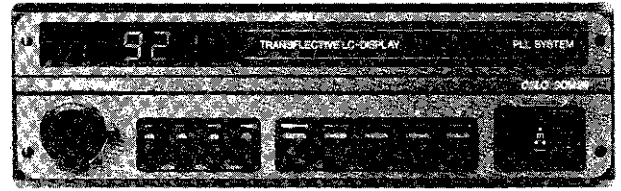
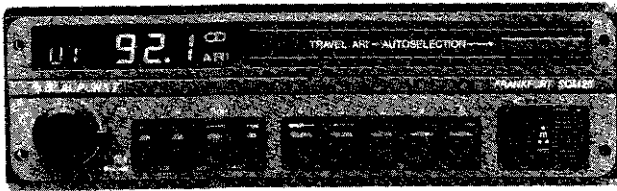
BP/KDB 3D 86 340 005

2/86

Wt

Membre du groupe Bosch · Imprimé en Allemagne par HDR Blaupunkt · Sous réserve de modifications.

Miembro grupo Bosch · Impreso en Alemania por HDR Blaupunkt · Modificaciones reservadas.



PL20

W 600	AM		8 638 309 037
W 690	AM		8 905 920 182
W 810	MC		8 638 309 175
W 811			8 638 309 186
V 300	TCA 4511		8 905 956 243
V 660	TDA 1072 A		8 945 900 394
V 700	SAA 1057		8 905 956 993
V 831	CD 4066		8 905 955 539
V 1600	TDA 2005		8 945 900 260
V 2020	L 498		8 945 900 432
V 2050	L 4916		8 945 900 450
C 630	2-27p		8 903 912 002
C 635	2-27p		8 903 912 002
C 650	6-30p		8 903 913 410
V 670	BF 494		8 905 706 076
V 550	BC 238 B		8 905 707 416
V 610	BC 239 B		8 905 707 317
V 671	BF 450		8 905 706 135
V 690	BC 239 B		8 905 707 317
V 750	BC 238 B		8 905 707 217
V 770	BC 238 C		8 905 707 314
V 775	BC 264 B		8 905 706 299
V 810	BC 238 C		8 905 707 314
V 830	BC 308 C		8 905 707 327
V 2051	BC 337/25		8 905 707 347
R 300	4,7 k		8 941 506 022
R 552	22 k		8 901 506 031
Q 660	460 kHz		8 946 193 029
Q 700	4 MHz		8 906 193 015
Q 800	485 kHz		8 906 193 503
D 0000	1 N 4148		8 905 405 822
D 0001	DSP 301 N		8 925 405 019
D 550	BAT 19		8 905 405 128
D 605	BA 283		8 925 405 858
D 606	BA 283		8 925 405 858
D 608	BA 283		8 925 405 858
D 630	BB 112		8 905 405 624
D 631	BA 283		8 925 405 858
D 634	Z 2,7		8 905 421 339
D 635	BB 112		8 905 405 624
D 636	BA 283		8 925 405 858
D 640	BA 283		8 925 405 858
D 645	BA 283		8 925 405 858
D 650	BB 112		8 905 405 624
D 2020	Z 2,7		8 905 421 339

L 600			8 928 411 017
L 601			8 948 415 031
L 602			8 948 415 032
L 630			8 908 415 013
L 632			8 908 412 018
L 633			8 928 411 508
L 635			8 908 415 012
L 637			8 908 412 019
L 640			8 948 415 030
L 650			8 908 415 014
L 651			8 908 412 020
L 660			8 908 413 100
L 2001			8 674 220 030
L 2002			8 674 220 030
C 302	0,22 μ	50 V	8 903 490 116
C 303	4,7 μ	35 V	8 903 490 112
C 304	4,7 μ	35 V	8 903 490 112
C 313	4,7 μ	35 V	8 903 490 112
C 314	4,7 μ	35 V	8 903 490 112
C 607	22 μ	10 V	8 903 490 134
C 608	22 μ	10 V	8 903 490 134
C 612	22 μ	10 V	8 903 490 134
C 660	2,2 μ	50 V	8 903 490 109
C 661	22 μ	10 V	8 903 490 134
C 666	47 μ	10 V	8 903 421 109
C 694	22 μ	10 V	8 903 490 134
C 702	47 μ	10 V	8 903 421 109
C 704	22 μ	16 V	8 903 490 134
C 708	22 μ	10 V	8 903 490 134
C 830	4,7 μ	35 V	8 903 490 112
C 1600	4,7 μ	35 V	8 903 490 112
C 1601	220 μ	6,3 V	8 903 490 137
C 1604	1000 μ	16 V	8 903 481 250
C 1605	10 μ	16 V	8 903 490 114
C 1600	4,7 μ	35 V	8 903 490 112
C 1631	220 μ	6,3 V	8 903 490 137
C 1634	1000 μ	16 V	8 903 481 250
C 2000	2200 μ	16 V	8 903 490 150
C 2020	2,2 μ	50 V	8 903 490 109
C 2021	100 μ	10 V	8 903 490 144
C 2023	470 μ	16 V	8 903 490 150
C 2051	4,7 μ	35 V	8 903 490 112
C 2052	2,2 μ	50 V	8 903 490 108

PL74

D 2000	1 N 4001		8 905 405 839
D 2001	1 N 4001		8 905 405 839
L 2000			8 908 411 058
L 1600			8 674 220 037
L 1630			8 674 220 037

Hinweis:

Handelsübliche Kondensatoren und Widerstände sind in der Ersatzteilliste nicht aufgeführt. Wir bitten Sie, diese Teile im Fachhandel zu beziehen.

Nota:

Des condensateurs et résistances commerciaux ne sont pas inclus dans la liste des pièces détachées. Veuillez acheter ces pièces chez votre spécialiste.

Note:

Commercially available capacitors and resistors are not mentioned in the spare parts list. Kindly buy these parts from the specialized trade.

Nota:

No se indican en la lista de piezas de repuestos los condensadores y los resistores de uso comercial. Les rogamos comprar esas piezas en el comercio especializado.

PL06

FM

F 50		8948 417 004
F 150		8948 417 004
L 671		8948 413 000
L 5		8908 411 037
L 8		8948 419 000
L 11		8908 313 126
L 20		8948 419 003
L 27		8908 313 123
L 30		8948 419 001
L 40		8908 419 102
L 151		8908 411 026
L 152		8908 416 109
L 205		8908 411 001
L 207		8908 411 001
L 208		8908 411 001
L 238		8908 411 006
R 169	10 k	8941 506 000
R 174	5 k	8901 506 452
R 180	5 k	8901 506 452
Q 153		8906 193 593
Q 155		8906 193 593
W 20		8905 920 236
W 120		8905 920 187
W 60		8905 920 178
V 30	TDA 1574	8945 900 781
V 152	TDA 4210	8905 901 625
V 10	BC 308	8905 707 327
V 20	BF 982	8905 706 174
V 180	BC 308	8905 707 326

V 190		BC 238	8905 707 413
V 210		BC 239	8905 707 318
V 220		BC 548	8905 707 314
V 230		BF 254	8905 706 098
V 240		BC 253	8905 706 283
V 260		BC 548	8905 707 471
V 270		BC 548	8905 707 471
C 30		2-7 pF	8903 910 200
C 40		2-7 pF	8903 910 200
R 7		470 Ω	8901 325 012
D 8		BB 304	8905 405 390
D 11		BA 479	8945 405 250
D 20		BB 304	8905 405 592
D 30		BB 304	8905 405 591
D 40		BB 304	8905 405 590
D 190	1N4148		8905 405 742
D 0000	1N4148		8905 405 742
C 10	2,2 μ	16 V	8903 490 134
C 164	10 μ	50 V	8903 490 105
C 166	0,47 μ	50 V	8903 490 105
C 175	1 μ	50 V	8903 490 107
C 191	0,22 μ	50 V	8903 490 116
C 177	10 μ	16 V	8903 490 114
C 201	2,2 μ	50 V	8903 490 109
C 235	2,2 μ	50 V	8903 490 109

PL62

ARI

V 151	S 042 P	8905 955 736
V 161	TDA 1047	8905 901 884
V 900	LM 2902 N	8905 955 782
W 50		8905 920 216
L 51		8908 419 102
L 52		8948 411 001
L 53		8908 313 126
L 71		8908 419 101
L 73		8908 313 126
L 81		8948 419 000
L 82		8908 313 126
L 83		8908 313 126
L 151		8948 418 000
L 401		8948 412 036
L 402		8948 412 036
R 431	100 Ohm	8901 510 202
C 71	2-7 pF	8903 910 200
C 81	2-7 pF	8903 910 200
C 164	10 u 50 V	8903 490 132
C 422	22 u 16 V	8903 490 133
C 434	3,3 u 50 V	8903 490 110
C 435	3,3 u 50 V	8903 490 110
C 906	100 u 6,3 V	8903 490 144
C 2081	47 u 10 V	8903 490 147
C 2082	220 u 10 V	8903 490 137
C 2401	4,7 u 35 V	8903 490 112
C 2402	4,7 u 35 V	8903 490 112
C 2403	22 u 16 V	8903 490 133

V 51		BF 982	8905 706 174
V 71		BF 451	8905 706 137
V 81		BF 451	8905 706 150
V 401		BC 238	8905 707 413
V 402		BF 451	8905 706 137
V 410		BC 238	8905 707 413
V 411		BC 308	8905 707 326
V 412		BC 548	8905 707 314
V 432		BC 308	8905 707 326
V 560		BC 548	8905 707 314
V 1451		BC 239	8905 707 318
V 1452		BC 239	8905 707 317
V 2081		BC 338	8905 707 348
V 2401		BC 308	8905 707 326
V 2402		BC 238	8905 707 413
V 2403		BC 238	8905 707 413
V 2404		BC 238	8905 707 413
V 2405		BC 308	8905 707 327
D 51		BB 304 gelb	8905 405 591
D 71		BB 304 weiß	8905 405 590
D 81		BB 304 grün	8905 405 592
D 901		BZX 83 C4 V3	8905 421 260
D 2081		BZX 55 C9 V1	8905 421 277
D 2402		BA 479	8945 405 259
D 151		1N 4148	8905 405 822
D 2401		1N 4148	8945 405 259
D 2402		BA 479	8945 405 259
F 89		43,5 MHz	8948 418 001
F 161		10,7 MHz	8948 417 000
F 171		10,7 MHz	8908 416 109
Q 51		10,7 MHz	8906 193 578
Q 52		10,7 MHz	8906 193 578