

Kundendienstschrift • Service Manual • Manuel de service • Manual de servicio

- (D) **Weitere Dokumentationen:**  
Prüf- und Reparaturmaßnahmen  
Mini 13E 3 D90 440 001  
Ersatzteilliste 3 D92 340 018
- (F) **Dokumentation complémentaire:**  
Mesures d'essay et de réparation mécanisme  
Mini 13E 3 D90 440 001  
Liste de rechanges 3 D92 340 018

- (GB) **Supplementary documentation:**  
Measures for testing and repairs cassette mech.  
Mini 13E 3 D90 440 001  
Spare parts list 3 D92 340 018
- (E) **Documentación suplementaria:**  
Medidas de ensayo y de reparación  
Mini 13E 3 D90 440 001  
Lista de requestos 3 D92 340 018

Düsseldorf CM 102



# Key Card + DSC + DMS

Barcelona CM 102



(D)

## Technische Daten

**Betriebsspannung:** Bordnetz: 12 V  
Prüfspannung: 14,4 V  
Betriebsspannungsbereich:  
10,8 V bis 15,6 V

**Stromaufnahme:** 0,5A

### Radioteil

**Wellenbereiche** **FM:** von 87,5 bis 108 MHz  
**AM:** MW: von 531 bis 1602 kHz  
LW: von 153 bis 279 kHz

**Empfindlichkeit** **FM:** 0,9 µV bei 26 dB Signal/  
Rauschabstand

**Übertragungsbereich:** 35 - 16 000 Hz (-3 dB)

**Trennschärfe:** > 80 dB bei ± 300 kHz  
> 40 dB bei ± 200 kHz

**Übersprechdämpfung:** > 30 dB bei 1 kHz

### Cassettenteil

**Frequenzbereich:** 30 - 18 000 Hz (-3 dB)

**Wow/Flutter:** 0,25 % typ.

**Signal/Rauschabstand:** 64 dB typ. bei Dolby B  
56 dB typ. ohne Dolby

### Verstärkerteil

**Ausgangsleistung:** 4 x 25 W nach  
DIN 45324/3.1 an 2 Ω

**Anschlüsse (AUX In):** Eingangsimpedanz: 10 kΩ  
Eingangsspannung: 2 V<sub>pp</sub>

**(Preamp-Out):** Ausgangsimpedanz: 150 Ω  
Ausgangsspannung: 2 V<sub>ss</sub>

(F)

## Caractéristiques techniques

**Tension de service:** Réseau de bord: 12 V  
Tension d'essai: 14,4 V  
Gamme de la tension de service:  
10,8 V à 15,6 V

**Consomm. de courant:** 0,5A

### Radio

**Gammes d'ondes** **FM:** de 87,5 à 108 MHz  
**AM:** PO: de 531 à 1602 kHz  
GO: de 153 à 279 kHz

**Sensitivité** **FM:** 0,9 µV à 26 dB  
rapport signal / bruit

**Bande passante:** 35 - 16 000 Hz (-3 dB)

**Sélectivité:** > 80 dB à ± 300 kHz  
> 40 dB à ± 200 kHz

**Diaphonie:** > 30 dB à 1 kHz

### Cassette

**Gamme de fréquence:** 30 - 18 000 Hz (-3 dB)

**Taux de pleurage:** 0,25 % typ.

**Rapport signal/ bruit:** 64 dB typ. pour Dolby B  
56 dB typ. sans Dolby

### Amplificateur

**Puissance de sortie:** 4 x 25 W selon  
DIN 45324 / 3.1-2 Ω

**Connexions (AUX In):** Impédance d'entrée: 10 kohms  
Tension d'entrée: 2 V crête à crête

**(Preamp Out):** Impédance de sortie: 150 ohms  
Tension de sortie: 2 V crête à crête

(GB)

## Technical Data

**Operating voltage:** On-board power supply: 12 V  
Test voltage: 14.4 V  
Operating voltage range:  
10.8 V to 15.6 V

**Current drain:** 0.5A

### Radio Section

**Wavebands** **FM:** 87.5 to 108 MHz  
**AM:** MW: 531 to 1602 kHz  
LW: 153 to 279 kHz

**Sensitivity** **FM:** 0.9 µV at 26 dB  
signal-to-noise ratio

**Frequency response:** 35 - 16 000 Hz (-3 dB)

**Selectivity:** > 80 dB at ± 300 kHz  
> 40 dB at ± 200 kHz

**Crosstalk attenuation:** > 30 dB at 1 kHz

### Tape Section:

**Frequency response:** 30 - 18 000 Hz (-3 dB)

**Wow-and-flutter:** 0.25 % typ.

**Signal-to noise ratio:** 64 dB typ. with Dolby B  
56 dB typ. without Dolby

### Amplifier Section:

**Output power:** 4 x 25 watts RMS  
acc. to DIN 45324/3.1 at 2 Ω

**Connectors AUX In:** Input impedance: 10 kΩ  
Input voltage: 2 V<sub>pp</sub>

**Preamp-Out:** Output impedance: 150 Ω  
Output voltage: 2 V<sub>pp</sub>

(E)

## Datos Técnicos

**Tensión de operación:** Tensión a bordo: 12 voltios  
Tensión de prueba: 14.4 voltios  
Gama de la tensión de operación:  
10.8 hasta 15.6 voltios

**Corriente consumida:** 0,5A

### Sección Radio

**Gamas de ondas** **FM:** 87.5 - 108 MHz  
**AM:** OM: 531 - 1602 kHz  
OL: 153 - 279 kHz

**Sensibilidad** **FM:** 0,9 µV con relación  
señal / ruido 26 dB

**Respuesta de frecuencia:** 35 - 16 000 Hz (-3 dB)

**Selectividad:** > 80 dB con ± 300 kHz  
> 40 dB con ± 200 kHz

**Atenuación diafónica:** > 30 dB con 1 kHz

### Sección Cassette

**Repuesta de frecuencia:** 30 - 18 000 Hz (-3 dB)

**Wow-and-Flutter:** 0.25 % tip.

**Relación señal / ruido:** 64 dB tip. con Dolby B  
56 dB tip. sin Dolby

### Sección Amplificador

**Potencia de salida:** 4 x 25 vatios según  
DIN 45324/3.1 - 2 Ω

**Conectores (AUX-in):** Impedancia de entrada: 10 kohmios  
Tensión de entrada: 2 V<sub>pp</sub>

**(PREAMP-out):** Impedancia de salida: 150 ohmios  
Tensión de salida: 2 V<sub>pp</sub>

(D)

Technische Daten .....	2
Inhaltsverzeichnis .....	3
Mechanische Hinweise .....	4 - 5
Anschlußhinweise .....	6 - 7
Programmierung mit DSC .....	8+9
Interne Darstellung der IC's .....	14
E' - Beispiele bei FM und AM (künstliche Antenne) .....	15
Programmierung der Geräteparameter .....	16 - 18
Abgleichdarstellung .....	19
AM - Abgleich .....	20
FM - Abgleich .....	21
ARI - Abgleich .....	22
Stereo .....	22 - 23
KeyCard Handhabung .....	24
Schaltbilder und Platinen .....	25 - 60

(F)

Caractéristiques techniques .....	2
Table des matières .....	3
Instructions mécaniques .....	4 + 5
Instructions de branchement .....	6 - 7
Programmation au moyen de DSC .....	11+12
Représentation interne C.I. ....	14
Exemples E' pour FM et PO. (antenne artificielle) .....	15
Programmation des Paramètres du poste .....	16 - 18
Réglage de ensemble .....	19
Réglage AM .....	20
Réglage FM .....	21
Réglage ARI .....	22
Stéréo .....	22 - 23
Maniement de la KeyCard .....	24
Schema du poste .....	25 - 60

(GB)

Technical Data .....	2
Table of contents .....	3
Mechanical Notes .....	4 - 5
Connections .....	6 - 7
Programming with DSC .....	10+11
Internal representation of IC's .....	14
E' - examples for FM and AM (dummy antenna) .....	15
Programming of product parameters .....	16 - 18
Alignment Overall .....	19
AM - Alignment .....	20
FM - Alignment .....	21
ARI - Alignment .....	22
Stereo .....	22 - 23
KeyCard Handling .....	24
Schematic Diagrams and P.C.B's .....	25 - 60

(E)

Datos Técnicos .....	2
Tabla de materias .....	3
Instrucciones mecánicas .....	4 + 5
Indicaciones de conexión .....	6 - 7
Programación mediante DSC .....	13+14
Representación interna C.I. ....	14
Ejemplos E' con FM y AM (antenna artificial) .....	15
Programación de los Parámetros del Aparato .....	16 - 18
Ajuste de conjunto .....	19
Ajuste AM .....	20
Ajuste FM .....	21
Ajuste ARI .....	22
Estereo .....	22 - 23
Manejo de la tarjeta KeyCard .....	24
Esquema del Aparato .....	25 - 60

# Mechanische Hinweise / Mechanical notes Instructions mecaniques / Indicaciones mecanicas

(D)

## Ausbau der Frontblende (Fig. 1+2)

1. Die 4 Schrauben A abschrauben.
2. Die Seitentfedern C abbauen.
3. Den Außenrahmen B abziehen.
4. Die 2 Schrauben D abschrauben.
5. Den Kнопт E abziehen.
6. Die Frontblende F vorsichtig abziehen.

(F)

## Demontage du panneau (Fig. 1+2)

1. Dévisser les deux vis A.
2. Enlever les ressorts latéraux C.
3. Retirer le cadre extérieur B.
4. Dévisser les 2 vis D.
5. Retirer le bouton E.
6. Enlever le panneau frontal F avec prudence.

(GB)

## Dismounting the front panel (Fig. 1+2)

1. Remove the 4 screws A.
2. Remove the lateral spring C.
3. Remove the outer frame B.
4. Remove the 2 screws D.
5. Remove the button E.
6. Remove cautiously the front panel F.

(E)

## Desmontaje de la placa frontal (Fig. 1+2)

1. Destornillar los 4 tornillos A.
2. Quitar los resortes laterales C.
3. Quitar el marco exterior B.
4. Destornillar los 2 tornillos D.
5. Retirar el botón E.
6. Quitar la placa frontal con cuidado F.



Fig. 1

(D)

## Ausbau der NF-Platte PL10 (Fig. 2+3+4)

1. Die 5 Schrauben G abschrauben.
2. Den Oberdeckel H abbauen.
3. Die 4 Schrauben I abschrauben.
4. Die 4 Schrauben J abschrauben.
5. Den Kühlkörper vorsichtig nach oben abheben.
6. Die Platte PL10 vorsichtig anheben und den Stecker P 1600 abziehen.
7. Gegebenenfalls die Verbindung P 1610 und P 1620 zum Anschlußkasten lösen.

(F)

## Desmontage de la plaque B.F. PL10 (Fig. 2+3+4)

1. Dévisser les deux 5 vis G.
2. Démontez le couvercle supérieur H.
3. Dévisser les 4 vis I.
4. Dévisser les 4 vis J.
5. Enlever le refroidisseur avec précaution vers le haut.
6. Soulever PL10 avec beaucoup de précaution et débrancher la fiche P 1600.
7. Si nécessaire, enlever la connexion entre P 1610 et P 1620 et la boîte de jonction.

(GB)

## Dismounting of AF Board PL10 (Fig. 2+3+4)

1. Remove the 5 screws G.
2. Remove the top cover H.
3. Remove the 4 screws I.
4. Remove the 4 screws J.
5. Cautiously remove the heat sink upwards.
6. Lift the board PL10 to very carefully and disconnect the plug P 1600.
7. If necessary, remove the connection between P 1610 and P 1620 and the connection box.

(E)

## Desmontaje de la placa de B.F. PL10 (Fig. 2+3+4)

1. Destornillar los 5 tornillos G.
2. Quitar tapa superior de la caja H.
3. Destornillar los 4 tornillos I.
4. Destornillar los 4 tornillos J.
5. Cuidadosamente remover el disipador térmico hacia arriba.
6. Levantar la placa PL10 con precaución y desconectar el enchufe P 1600.
7. Si necesario desconectar P 1610 y P 1620 de la caja de terminales.



Fig. 2



(D)

#### LW-Ausbau (Fig. 3)

1. Die Drahtverbindungen DV 2010, DV 2020 und DV 2021 lösen.
2. Die 4 Schrauben K abschrauben.
3. Vorsichtig die Cassettenlampe B 1035 aus der Gummibuchse ziehen.
4. Das Laufwerk vorsichtig nach oben entnehmen.

(F)

#### Demontage de la mecanique (Fig. 3)

1. Déconnecter DV 2010, DV 2020 et DV 2021.
2. Dévisser les quatre 4 vis K.
3. Tirer la lampe de cassette B 1035 avec précaution de la prise en caoutchouc.
4. Retirer la mécanique en la tirant avec précaution vers le haut.

(GB)

#### Dismounting of Mechanism (Fig. 3)

1. Disconnect DV 2010, DV 2020 and DV 2021.
2. Remove the 4 screws K.
3. Cautiously pull the cassette lamp B 1035 out of the rubber socket.
4. Remove the mechanism carefully in upwards direction.

(E)

#### Desmontaje del mecanismo (Fig. 3)

1. También desconectar DV 2010, DV 2020 y DV 2021.
2. Destornillar los 4 tornillos K.
3. Cuidadosamente quitar la lámpara del cassette B 1035 de la toma de caucho.
4. Tirar el mecanismo hacia arriba, para sacarlo.

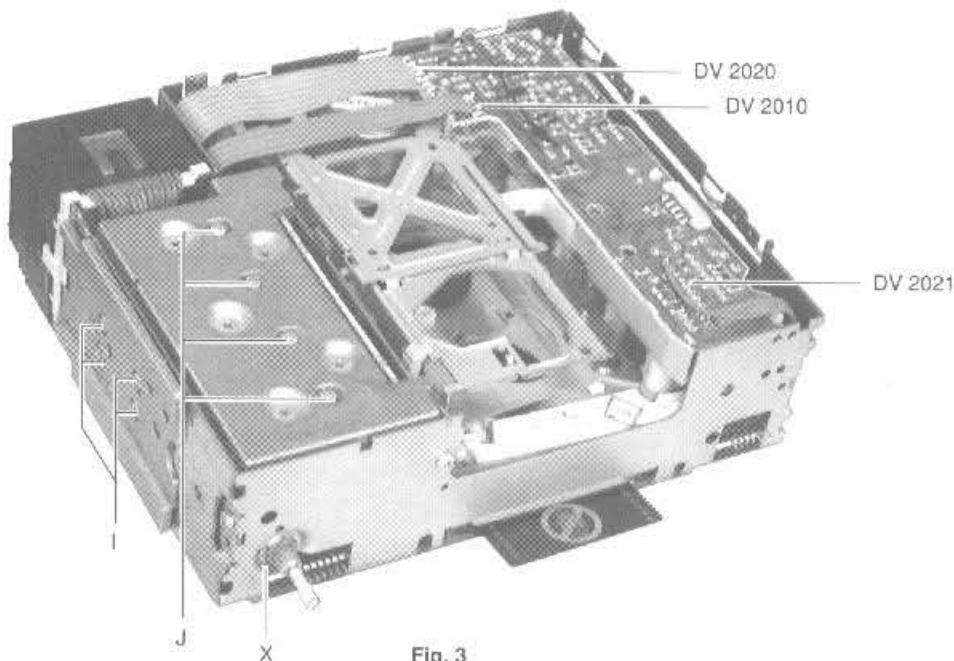


Fig. 3

(D)

#### Potentiometerplatte ausbauen (Fig. 3+4)

1. Die Potimutter X abschrauben.
2. Die Lötreihe DV 802 freilöten.
3. Die PL12 vorsichtig nach oben entnehmen.

(GB)

#### Dismounting of potentiometer board (Fig. 3+4)

1. Unscrew the potentiometer nut X.
2. Unsolder the solder row DV 802.
3. Remove PL12 cautiously in upward direction.

(F)

#### Demontage de la plaque du potentiomètre (Fig. 3+4)

1. Dévisser l'écrou du potentiomètre X.
2. Débraser la ligne de brasage DV 802.
3. Enlever PL12 avec précaution vers le haut.

(E)

#### Desmontaje de la placa potenciómetro (Fig. 3+4)

1. Desmontaje de la placa potenciómetro X.
2. Desoldar la línea de soldadura DV 802.
3. Sacar el PL12 cuidadosamente hacia arriba.

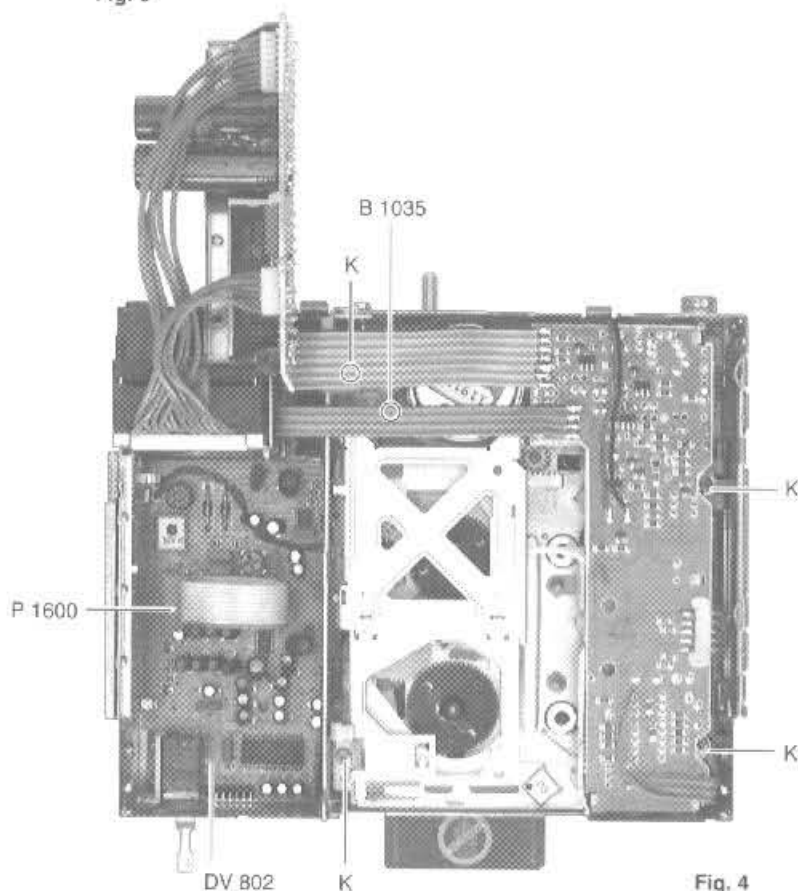
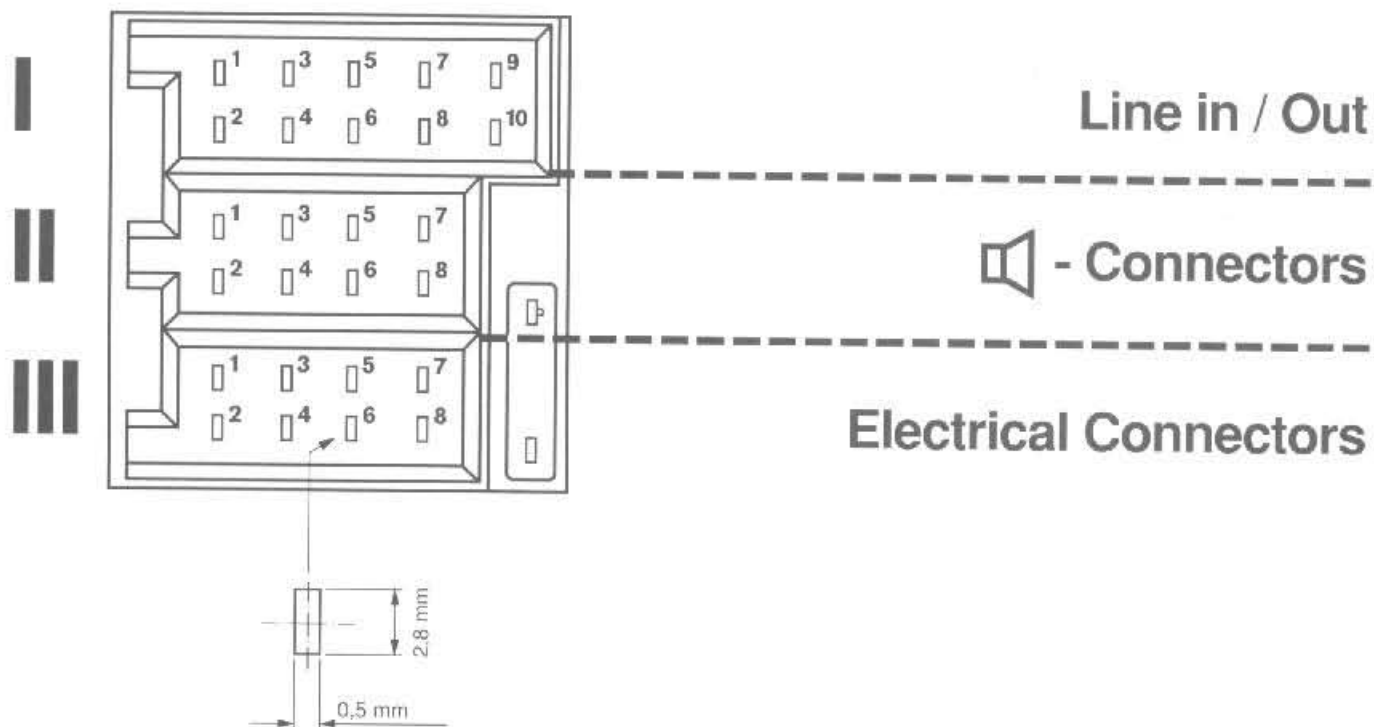








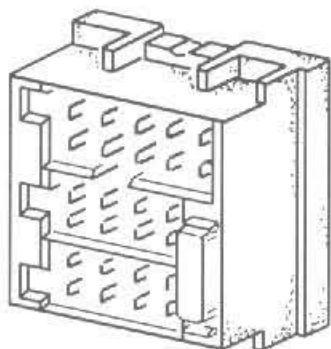
Fig. 4

# Anschlußhinweise / Connections

## Instructions de branchement / Instrucciones de conexión

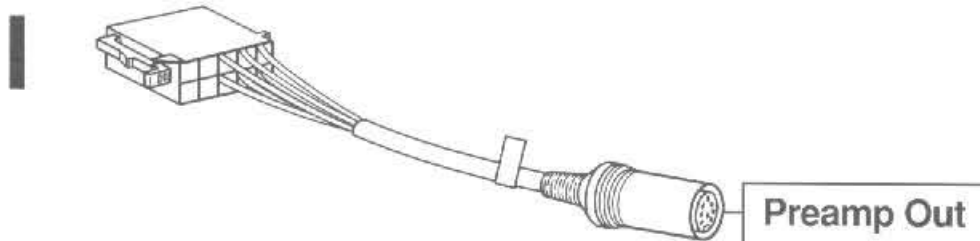


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Right Line In	Left Line In	NF  Line In	ARI =	NF	12 V 	RF Line Out	RR Line Out	LF Line Out	LR Line Out
10 k 2 V	10 k 2 V	≥ 5 V CD		HIGH	Ground	$I_{\text{max.}}$ 100 mA	150 Ω 2 V	150 Ω 2 V	150 Ω 2 V
Right	Rear	Right	Front	Left	Front	Left	Rear		
+          -		+          -		+          -		+          -			
4 Ω		4 Ω		4 Ω		4 Ω			
I <sup>2</sup> - Bus  CD - Changer	Clock  CD - Changer  Tel.-Mute = Low	Dig. Ground  CD - Changer	12 V  perma- nent	12 V  $I_{\text{max.}}$ 100 mA	 	UB  12 V DC	Ground  		

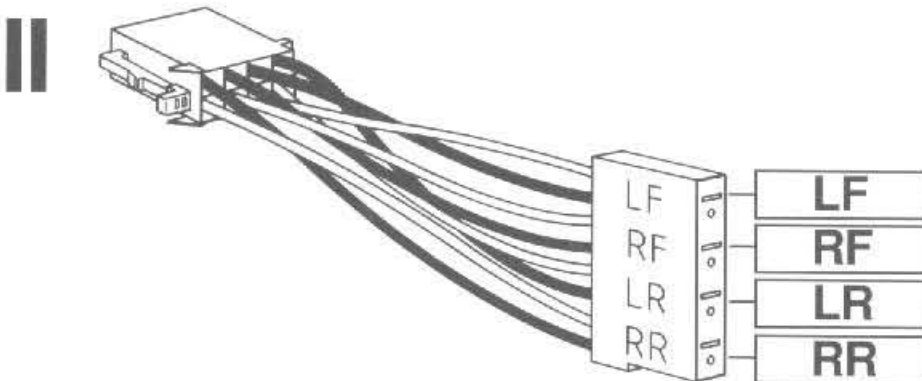


2 Kanal / Channel / Canal  
 8 634 391 979

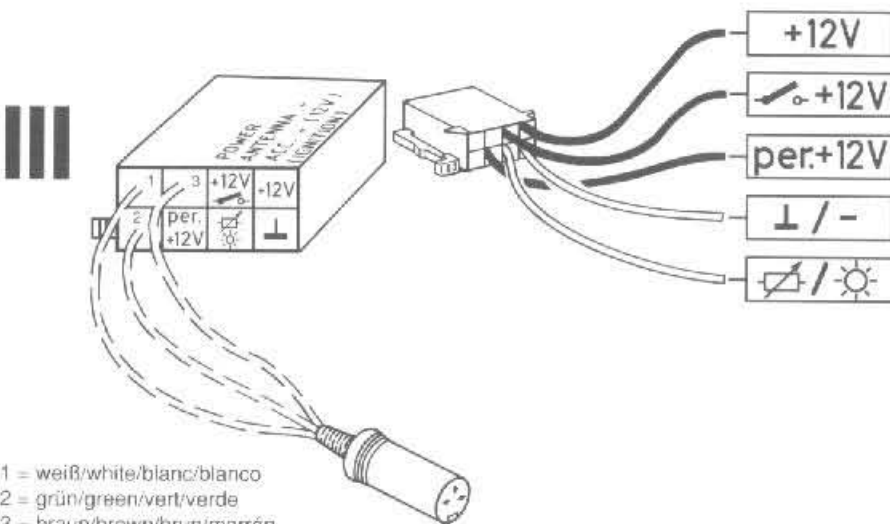
4 Kanal / Channel / Canal  
 8 634 391 960



8 604 390 049



8 604 390 050



8 604 390 045

1 = weiß/white/blanc/blanco  
 2 = grün/green/vert/verde  
 3 = braun/brown/brun/marrón

Changersteuerung/ Changer control  
 Commande du changeur/ Control del cambiadiscos

Display  
 Radio



(D)

**Prog**

Das Aut  
 einige E  
 und dies

**Lauts**

(nur b

Sie könn  
 geben w  
 Wenn S

- DSC
- In d
- Zah
- Das
- Verk

Wenn S

- Wip
- (link
- Die

Wenn S

- Tast

# Programmierung mit DSC / Programming with DSC Programmation au moyen de DSC / Programación mediante DSC



D

## Programmierung mit DSC

Das Autoradio bietet die Möglichkeit mit DSC (Direkt Software Control) einige Einstellungen und Funktionen Ihren Bedürfnissen anzupassen und diese Änderungen zu speichern.

### Lautstärke für Verkehrsfunk (ARI) einstellen (nur bei Düsseldorf CM 102)

Sie können die Lautstärke, in der ARI-Verkehrsmeldungen wiedergegeben werden, einstellen.

Wenn Sie die Lautstärke ändern wollen:

- DSC - Taste (5) drücken.  
 In der Anzeige (18) a erscheint "ARI" und für die Lautstärke eine Zahl von 1 bis 9.  
 Das Autoradio spielt jetzt in der eingestellten Lautstärke der Verkehrsmeldungen.

Wenn Sie die Einstellung korrigieren wollen:

- Wippe << / >> (20) drücken  
 (links - leiser; rechts - lauter).  
 Die Zahl in der Anzeige verändert sich.

Wenn Sie die Einstellung speichern wollen:

- Taste DSC (5) erneut drücken.

## Piepton nach Tastenbetätigung (BEEP)

Funktionen, die einen Tastendruck von länger als 2 Sekunden erfordern (z.B. Sender speichern), werden mit einem Piepton (BEEP) bestätigt.

Wenn Sie diesen BEEP aus- bzw. einschalten wollen:

- DSC - Taste (5) drücken.  
 In der Anzeige (18) a erscheint "ARI". Das Autoradio spielt jetzt in der Lautstärke der Verkehrsfunkmeldungen.
- Wippe  $\Delta/V$  (21) so oft drücken, bis in der Anzeige (18) a "BEEP ON" oder "BEEP OFF" leuchtet.
- mit Wippe <</>> (20) können Sie zwischen "BEEP ON" (Piepton ein) und "BEEP OFF" (Piepton aus) umschalten.

Wenn Sie die Einstellung speichern wollen:

- Taste DSC (5) erneut drücken.

## Farbe der Anzeige wählen

Sie können die Hintergrundfarbe der Anzeige an die Instrumentenbeleuchtung des Armaturenbrettes anpassen. Dazu können Sie zwischen grün und orange wählen.

Wenn Sie die Farbe der Anzeige ändern wollen:

- DSC - Taste (5) drücken.  
 In der Anzeige (18) a erscheint "ARI". Das Autoradio spielt jetzt in der Lautstärke der Verkehrsfunkmeldungen.
- Wippe  $\Delta/V$  (21) so oft drücken, bis in der Anzeige (18) a "COL-OUR" leuchtet.

Wenn Sie die Farbe wechseln wollen:

- <</>> (20) drücken,  
 die Farbe der Anzeige wechselt.

Wenn Sie die Einstellung speichern wollen:

- Taste DSC (5) erneut drücken.

## Diebstahlsicherung durch Code-LED

Bei abgestelltem Fahrzeug kann zur Abschreckung eine Leuchtdiode (22) als optischer Warnhinweis blinken.

Wenn Sie die Einstellung ändern wollen:

- DSC - Taste (5) drücken.  
In der Anzeige (18) a erscheint "ARI". Das Autoradio spielt jetzt in der Lautstärke der Verkehrsfunkmeldungen.
- Wippe  $\Delta/V$  (21) so oft drücken, bis in der Anzeige (18) a "LED" und eine Zahl in der Anzeige erscheint.
- mit Wippe  $\ll / >$  (20) können Sie einstellen:
  - LED 0 - Blinken ist abgeschaltet
  - LED 1 - Leuchtdiode blinkt nur, wenn Autoradio über Zündschloß geschaltet ist.
  - LED 2 - Leuchtdiode blinkt nur, wenn Autoradio nicht über Zündschloß geschaltet ist.

## Loudness

Da die Art der Anlage (Verstärker), die Art und Anordnung der Lautsprecher sowie das Fahrzeug den Klang beeinflussen, können Sie den Einsatzpunkt der Tiefenanhebung (Loudness) einstellen.

Wenn Sie den Einsatzpunkt der Loudnessfunktion ändern wollen:

- DSC - Taste (5) drücken.  
In der Anzeige (18) a erscheint "ARI". Das Autoradio spielt jetzt in der Lautstärke der Verkehrsfunkmeldungen.
- Wippe  $\Delta/V$  (21) so oft drücken, bis in der Anzeige (18) a "Loud" und eine Ziffer zwischen 1 bis 6 erscheint.
- Mit der Suchlaufwippe  $\ll / >$  (20) können Sie den Einsatzpunkt der Loudness einstellen.

Wenn Sie die Einstellung speichern wollen:

- Taste DSC (5) erneut drücken.

## Stationsnamen anzeigen

Wählen Sie einen Sender, erscheint in der Anzeige (18) a seine Frequenz. Sie können bei gespeicherten Sendern diese Frequenzangabe durch den Namen des Senders (NDR, WDR etc.) ersetzen. Dabei ist folgendes zu beachten:

Die Sender müssen gespeichert sein.

Die Bereichskennung für den Verkehrsfunk (ARI) wird nicht mehr angezeigt.

Wenn Sie einen Stationsnamen eingeben wollen:

- DSC - Taste (5) drücken.  
In der Anzeige (18) a erscheint "ARI". Das Autoradio spielt jetzt in der Lautstärke der Verkehrsfunkmeldungen.
- Wippe  $\Delta/V$  (21) so oft drücken, bis in der Anzeige (18) a "PRE-SET" erscheint.
- Sender wählen (über Speichertasten), für den ein Name eingegeben werden soll.

Die Frequenz des Senders erscheint in der Anzeige (18) a. Alle freien Stellen werden durch Bindestriche aufgefüllt.

\_\_ 89.60 \_\_

Der erste Bindestrich blinkt. Um ihn zu ändern und ein gewähltes Zeichen einzugeben:

- Wippe  $\ll / >$  (20) rechts mehrfach drücken.

Die Frequenzangabe verschwindet und nacheinander erscheint blinkend der Punkt, die Zahlen (0 bis 9), die Großbuchstaben (A bis Z), das Leerzeichen und Sonderzeichen (wie z.B. Umlaute und Satzzeichen). Wenn Sie ein Zeichen auswählen wollen:

- Ein/Aus-Knopf (1) drücken.  
Das ausgewählte Zeichen hört auf zu blinken und das folgende Zeichen fängt an zu blinken.

Wollen Sie das vorhergehende Zeichen ändern:

- drücken Sie die Ein/Aus - Taste (1) länger als 2 Sekunden.

Sind Sie mit der Eingabe fertig und wollen für eine andere Station einen Namen eingeben, drücken Sie die zugehörige Stationstaste. Der eingegebene Name wird automatisch gespeichert.

Wenn Sie die Einstellung speichern wollen:

- Taste DSC (5) erneut drücken.

Immer, wenn Sie den Sender wählen, wird der eingegebene Name auf der Anzeige angezeigt.

Ein eingegebener Sendername wird durch neues Speichern eines Senders (durch längeres Drücken auf die Stationstaste) gelöscht.

## Empfindlichkeit der automatischen Sendersuche

In Gegenden extrem hoher oder geringer Senderdichte kann es sinnvoll sein, die Empfindlichkeit der automatischen Sendersuche (Taste lo bzw. dx) zu ändern.

Wenn Sie die Empfindlichkeit (Taste lo oder dx (6)) verändern wollen:

- DSC - Taste (5) drücken.  
In der Anzeige (18) a erscheint "ARI". Das Autoradio spielt jetzt in der Lautstärke der Verkehrsfunkmeldungen.
- Wippe  $\Delta/V$  (21) so oft drücken, bis in der Anzeige (18) a "LOCAL" und eine Ziffer zwischen 1 bis 3 bzw. "DIS." und eine Ziffer zwischen 1 bis 3 erscheint. LOCAL steht für Nahempfang (Taste lo), DIS. für Fernempfang (Taste dx).
- mit  $\ll / >$  (20) die Empfindlichkeit einstellen:
  - 01 entspricht hochempfindlich
  - 03 entspricht unempfindlich

Wenn Sie die Einstellung speichern wollen:

- Taste DSC (5) erneut drücken.



## Programming with DSC

The car radio's DSC function (Direct Software Control) allows it to adapt several adjustments and functions according to your personal preference and to store these individual settings.

### Adjusting the Volume of Traffic Messages (ARI) (only for Düsseldorf CM 102)

You can preselect the volume of ARI traffic messages.

For changing the volume,

- press the DSC button (5).  
The display (18) a gives you 'ARI'. The car radio's volume is identical to the volume of the traffic messages.

For altering the setting,

- press the rocker switch << / >> (20) (left - lower; right - higher).  
The number on the display is changing correspondingly.

For memorizing your personal adjustment,

- press the DSC button (5) once again.

### Acoustic Signal after the Actuation of a Key (BEEP)

All functions which require for a keystroke longer than two seconds (e.g. memorizing a station) are confirmed by an acoustic signal (BEEP).

For switching the BEEP tone on or off,

- press the DSC button (5).  
The display (18) a gives you 'ARI'. The car radio's volume is identical to the volume of the traffic messages.
- Press the rocker switch  $\Delta/V$  (21) until 'BEEP ON' or 'BEEP OFF' lights up on the display (18) a.
- Using the rocker switch << / >> (20) you can select between 'BEEP ON' (acoustic signal on) and 'BEEP OFF' (acoustic signal off).

For memorizing your adjustment,

- press the DSC button (5) once again.

### Choosing the Display Colour

With this set you can match the display colour to the colour of your vehicle's dashboard lighting. You can choose between green and orange.

For changing the display colour,

- press the DSC button (5).  
The display (18) a gives you 'ARI'. The car radio's volume is identical to the volume of the traffic messages.
- Press the rocker switch  $\Delta/V$  (21) until 'COLOUR' lights up on the display (18) a.

For changing the colour,

- press << / >> (20),  
and the display colour will change.

For storing this adjustment,

- press the DSC button (5) once again.

### Theft Protection by Code LED

As a preventive measure, you can let a light-emitting diode (LED) blink in the car's interior when it is parked.

For modifying the setting,

- press the DSC button (5).  
The display (18) a gives you 'ARI'. The car radio's volume is identical to the volume of the traffic messages.
- Press the rocker switch  $\Delta/V$  (21) until 'LED' and a number light up on the display (18) a.
- Via the rocker switch << / >> (20), you can adjust the following:  
LED 0 - Blinking is off.

LED 1 - LED only blinks if the car radio is connected via the ignition.

LED 2 - LED only blinks if the car radio is not connected via the ignition.

### Loudness

Since your in-car sound quality is influenced by the type of the installation (amplifier), the type and arrangement of the loudspeakers, and the vehicle itself, you may individually programme at which level you want the set to start boosting the basses (loudness).

For changing this loudness level,

- press the DSC button (5).  
The display (18) a gives you 'ARI'. The car radio's volume is identical to the volume of the traffic messages.
- Now press the rocker switch  $\Delta/V$  (21) until 'Loud' and a number between 1 and 6 illuminate on the display (18) a.
- With the rocker switch << / >> (20) you can match the above mentioned loudness level to your personal requirements.

For memorizing this adjustment,

- press the DSC button (5) once again.

### Indication of the Station Name

After having selected a station, the corresponding frequency lights up on the display (18) a. You can replace this frequency indication for all stored stations by the respective name of the station (the German NDR, or WDR, or BFBS).

Note the following:

The stations have to be stored.

The zone identification for traffic messages (ARI) is no longer indicated.

For entering a station name, proceed as follows:

- Press the DSC button (5).  
The display (18) a gives you 'ARI'. The car radio's volume is identical to the volume of the traffic messages.
- Press the rocker switch  $\Delta/V$  (21) until 'PRESET' is illuminated on the display (18) a.
- Choose the desired station (via the preset buttons), for which the name is to be entered.

The frequency is indicated on the display (18) a. All free digits are represented by dashes.

89.60

The first dash is blinking. For changing it and entering the desired character:

- Press the rocker switch << / >> (20) on the right continuously.

The frequency indication disappears. Now the following characters light up one after another: a dot, the numbers (0 to 9), the capital letters (A to Z), the blank, and the special characters (e.g. umlauts and punctuation marks).

For selecting a character:

- Press the ON/OFF button (1).  
The selected character stops blinking while the next character starts to flash.

For modifying the previous character:

- Press the ON/OFF button (1) for longer than two seconds.

Once you have finished your entry, press the corresponding preset button of the next station, which you would like to be named. The entered name for the previous station is then automatically stored.

For storing the adjustment:

- Press the DSC button (5) once again.

Every time the station is selected, the specified name will be represented on the display.

A memorized station name can be deleted by storing a new station on this button (i.e. keeping the respective preset button depressed for a longer period).

### Sensitivity of the Automatic Station Seek Operation

In areas with an extremely high or very low station density it might be useful to alter the sensitivity of the automatic station seek (lo or dx

button).

For changing the sensitivity (lo or dx button (6)):

- Press the DSC button (5).  
The display (18) a gives you 'ARI'. The car radio's volume is identical to the volume of the traffic messages.
  - Press the  $\Delta/\nabla$  rocker switch (21) until 'LOCAL' and a number between 1 and 3 or 'DIS.' and a number between 1 and 3 appear on the display.  
LOCAL stands for local reception (lo button), DIS. signifies distant reception (dx button).
  - Adjust the sensitivity with the  $<</>>$  rocker switch (20):  
01 corresponds to high sensitivity  
03 corresponds to low sensitivity
- For memorizing the setting:
- Press the DSC button (5) once again.

## Programmation au moyen de DSC

L'autoradio offre la possibilité de procéder à certains réglages et fonctions correspondant à vos aspirations personnelles grâce à DSC (Direct Software Control) et de mémoriser ces modifications.

### Réglage du volume sonore de l'émetteur de radioguidage (ARI)

(uniquement pour Düsseldorf CM 102)

Vous avez la possibilité de régler le volume sonore des informations de radioguidage.

Si vous désirez modifier le volume sonore:

- Appuyer sur la touche DSC (5).  
"ARI" apparaît sur l'afficheur (18) a ainsi qu'un chiffre de 1 à 9 pour le volume sonore.  
L'autoradio diffuse donc les informations d'après le volume sonore sélectionné.

Lorsque vous désirez corriger le réglage:

- Appuyer sur la touche basculante  $<</>>$  (20)  
(à gauche - le volume diminue,  
à droite - le volume augmente).  
Le chiffre indiqué sur l'afficheur se modifie.

Lorsque vous désirez mémoriser le réglage:

- Appuyer une seconde fois sur la touche DSC (5).

### Son bipe après avoir actionné une touche (BEEP)

Les fonctions pour lesquelles on doit appuyer plus longtemps que 2 secondes sur une touche (p.ex. mémoriser l'émetteur) sont confirmées par un son bipe (BEEP).

Si vous désirez mettre ce son bipe en marche ou l'arrêter:

- Appuyer sur la touche DSC (5).  
"ARI" apparaît sur l'afficheur (18) a.  
L'autoradio émet maintenant avec le volume sonore des informations de radioguidage.
- Appuyer sur la touche basculante  $\Delta/\nabla$  (21) jusqu'à ce que „BEEP ON” (son bipe en marche) ou „BEEP OFF” (arrêt du son bipe) apparaisse sur l'afficheur (18) a.
- La touche basculante  $<</>>$  (20) vous permet de commuter entre „BEEP ON” et „BEEP OFF”.

Si vous désirez mémoriser le réglage:

- Appuyer une seconde fois sur la touche DSC (5).

### Sélectionner la couleur de l'afficheur

Vous avez la possibilité d'assortir la couleur de l'arrière-plan de l'afficheur à la couleur de l'éclairage des instruments de bord. Vous avez la possibilité de choisir entre le vert et l'orange.

Si vous désirez modifier la couleur de l'afficheur:

- Appuyer sur la touche DSC (5).  
"ARI" apparaît sur l'afficheur (18) a.  
L'autoradio émet maintenant dans le volume sonore des informations de radioguidage.
- Appuyer sur la touche basculante  $\Delta/\nabla$  (21) jusqu'à ce que „COLOUR” apparaisse sur l'afficheur (18) a.

Si vous désirez modifier la couleur:

- Appuyer sur la touche basculante  $<</>>$  (20),  
la couleur de l'afficheur change.

Si vous désirez mémoriser le réglage:

- Appuyer une seconde fois sur la touche DSC (5).

### Protection antivol grâce au code LED

Lorsque le véhicule stationne, une diode (22) en tant qu'avertisseur optique peut intimider les voleurs.

Si vous désirez modifier ce réglage:

- Appuyer sur la touche DSC (5).  
"ARI" apparaît sur l'afficheur (18) a.  
L'autoradio émet maintenant avec le volume sonore des informations de radioguidage.

- Appuyer sur la touche "LED" ap
- Grâce à la fonction antivol, l'autoradio se bloque en cas de vol du véhicule. Le code LED 0 -

LED 1 -

LED 2 -

### Loudness

Etant donné la position des haut-parleurs du son, vous pouvez régler le son graves (loudness). Si vous désirez:

- Appuyer sur la touche "ARI" ap
  - Appuyer sur la touche "Loud" a
  - La touche "Loud" a régler le son graves.
- Si vous désirez:
- Appuyer sur la touche "Loud" a

### Affichage

Lorsque vous appuyez sur la touche "ARI" a, l'afficheur (18) a. Vous avez la possibilité de la station de la station. Attention: Les émetteurs de la station. L'indication de la station. Si vous désirez:

- Appuyer sur la touche "ARI" a
  - Appuyer sur la touche "PRES"
  - Sélectionner la couleur de l'afficheur (on) pou
- La fréquence de la station. positions lib

Le premier caractère s

- Appuyer sur la touche "ARI" a
- Appuyer sur la touche "PRES"
- Appuyer sur la touche "Loud" a
- Appuyer sur la touche "Loud" a

Si vous désirez:

- Appuyer sur la touche "ARI" a
  - Appuyer sur la touche "PRES"
  - Appuyer sur la touche "Loud" a
  - Appuyer sur la touche "Loud" a
- Chaque fois que vous appuyez sur la touche "ARI" a, l'afficheur (18) a.

- Appuyer sur la touche basculante  $\wedge/\vee$  (21) jusqu'à ce que "LED" apparaisse sur l'afficheur (18) a ainsi qu'un chiffre.
- Grâce à la touche basculante  $\ll / \gg$  (20), vous pouvez procéder au réglage suivant:  
LED 0 - Le clignotement est hors circuit.  
LED 1 - La diode ne clignote que lorsque l'autoradio a été mis en marche par l'allumage de la voiture.  
LED 2 - La diode ne clignote que lorsque l'autoradio n'a pas été mis en marche par l'allumage de la voiture.

## Loudness

Etant donné que le type d'installation (amplificateur), le type et la position des haut-parleurs ainsi que le véhicule influencent la qualité du son, vous avez la possibilité de régler le point d'augmentation des graves (loudness).

Si vous désirez modifier le point de la fonction loudness:

- Appuyer sur la touche DSC (5).  
"ARI" apparaît sur l'afficheur (18) a.  
L'autoradio émet maintenant dans le volume sonore des informations de radioguidage.
- Appuyer sur la touche basculante  $\wedge/\vee$  (21) jusqu'à ce que "Loud" ainsi qu'un chiffre entre 1 et 6 apparaissent sur l'afficheur (18) a.
- La touche basculante de recherche  $\ll / \gg$  (20) vous permet de régler le point de loudness.

Si vous désirez mémoriser ce réglage:

- Appuyer une seconde fois sur la touche DSC (5).

## Affichage des noms des stations

Lorsque vous sélectionnez un émetteur, sa fréquence apparaît sur l'afficheur (18) a. En ce qui concerne les émetteurs mémorisés, vous avez la possibilité de remplacer l'indication de la fréquence par le nom de la station.

Attention:

Les émetteurs doivent être mémorisés.

L'indication de la zone de radioguidage (ARI) n'est plus représentée.

Si vous désirez introduire les noms des stations:

- Appuyer sur la touche DSC (5).  
"ARI" apparaît sur l'afficheur (18) a.  
L'autoradio émet maintenant dans le volume sonore des informations de radioguidage.
- Appuyer sur la touche basculante  $\wedge/\vee$  (21) jusqu'à ce que "PRESET" apparaisse sur l'afficheur (18) a.
- Sélectionner l'émetteur (au moyen des touches de mémorisation) pour lequel un nom doit être introduit.

La fréquence de l'émetteur apparaît sur l'afficheur (18) a. Toutes les positions libres sont marquées par des traits d'union.

\_\_\_ 89.60 \_\_\_

Le premier trait d'union clignote. Afin de le modifier et d'introduire un caractère sélectionné:

- Appuyer plusieurs fois sur la touche basculante  $\ll / \gg$  (20).  
L'indication de la fréquence disparaît et l'un après l'autre clignent le point, les chiffres (de 0 à 9), les majuscules (de A à Z), le caractère d'espacement et les caractères spéciaux (tels que p.ex. tréma et ponctuation).

Si vous désirez sélectionner un caractère:

- Appuyer sur la touche marche/arrêt (1).  
Le caractère sélectionné arrête de clignoter et le caractère suivant commence à clignoter.

Si vous désirez modifier le caractère précédent:

- Appuyer sur la touche marche/arrêt (1) pendant plus de 2 secondes.

Lorsque vous avez terminé et que vous désirez introduire un autre nom pour une autre station, appuyer sur la touche de station correspondante. Le nom introduit est mémorisé automatiquement.

Si vous désirez mémoriser le réglage:

- Appuyer une nouvelle fois sur la touche DSC (5).

Chaque fois que vous sélectionnez l'émetteur, son nom apparaît sur l'afficheur.

Le nom d'un émetteur est effacé par la mémorisation d'un nouveau nom (en appuyant un peu plus longtemps sur la touche de station).

## Sensibilité de la recherche d'émetteur automatique

Dans les régions de forte ou faible puissance d'émission, il peut être intéressant de modifier la sensibilité de la recherche d'émetteur automatique (touche lo ou dx).

Si vous désirez modifier la sensibilité (touche lo ou dx (6)):

- Appuyer sur la touche DSC (5).  
"ARI" apparaît sur l'afficheur (18) a.  
L'autoradio émet maintenant dans le volume sonore des informations de radioguidage.
- Appuyer sur la touche basculante  $\wedge/\vee$  (21) jusqu'à ce que "LOCAL" et un chiffre entre 1 et 3 ou "DIS" et un chiffre entre 1 et 3 apparaissent sur l'afficheur (18) a.  
LOCAL signifie réception proche (touche lo), DIS réception lointaine (touche dx).
- Appuyer sur la touche basculante  $\ll / \gg$  (20) pour régler la sensibilité:  
01 signifie très sensible  
03 signifie insensible

Si vous désirez mémoriser le réglage:

- Appuyer une nouvelle fois sur la touche DSC (5).

## Programación mediante DSC

La función DSC (Direct Software Control) de este autorradio le ofrece la oportunidad de adaptar algunos ajustes y funciones a sus necesidades personales y memorizar estas modificaciones.

### Ajustar del volumen de reproducción de mensajes de tráfico (ARI)

(solamente para Düsseldorf CM 102)

Vd. tiene la oportunidad de modificar el volumen de reproducción de los mensajes de tráfico. Para cambiar este volumen:

- Pulse la tecla DSC (5).  
En el display (18) a aparecerá "ARI" y una cifra entre 1 y 9 para el volumen. El volumen de su autorradio ahora corresponde al volumen ajustado para los mensajes de tráfico.

Si quiere corregir este ajuste:

- Pulse la tecla balanceador <</>> (20) (lado izquierdo - volumen reducido, lado derecho - volumen elevado).  
La indicación en el display se cambia.

Para memorizar un ajuste:

- Pulse la tecla DSC (5) otra vez.

### Señal acústica después de la pulsación de una tecla (BEEP)

Todas las funciones que - para ser activadas - necesitan una pulsación durante más de 2 segundos (p.ej. la memorización de estaciones), se confirman por una señal acústica (BEEP).

Para conectar o desconectar este BEEP:

- Pulse la tecla DSC (5).  
En el display (18) a aparece "BEEP ON" o "BEEP OFF".
- Con la tecla balanceador <</>> (20) puede conmutar entre "BEEP ON" (señal activada) y "BEEP OFF" (señal desactivada).

Para memorizar su ajuste:

- Pulse la tecla DSC (5) otra vez.

### Cambio del color del display

Con este equipo es posible adaptar el color básico del display a la iluminación del tablero de instrumentos de su vehículo. Puede seleccionar entre rojo y verde.

Para cambiar el color del display:

- Presione la tecla DSC (5).  
En el display (18) a aparece "BEEP ON" o "BEEP OFF".
- Presione la tecla balanceador <</>> (20) tantas veces hasta que en el display (18) a ilumine "COLOUR".

Cambie el color

- pulsando la tecla balanceador <</>> (20).

Para memorizar su ajuste:

- Presione la tecla DSC (5) otra vez.

### Protección antirrobo mediante Code LED

Una vez aparcado su vehículo, puede dejar parpadear un diodo luminoso (22) en el interior como medida antirrobo preventiva.

Para modificar el ajuste:

- Pulse la tecla DSC (5).  
En el display (18) a aparece "BEEP ON" o "BEEP OFF".
- Presione la tecla balanceador <</>> (20) tantas veces hasta que en el display (18) a ilumine "LED" y un número.
- Con la tecla balanceador <</>> (20), puede ajustar el siguiente:  
LED 0 - Diodo no parpadea.  
LED 1 - Diodo sólo parpadea si el autorradio es conectado a través del encendido de su vehículo.  
LED 2 - Diodo sólo parpadea si el autorradio no es conectado a través del encendido de su vehículo.

## El Loudness

Ya que el tipo de instalación (amplificador), el tipo de los altavoces y su colocación así como el propio vehículo influyen en gran parte la calidad de reproducción del sonido, con este autorradio tiene la oportunidad de programar el nivel a partir del cual quiere que la función Loudness comience a acentuar los graves (Loudness).

Para cambiar este nivel:

- Pulse la tecla DSC (5).  
En el display (18) a aparece "BEEP ON" o "BEEP OFF".
- Presione la tecla balanceador <</>> (20) tantas veces hasta que en el display (18) a ilumine "Loud" y un número entre 1 y 6.
- Ahora puede emplear la tecla balanceador <</>> (20) para adaptar el nivel de Loudness a sus necesidades personales.

Para memorizar su ajuste:

- Pulse la tecla DSC (5) otra vez.

## Indicación del nombre de la estación

Una vez elegida una estación, su frecuencia es indicada en el display (8) a. Para emisoras memorizadas es posible sustituir esta indicación por la representación del propio nombre de la estación (p.ej. "ANTENNA1").

Para ello, tenga en cuenta el siguiente:

Para darlas un nombre, es necesario que las estaciones estén memorizadas.

Si desea entrar un nombre:

- Pulse la tecla DSC (5).  
En el display (18) a aparece "BEEP ON" o "BEEP OFF".
- Presione la tecla balanceador <</>> (20) tantas veces hasta que en el display (18) a ilumine "PRESET".
- Seleccione la emisora (a través de la tecla de presintonía), para la cual quiere entrar la denominación.

La frecuencia de la emisora se indica en el display (8) a. Todos los dígitos libres son representados en forma de rayas.

89.60

La primera raya parpadea. A fin de cambiarla e introducir el nombre deseado:

- Presione la tecla balanceador <</>> (20) varias veces en la parte derecha.

Desaparecen las rayas y se presentan uno tras otro y de manera parpadeante los signos siguientes: el punto, los números (0 a 9), las letras mayúsculas (A a Z), el carácter blanco, y los caracteres especiales (como p. ej. las vocales modificadas y signos de puntuación).

Para seleccionar un carácter:

- Pulse el botón de conexión/desconexión (1).  
El carácter seleccionado acaba de parpadear mientras el siguiente empieza parpadeando.

Si quiere modificar el carácter anterior:

- Pulse el botón de conexión/desconexión (1) durante más de 2 segundos.

Una vez acabado la introducción del nombre, presione la próxima tecla de presintonía si quiere entrar otra designación. El nombre de la emisora anterior está memorizado automáticamente.

Para memorizar un ajuste:

- Presione la tecla DSC (5) otra vez.

Cada vez que la estación está seleccionada, el nombre especificado será indicado en el display.

Se borra un nombre al memorizar otra estación en la misma tecla (es decir pulsación extendida de la tecla de presintonía).

## Sensibilidad de sintonía

En zonas con una densidad de emisoras elevada o reducida puede ser oportuno la modificación de la sensibilidad de sintonía (tecla lo o dx (6)).

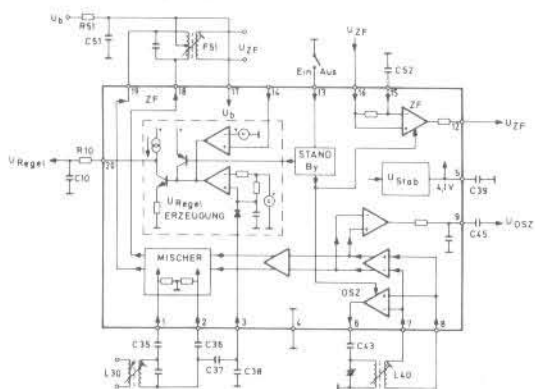
Para modificar la sensibilidad:

- Pulse la tecla DSC (5).  
En el display (18) a aparece "BEEP ON" o "BEEP OFF".

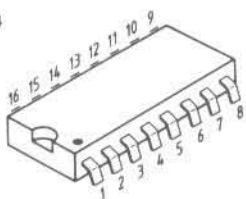
- Presione la tecla balancín  $\Delta/V$  (21) tantas veces hasta que en el display (18) a ilumine "LOCAL" y una cifra entre 1 y 3, o "DIS." y una cifra entre 1 y 3. LOCAL significa recepción local (tecla lo), DIS. significa recepción distante (tecla dx).
  - Ajuste la sensibilidad con la tecla balancín  $<</>>$  (20):  
01 significa sensibilidad elevada.  
03 significa sensibilidad normal.
- Para memorizar su ajuste:
- pulse la tecla DSC (5) otra vez.

## Interne Darstellung der IC's / Internal representation of IC's Représentation interne C.I. / Representación interna de C.I.

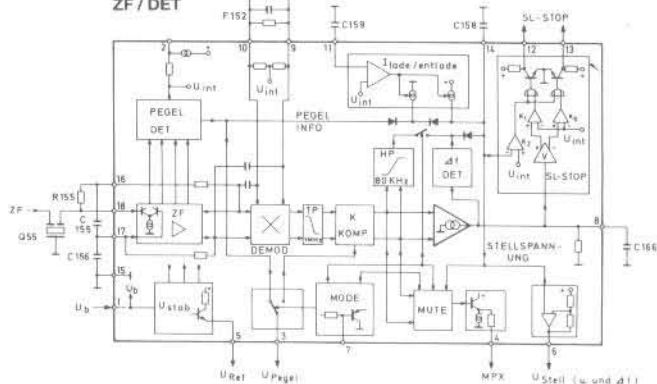
FM  
MIX / OSC. / ZF



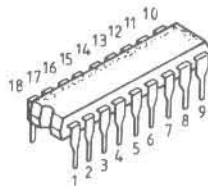
IC 3  
TDA 1574



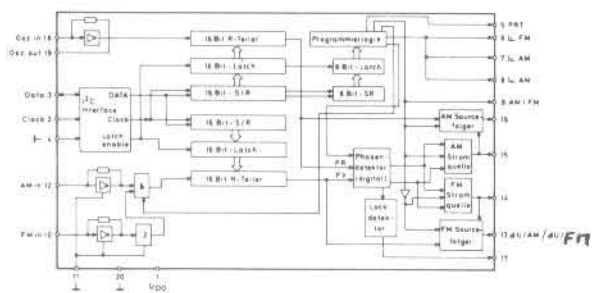
FM  
ZF / DET



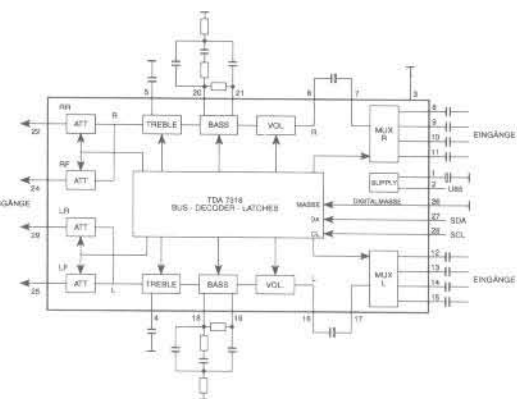
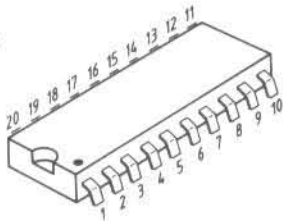
IC 152  
TDA 1596



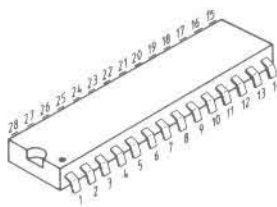
PLL



IC 700  
SDA 2121



IC 1500  
TDA 73





**E' - Beispiele bei FM und AM (künstliche Antenne) / E' - examples for FM and AM (dummy antenna)**  
**Exemples E' pour FM et PO. (antenne artificielle) / Ejemplos E' con FM y AM (antena artificial)**

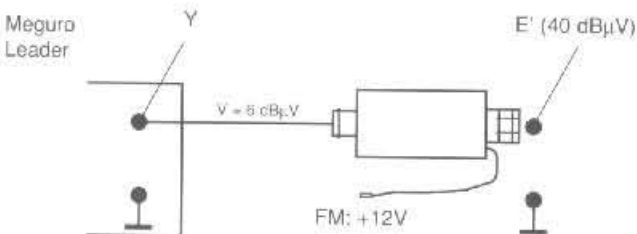
(D)

E' = Bezugspunkt (unbelasteter Antennenstecker) in dBµV  
 Y = Meßsendereinstellung in dBµV oder µV  
 V = Meßsenderbedämpfung durch Anschlußkabel (Leistungsanpassung)  
 X = Bedämpfung durch künstliche Antenne

(F)

E = point de référence (fiche d'antenne non chargée) en dBµV  
 Y = réglage du générateur de signaux en dBµV ou µV  
 V = atténuation du générateur étalonné par l'intermédiaire du câble de raccordement (adaptation de puissance)  
 X = atténuation par l'intermédiaire de l'antenne artificielle

**FM:**



$$Y = V + E'$$

$$Y = 6 \text{ dB}\mu\text{V} + 40 \text{ dB}\mu\text{V}$$

$$Y = 46 \text{ dB}\mu\text{V} = 200 \mu\text{V}$$

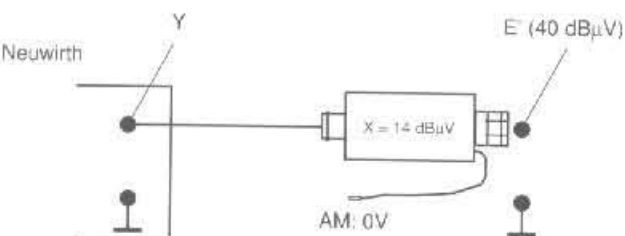
(D)

V ist beim Neuwirth-Meßsender auf der µV-Einstellskala berücksichtigt.

(F)

En cas du générateur étalonné Neuwirth, V est pris en considération sur le cadran de réglage µV.

**AM:**



Künstl. Antenne: 8 627 105 356  
 Antenne artificielle: 8 627 105 356

**dB- Umrechnungstabelle**  
**Table de conversion dB**

dB	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 / Factors / Facteurs / Factores

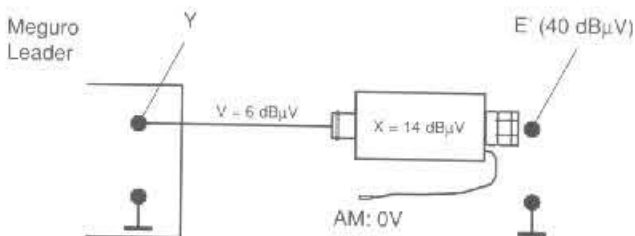
(GB)

E' = reference point (unloaded antenna plug) in dBµV  
 Y = adjustment of signal generator in dBµV or µV  
 V = attenuation of signal generator due to connecting cable (power adaption)  
 X = attenuation due to dummy antenna

(E)

E' = Punto de referencia (conector de antena sin carga) en dBµV  
 Y = Ajuste del generador de señales en dBµV o µV  
 V = Atenuación del generador de señales a través del cable de conexión (adaptación de potencia)  
 X = Atenuación a través de la antena artificial

**AM:**



$$Y = V + X + E'$$

$$Y = 6 \text{ dB}\mu\text{V} + 14 \text{ dB}\mu\text{V} + 40 \text{ dB}\mu\text{V}$$

$$Y = 60 \text{ dB}\mu\text{V} = 1 \text{ mV}$$

(GB)

For the Neuwirth signal generator V has been taken into consideration on the µV-adjustment scale.

(E)

En el generador de señales Neuwirth las indicaciones en V son incluido en la escala de µV.

$$Y = X + E'$$

$$Y = 14 \text{ dB}\mu\text{V} + 40 \text{ dB}\mu\text{V}$$

$$Y = 54 \text{ dB}\mu\text{V} (54 \text{ dB}\mu\text{V} = 501)$$

$$Y = 500 \mu\text{V}$$

Dummy antenna: 8 627 105 356  
 Antenna artificial: 8 627 105 356

**dB Conversion table**  
**Tabla de conversión dB**

Progr  
 Progr

Abgleic  
 Condit

(D)

**Test-Mod**  
 Zur Progr  
 muß sich  
 Stationsta  
 eingesch  
 und 5 glei  
 einschalt  
 Mode ist  
 Sie wieder

Das Lauf  
 Abgleich

Nachdem

1. FM-Z
2. SL-S
3. Lautst
4. Durch

Die Station  
 Nur U1-EB

**Taste**  
 U 1 - MHz  
 MW kHz  
 LW kHz

(F)

**Mode ess**  
 Pour progr  
 mode ess  
 suivant le  
 hors servic  
 5. les laiss  
 Lâcher les  
 alors activ

Démonter  
 réglage, le

- Après avoi
1. Reste
  2. Mise e
  3. Aktiver
  4. Régler

Allocation  
 Seulement

**Touche**  
 U 1 - MHz  
 MW kHz  
 LW kHz

# Programmierung der Geräteparameter / Programming of product parameters Programmation des Paramètres du poste / Programación de los Parámetros del Aparato

## Abgleichbedingungen HF / Alignment conditions RF Conditions de réglage HF / Condiciones de Ajuste A.F.

(D)

### Test-Mode

Zur Programmierung der Geräteparameter (z.B. Prozessorwechsel) muß sich das Gerät im Test-Modus befinden. Dazu werden die Stationstasten lt. Tabelle belegt. Die zugehörige KeyCard muß eingeschoben sein. Das Gerät ausschalten, die Stationstasten 2 und 5 gleichzeitig drücken und festhalten und dabei das Gerät einschalten. Nach einer Sekunde die Tasten loslassen. Der Test-Mode ist jetzt aktiviert. Durch Ausschalten des Gerätes verlassen Sie wieder den Test-Mode.

Das Laufwerk muß vor dem Abgleich ausgebaut werden. Der HF-Abgleich muß mit Unterdeckel erfolgen.

Nach dem Austausch von V 800 sind folgende Arbeiten durchzuführen:

1. FM-ZF Ablage
2. SL-Stop Speicherung AM + FM
3. Lautstärkepoti triggern
4. Durchsagelautstärke

Die Stationstasten müssen folgendermaßen belegt werden:  
Nur U1-Ebene

Taste	1	2	3	4	5	6
U 1 - MHz	87,5	91,0	95,0	95,0	98,2	108,0
MW kHz	531	558	1404	1404	1404	1602
LW kHz	153	155	179	215	254	279

(F)

### Mode essai

Pour programmer les paramètres de l'appareil, celui-ci doit être en mode essai. Pour ce faire, appuyer sur les touches de station suivant le tableau. La KeyCard doit être introduite. Mettre l'appareil hors service, appuyer simultanément sur les touches de station 2 et 5, les laisser en position enfoncée en mettant l'appareil en service. Lâcher les touches après 1 seconde, la fonction mode essai est alors activée. Sortir de ce mode en mettant l'appareil hors service.

Démonter la mécanique avant d'effectuer le réglage. Pendant le réglage, le couvercle doit être monté.

Après avoir changé le V 800 il faut procéder aux travaux suivants:

1. Reste FI-FM
2. Mise en mémoire de SL stop AM + FM
3. Activer le potentiomètre de volume
4. Régler le volume des informations routières

Allocation des touches de stations avant d'activer:  
Seulement plan U1

Touche	1	2	3	4	5	6
U 1 - MHz	87,5	91,0	95,0	95,0	98,2	108,0
MW kHz	531	558	1404	1404	1404	1602
LW kHz	153	155	179	215	254	279

(GB)

### Test Mode

The unit must be in the test mode in order to programme the unit parameters (e.g. when the processor is replaced). The station buttons must be assigned as described in the table. Insert the proper KeyCard into the unit. Switch the unit off, hold station buttons 2 and 5 pressed down at the same time and switch the unit back on again. Release the buttons after one second. The test mode has now been activated. The test mode will be deactivated as soon as the unit is switched off.

The mechanism must be removed from the unit prior to the alignment. The HF alignment must be done with bottom cover.

After exchange of V 800 the following works are necessary:

1. FM-IF storage
2. Storing of search tuning sensitivity AM + FM
3. Trigger of volume potentiometer
4. Adjusting the volume of traffic message

The present buttons are to be allocated as follows:  
U1 memory bank only

Button	1	2	3	4	5	6
U 1 - MHz	87.5	91.0	95.0	95.0	98.2	108.0
MW kHz	531	558	1404	1404	1404	1602
LW kHz	153	155	179	215	254	279

(E)

### Modo de prueba:

Para la programación de los parámetros (p. ej. en el caso de cambio de procesador) el aparato deberá estar en el modo de prueba. Para ello, a las teclas de estación se le asignan funciones según la tabla. La KeyCard correspondiente deberá estar introducida. Apagar el aparato, pulsar simultáneamente las teclas de estación 2 y 5, mantenerlas oprimidas y encender al mismo tiempo el aparato. Pasando un segundo soltar las teclas. Ahora el modo de prueba se encuentra activado. Apagando el aparato se saldrá nuevamente del modo de prueba.

Desmontar el mecanismo antes de efectuar el ajuste. No quitar la tapa inferior durante el ajuste de A.F.

Tras cambiar el V 800 es preciso realizar los siguientes pasos:

1. Memorización de FM-FI
2. Memorización de sensibilidad de la búsqueda automática de emisoras AM + FM
3. Encendido del potenciometro de volumen
4. Ajustar el volumen de los informaciones el grafico

Alocación de las teclas de emisoras antes de activar:  
Solamente nivel U1

Tecla	1	2	3	4	5	6
U 1 - MHz	87,5	91,0	95,0	95,0	98,2	108,0
MW kHz	531	558	1404	1404	1404	1602
LW kHz	153	155	179	215	254	279

**Durchsage Lautstärke (nur bei Düsseldorf CM 102)**

**Volume of Traffic Announcements (only for Düsseldorf CM 102)**

**Volume sonore des messages (uniquement pour Düsseldorf CM 102)**

**Volumen de mensajes de tráfico de radioguidage (solamente para Düsseldorf CM 102)**

(D)

UI/2 = 91 MHz

91 MHz 22,5 kHz/1 kHz E' = 46 dB $\mu$ V

ARI ausschalten.

Mit  -Regler 5 mW Output an 4  $\Omega$ .

MP 825 kurzzeitig mit Masse verbinden.

Der Abgleichvorgang ist abgeschlossen, wenn im Display die Stationsanzeige blinkt.

(F)

UI/2 = 91 MHz

91 MHz 22,5 kHz/1 kHz E' = 46 dB $\mu$ V

Mettre ARI hors service.

Régler une puissance de sortie de 5 mW à 4  $\Omega$  à l'aide du réglage .

Relier le point MP 825 brièvement à la masse.

Le réglage est terminé lorsque l'indicateur de stations clignote sur l'afficheur.

(GB)

UI/2 = 91 MHz

91 MHz 22,5 kHz/1 kHz E' = 46 dB $\mu$ V

Switch ARI off.

With  -regulator 5 mW output at 4  $\Omega$ .

Connect MP 825 momentarily across ground.

The alignment is completed as soon as the station indication flashes in the display.

(E)

UI/2 = 91 MHz

91 MHz 22,5 kHz/1 kHz E' = 46 dB $\mu$ V

Desconectar ARI.

Ajustar una potencia de salida de 5 mW a 4  $\Omega$  con regulador .

Conectar el punto MP 825 brevemente a masa.

Está terminado el ajuste cuando la indicación de la tecla de emisora se ilumina parpadeando en el visulizador.

### Suchlaufempfindlichkeitsabgleich AM + FM

**Alignment of search tuning sensitivity for AM + FM**

**Equilibrage de la sensitivité de recherche AM + FM**

**Ajuste de la sensibilidad de busqueda en OM + FM**

(D)

HF-Signale und Pegel nach unten aufgeführter Tabelle auf den Antenneneingang einspeisen. Die Pegelwerte sind durch Betätigen der entsprechenden Stationstasten zu speichern.

MP 825 mit Masse verbinden.

Rückmeldung über das Display mit Aufblinken der Stationsanzeige.

Den Kurzschluß MP 825 gegen Masse aufheben.

(F)

Alimenter les signaux RF et les niveaux à l'entrée de l'antenne selon le tableau démonté si-dessous. Mémoriser les valeurs des niveaux en appuyant sur les touches de stations correspondantes.

Raccorder l'MP 825 à la masse.

Comme confirmation, l'afficheur de station clignote à l'écran d'affichage.

Déconnecter le court-circuit via l'MP 825 et la masse.

(GB)

Feed RF signals and levels (for values see table below) to the antenna input. The levels are memorized by pressing the respective preset button.

Connect MP 825 to ground.

The preset indicator flashes in the display as feedback.

Disconnect the short-circuit across MP 825 and ground.

(E)

Aplicar las señales R.F. y los niveles según la siguiente tabla en la entrada de la antena. Memorizar los valores pulsando la tecla de emisora correspondiente.

Conectar el MP 825 a masa.

El aparator responde: el indicador de emisora parpadea en el display.

Desconectar el corto-circuito entre MP 825 y masa.

Bereich Range Gamme Gama	Frequenz Frequency Fréquence Frecuencia	HF-Pegel RF level Niveau R.F. Nivel R.F.	Modul-Pegel Modulated level Niveau modulé Nivel modulado	Programmtaste Programme button Touche de programme Tecla de programa
FM-Dx	95 MHz	20 dB $\mu$ V	22,5 kHz/1 kHz	3 U1
FM-Lo	98,2 MHz	40 dB $\mu$ V	22,5 kHz/1 kHz	5 U1
AM-Dx	1404 kHz	20 dB $\mu$ V	30 %/1 kHz	3
AM-Lo	1404 kHz	45 dB $\mu$ V	30 %/1 kHz	5

(D)

UI/4 = 95 MHz  
95 MHz 22,5 kHz/1 kHz E' = 40 dBµV  
MP 825 mit Masse verbinden.  
Bei erfolgreichem Abgleich blinkt eine „4“ im Display. Bei erfolglosem Abgleich erscheint eine „0“ im Display.  
Den Kurzschluß MP 825 gegen Masse aufheben.

(F)

UI/4 = 95 MHz  
95 MHz 22,5 kHz/1 kHz E' = 40 dBµV  
Raccorder MP 825 à la masse.  
Si l'équilibrage est incorrecte, l'écran d'affichage indique "4". Si l'équilibrage est correcte, l'écran d'affichage indique "0". Déconnecter le court-circuit via l'MP 825 et la masse.

(GB)

UI/4 = 95 MHz  
95 MHz 22,5 kHz/1 kHz E' = 40 dBµV  
Connect MP 825 to ground.  
After a correct alignment, the display shows a flashing "4". If the alignment was incorrect, "0" flashes in the display.  
Disconnect the short-circuit across MP 825 and ground.

(E)

UI/4 = 95 MHz  
95 MHz 22,5 kHz/1 kHz E' = 40 dBµV  
Conectar el MP 825 a masa.  
Si el ajuste efectúa correctamente parpadea el número "4" en el display. Con un ajuste incorrecto paradea "0" en el display. Desconectar el corto-circuito entre MP 825 y masa.

itate


6  
302  
79

n de


6  
302  
79

**Lautstärkepoti triggern**  
**Triggering of volume potentiometer**  
**Activer le potentiomètre de volume**  
**Encendido del potentiometro de volumen**



(D)

UI/1 = 87,5 MHz  
MP 825 mit Masse verbinden.  
Den  -Regler auf Linksanschlag  
 1 drücken  
Rückmeldung über das Display mit Aufblinken der Stationsanzeige "1".  
Den Kurzschluß MP 825 gegen Masse aufheben.



(F)

UI/1 = 87,5 MHz  
Raccorder l'MP 825 à la masse.  
Régler le  potentiomètre à la position la plus gauche.  
Appuyer sur  1  
Comme confirmation, l'afficheur de station "1" clignote à l'écran d'affichage.  
Déconnecter le court-circuit via l'MP 825 et la masse.

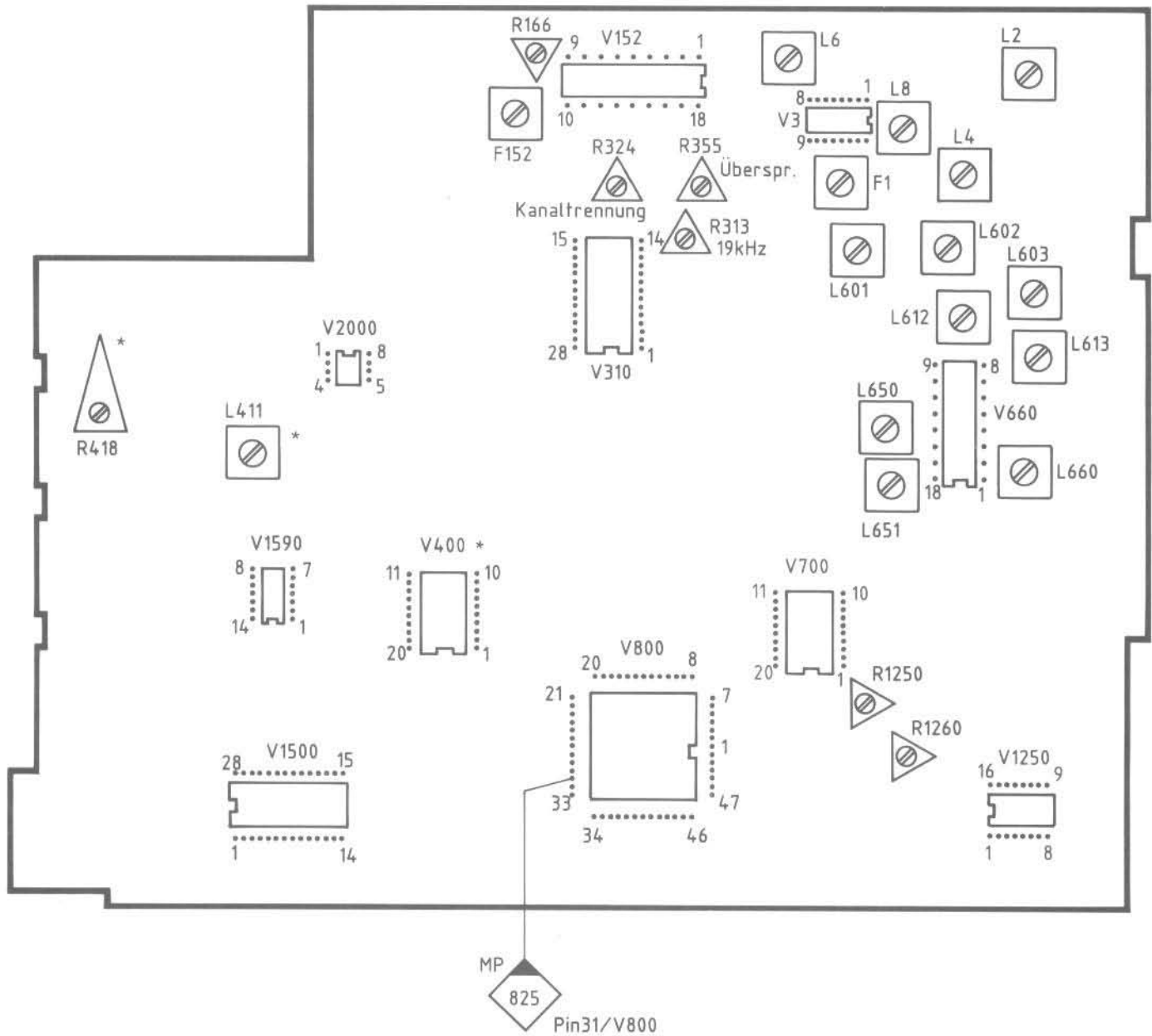
(GB)

UI/1 = 87,5 MHz  
Connect MP 825 to ground.  
Adjust the  control to leftmost position  
Press  1  
The preset indicator "1" flashes in the display as feedback.  
Disconnect the short-circuit across MP 825 and ground.

(E)

UI/1 = 87,5 MHz  
Conectar el MP 825 a masa.  
Ajustar el control  a mínimo.  
Pulse  1  
El aparator respinde: el indicador de emisora "1" parpadea en el display.  
Desconectar el corto-circuito entre MP 825 y masa.

VKD 23 71



- \* nur bei Düsseldorf CM 102
- \* only for Düsseldorf CM 102
- \* uniquement pour Düsseldorf CM 102
- \* solamente para Düsseldorf CM 102



## AM

(D)

Zur Erleichterung des Abgleichs können die Stationstasten folgendermaßen belegt werden:

Taste	1	2	3	4	5	6
MW kHz	531	558	1404	1404	1404	1602
LW kHz	153	155	179	215	254	279

(F)

Afin de faciliter le réglage les touches de station peuvent être assigné comme suit:

Touche	1	2	3	4	5	6
MW kHz	531	558	1404	1404	1404	1602
LW kHz	153	155	179	215	254	279

(GB)










The preset buttons can be allocated as shown in the table to facilitate the alignment:

Button	1	2	3	4	5	6
MW kHz	531	558	1404	1404	1404	1602
LW kHz	153	155	179	215	254	279

(E)

Para facilitar el alineamiento recomendamos la siguiente alocaión de las teclas de presintonía:

Tecla	1	2	3	4	5	6
MW kHz	531	558	1404	1404	1404	1602
LW kHz	153	155	179	215	254	279

Bereich Range Gamme Gama	kHz 30% $R_1 = 60 \Omega$ $R_2 = 150 \Omega$	Display kHz	Abgleichement Adjustment element Elément d'alignement Elemento de ajuste			$\Delta U$
AM-ZF AM-IF AM-FI	 1404 23 dB $\mu$ V	1404	L 660		max.	
<b>M</b>	  531	531	L 650	R 650		1,34 V
	 558 kHz	558	L 602, L 603		max.	
<b>L</b>	  153	153	L 651	R 650		1,47 V
	 153 kHz	153	L 612, L 613		max.	

(D)

**Achtung:**

Bei Abgleich sind folgende Spulen zu bedämpfen:

(F)

**Attention:**

Amortir les bobines suivantes pendant l'alignement:

(GB)

**Attention:**

During the alignment the following coils have to be damped:

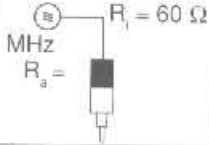







(E)

**Atención:**

El ajuste hace falta amortiguar la bobina:

Bereich Range Gamme Gama	Abgleichement Adjustment element Elément d'alignement Elemento de ajuste	Widerstand Resistor Résistance Resistencia	über Koppelwicklung across coupling coil sur bobine de couplage conectar a bobina
AM	L 602, L 603	100	L 602
LW	L 612, L 613	100	L 613

## FM

Bereich Range Gamme Gama	 MHz $R_a =$	Display MHz	Abgleichelement Adjustment element Elément d'alignement Elemento de ajuste			$\Delta U$
U		 5	98,2 MHz	L 6		3,9 V
	 22,5 kHz Hub deviation déviation elevación	 5	98,2 MHz	L 2/L 4	PIN 3/V 152	max.
	Abgleich wiederholen / Repeat the alignment / Répéter l'alignement / Repetir el ajuste					
	Der Abgleich ist unterhalb der Begrenzung durchzuführen / The alignment shall be carried out below the limiting value Calibrer sur une valeur inférieure à la valeur limite / El ajuste debe ser efectuado debajo del valor de limitación					

D

## Phasenschieberabgleich

3 (95 MHz)  
 95 MHz 40 kHz/40 Hz  
 Mit HF ca. 2,6 V an V 152/6 einstellen.  
 Mit Oszillograf an V 152/3  
 Mit (NF Minimum)  
 Mit Voltmeter (+) an V 152/12 + 13  
 Mit F 152 Maximum einstellen.

## ZF-Abgleich

HF-Pegel wie "Phasenschieberabgleich".  
 Mit F1 max. an IC 152/3 einstellen.

## Begrenzungseinsatz und Aufrauschen

5 (98,2 MHz)  
 98,2 MHz 22,5 kHz Hub/1 kHz E' = 46 dB $\mu$ V  
 NF-Output 1,4 V an 4  $\Omega$  auf 0 dB  
 U- auf E' = 8 dB $\mu$ V  
 Mit R 166 -10 dB Begrenzungseinsatz einstellen.

F

## Réglage du déphaseur

3 (95 MHz)  
 95 MHz 40 kHz/40 Hz  
 Régler env. 2,6 V à V 152/6 à l'aide de  
 Connecteur un oscillographe à V 152/3  
 Varier (minimum B.F.) à l'aide du réglage   
 Connecteur un voltmètre (+) à V 152/12 + 13  
 Régler au maximum per l'intermédiaire de F 152

## Réglage F.I.

Pour le réglage du niveau HF se référer au paragraphe "Réglage du déphaseur"  
 Régler au maximum à IC 152/3 à l'aide de F1

## Seuil de Limitation – Bruit

5 (98,2 MHz)  
 98,2 MHz 22,5 kHz Hub/1 kHz E' = 46 dB $\mu$ V  
 Régler 1,4 V (4  $\Omega$ ) Output 0 dB  
 Dimensionneur sur E' = 8 dB $\mu$ V  
 Aligner sur -10 dB avec R 166

GB

## Phase shift alignment

3 (95 MHz)  
 95 MHz 40 kHz/40 Hz  
 Adjust about 2.6 V across V 152/6 with  
 Connect oscillograph across V 152/3  
 Vary with regulator (AF minimum)  
 Connecta voltmeter (+) across V 152/12 + 13  
 Adjust to maximum with F 152

## IF alignment

HF level as "Phase shift alignment"  
 With F1 max. at IC 152/3

## Limitation threshold – Noise

5 (98,2 MHz)  
 98,2 MHz 22,5 kHz Hub/1 kHz E' = 46 dB $\mu$ V  
 With adjust 1,4 V (4  $\Omega$ ) Output 0 dB  
 With U adjust E' = 8 dB $\mu$ V  
 Use R 166 to adjust -10 dB

E

## Ajuste del desfasador

3 (95 MHz)  
 95 MHz 40 kHz/40 Hz  
 Ajustar approx. 2.6 V a V 152/6 con  
 Conectar un oscilógrafo a V 152/3  
 Variar con regulador (minimo B.F.)   
 Conectar un voltmetro (+) a V 152/12 + 13  
 Ajustar al valor máximo con F 152

## Ajuste de la F.I.

Para el ajuste del nivel de A.F. referirse al capítulo "Ajuste del desfasador"  
 Ajustar un valor máximo a IC 152/3 con F1



## Umbal del Limitación – Poner en rui

5 (98,2 MHz)  
 98,2 MHz 22,5 kHz Hub/1 kHz E' = 46 dB $\mu$ V  
 Ajustar 1,4 V (4  $\Omega$ ) Output 0 dB  
 E' = 8 dB $\mu$ V  
 Utilizar R 166 para ajustar a -10 dB

# ARI - Abgleich ( Düsseldorf CM 102) / ARI - Alignment ( Düsseldorf CM 102) Réglage ARI ( Düsseldorf CM 102) / Ajuste ARI ( Düsseldorf CM 102)

## ARI



(D)

 UI/3 = 95 MHz  
 95 MHz 40 dBµV 22,5 kHz/1 kHz  
 SK, DK, BK  
 Oszillograf an V 400/17  
 Mit L 411 und R 418 max. einstellen



(F)

 UI/3 = 95 MHz  
 95 MHz 40 dBµV 22,5 kHz/1 kHz  
 SK, DK, BK  
 Connecter un oscillographe à V 400/17  
 Régler au maximum par l'intermédiaire de L 411 et R 418

(GB)

 UI/3 = 95 MHz  
 95 MHz 40 dBµV 22,5 kHz/1 kHz  
 SK, DK, BK  
 Connect an oscilloscope V 400/17  
 Adjust to maximum with L 411 and R 418

(E)

 UI/3 = 95 MHz  
 95 MHz 40 dBµV 22,5 kHz/1 kHz  
 SK, DK, BK  
 Conectar un oscilógrafo a V 400/17  
 Ajustar al máximo con L 411 y R 418

## Stereo / Stéréo / Estereo

(D)

### 19 kHz-Decoderfrequenz



Nachbildung eines 180 kΩ-Widerstands von V 310/23 nach Masse.  
 Frequenzzähler an V 310/24 über 100 kΩ-Widerstand.  
 Mit R 313 19 kHz ± 50 Hz einstellen.

(GB)





### 19 kHz decoder frequency

Connect = 1 resistor of 180 kΩ-Widerstands between V 310/23 and the ground.  
 The frequency counter between a resistor a 100 kΩ and V 310/24.  
 Use R 313 adjust 19 kHz ± 50 Hz.

### Stereoschaltsschwelle

 4 (95 MHz)  
 95 MHz E' = 38 dBµV  
 auf Fremdmodulation  
 Stereodecoder in   
 10% Pilot mit NF-Regler 22,5 kHz Hub  
 1 kHz Modulation  
 Stereodecoder auf R schalten  
 NF-Output R 1,4 V an 4 Ω auf 0 dB  
 Stereodecoder auf L schalten  
 Mit R 355 ein Übersprechen von 6 dB zwischen L+R einstellen





### Stereo Switching Threshold

 4 (95 MHz)  
 95 MHz E' = 38 dBµV  
 on external modulation  
 Stereo decoder in   
 10% pilot with AF regulator 22.5 kHz deviation  
 1 kHz modulation  
 Switch stereo decoder to R  
 AF output R 1.4 V at 4 Ω to 0 dB  
 Switch stereo decoder to L  
 Adjust a crosstalk of 6 dB between L + R with R 355

### Einstellung der Kanaltrennung

 4 (95,0 MHz)  
 95,0 MHz E' = 66 dBµV  
 auf Fremdmodulation  
 Stereodecoder in   
 10% Pilot mit NF-Regler 22,5 kHz Hub  
 1 kHz Modulation  
 Stereodecoder auf R schalten  
 NF-Output R 1,4 V an 4 Ω auf 0 dB  
 Stereodecoder auf L schalten  
 Mit R 324 auf min

### Adjustment of Channel Separation

 4 (95,0 MHz)  
 95,0 MHz E' = 66 dBµV  
 on external modulation  
 Stereo decoder in   
 10% pilot with AF regulator 22.5 kHz deviation  
 1 kHz modulation  
 Switch stereo decoder to R  
 AF output R 1.4 V at 4 Ω to 0 dB  
 Switch stereo decoder to L  
 Adjust to with R 324 min

(F)

### Fréquence du décodeur 19 kHz

Connecter une résistance de 180 kΩ entre V 310/23 et la masse.  
 Brancher le compteur de fréquence a V 310/24 par l'intermédiaire de 100 kΩ.  
 Aligner 19 kHz ± 50 Hz à R 313.

(E)

### Frecuencia del descodificador 19 kHz

Conectar una resistencia de 180 kΩ de V 310/23 a al massa.  
 Conectar el contador de frecuencia a V 310/24 por 100 kΩ.  
 Alinear con R 313 19 kHz ± 50 Hz.

(F)

## Seuil de commutation stéréo

- 4 (95 MHz)
- 95 MHz E' = 38 dB $\mu$ V
- sur modulation extérieure
- Codeur stéréo en
- 10% pilote, déviation de fréquence de 22,5 kHz à l'aide de réglage B.F.
- Modulation de 1 kHz
- Commuter le codeur stéréo sur R
- Sortie B.F. Régler R 1,4 V sur 4  $\Omega$  0 dB
- Commuter le codeur stéréo sur L
- Régler une diaphonie de 6 dB entre L et R à l'aide du réglage R 355

## Réglage de la séparation des canaux

- 4 (95,0 MHz)
- 95,0 MHz E' = 66 dB $\mu$ V
- sur modulation extérieure
- Codeur stéréo en
- 10% pilote, déviation de fréquence de 22,5 kHz à l'aide de réglage B.F.
- Modulation de 1 kHz
- Commuter le codeur stéréo sur R
- Sortie B.F. Régler R 1,4 V sur 4  $\Omega$  0 dB
- Commuter le codeur stéréo sur L
- Régler sur la valeur à l'aide de R 324 min

(D)

## \*Dolby

- R 1250 / 400 Hz Dolby-Regelcassette einlegen
- R 1260 / NF-Voltmeter an MP 1255/1265
- Mit R 1250/60 / 505 mV einstellen

\* Rauschunterdrückungssystem unter Lizenz von Dolby Laboratories hergestellt. Das Wort Dolby und das Symbol des doppelten D sind die Markenzeichen von Dolby Laboratories.

(F)

## \*Dolby

- R 1250 / 400 Hz — introduire la cassette de niveau Dolby
- R 1260 / raccorder le voltmètre AF à MP 1255/1265
- Utiliser R 1250/60 — 505 mV pour le réglage

\* Système de réduction de bruit fabriqué sous la licence de Dolby Laboratories. le mot Dolby et le sigle du double D représentent les signes de la marque Dolby Laboratories.

(E)

## Limite de conmutación estéreo

- 4 (95 MHz)
- 95 MHz E' = 38 dB $\mu$ V
- en modulación externa
- Codificador estéreo en
- 10% de piloto, desviación de 22,5 kHz con regulador de B.F.
- Modulación de 1 kHz
- Conmutar el codificador estéreo a R
- Salida de B.F. R 1,4 V a 4  $\Omega$  en 0 dB
- Conmutar el codificador estéreo a L
- Ajustar a una diafonía de 6 dB entre L y R con R 355

## Ajuste de la separación de canales

- 4 (95,0 MHz)
- 95,0 MHz E' = 66 dB $\mu$ V
- en modulación externa
- Codificador estéreo en
- 10% de piloto, desviación de 22,5 kHz con regulador de B.F.
- Modulación de 1 kHz
- Conmutar el codificador estéreo a R
- Salida de B.F. R 1,4 V a 4  $\Omega$  en 0 dB
- Conmutar el codificador estéreo a L
- Ajustar al con R 324 min

(GB)

## \*Dolby

- R 1250 / 400 Hz — insert Dolby level cassette
- R 1260 / NF — connect AF voltmeter across MP 1255/1265
- Use R 1250/60 to adjust 505 mV

\* Noise reduction system manufactured under the licence of Dolby Laboratories. The Dolby logo and the double D Dolby symbol are registered trademarks of Dolby Laboratories.

(E)

## \*Dolby

- R 1250 / 400 Hz — insertar la cassette de comprobación Dolby
- R 1260 / conectar un voltímetro AF en MP 1255/1265
- Ajustar 505 mV mediante R 1250/60

\* Sistema de supresión de ruidos fabricado bajo licencia de Dolby Laboratories. La palabra Dolby y el símbolo de la doble D son la marca de Dolby Laboratories.

KeyC  
Mani

(D)

## KeyCa

Zu jeder  
Bei Ver  
verfahren

## Verlus

1. Gerät
2. Die n
3. Card
4. Inner
5. In die

## Verlus

1. Gerät
2. Die n
3. Card
4. Inner
5. In die

## Verlus

1. Mast
2. Card
3. Gerät
4. Mit Hi
5. Nun c

(F)

## Manie

Une can  
KeyCard  
Si on pe  
manière

## Perte

1. Mettre
2. Introdu
3. Tirer l
4. En 10
5. Pend

## Perte

1. Mettre
2. Introdu
3. Tirer l
4. En 10
5. Pend

## Perte

1. Etabli
2. Introdu
3. Mettre
4. A l'aide
5. Puis c

# KeyCard Handhabung / KeyCard Handling

## Maniement de la KeyCard / Manejo de la tarjeta KeyCard

(D)

### KeyCard Handhabung

Zu jedem KeyCard-Autoradio gehören eine Card 1 und eine Card 2. Bei Verlust einer oder auch beider KeyCards muß folgendermaßen verfahren werden:

#### Verlust Card 1

1. Gerät einschalten (Dauerplus muß angeschlossen sein).
2. Die noch vorhandene Card 2 in das Autoradio schieben (Gerät spielt).
3. Card 2 aus dem Autoradio ziehen.
4. Innerhalb von 10 Sekunden erscheint "Learning" im Display des Autoradios.
5. In dieser Zeit muß die neue Card 1 in das Autoradio geschoben werden (Gerät spielt).

#### Verlust Card 2

1. Gerät einschalten.
2. Die noch vorhandene Card 1 in das Autoradio schieben (Gerät spielt).
3. Card 1 aus dem Autoradio ziehen.
4. Innerhalb von 10 Sekunden erscheint "Learning" im Display des Autoradios.
5. In dieser Zeit muß die neue Card 2 in das Autoradio geschoben werden (Gerät spielt).

#### Verlust beider KeyCards

1. Mastercode ermitteln.
2. Card 1 oder Card 2 in das Autoradio schieben.
3. Gerät einschalten (mit Dauerplus) und gleichzeitig Stationstaste 1 + 4 gedrückt halten.
4. Mit Hilfe der Stationstaste 1 – 4 den Mastercode eingeben und Suchlaufwippe "up" drücken.
5. Nun die weitere Vorgehensweise wie in "Verlust Card 1/2" ab Punkt 3 beschrieben.

(F)

### Maniement de la KeyCard

Une carte 1 et une carte 2 font partie de chaque autoradio KeyCard.

Si on perd ou même les deux KeyCards, il faut procéder de la manière suivante:

#### Perte de la carte 1

1. Mettre le poste en circuit (le pôle positif doit être raccordé).
2. Introduire la carte 2 existante dans l'autoradio (poste est en circuit).
3. Tirer la carte 2 de l'autoradio.
4. En 10 secondes l'afficheur indique "Learning".
5. Pendant ce temps il faut introduire la carte 1 nouvelle dans l'autoradio (poste est en circuit).

#### Perte de la carte 2

1. Mettre le poste en circuit.
2. Introduire la carte 1 existante dans l'autoradio (poste est en circuit).
3. Tirer la carte 1 de l'autoradio.
4. En 10 secondes l'afficheur indique "Learning".
5. Pendant ce temps il faut introduire la carte 2 nouvelle dans l'autoradio (poste est en circuit).

#### Perte de tous les deux KeyCards

1. Etablir le Mastercode.
2. Introduire la carte 1 ou la carte 2 dans l'autoradio.
3. Mettre le poste en circuit (avec pôle positif permanent) et maintenir les touches de stations 1 et 4 pressées.
4. A l'aide des touches de 1 – 4 introduire le Mastercode et appuyer sur "up" du commutateur de recherche.
5. Puis continuer comme décrit dans "Perte de la carte 1/2" dès le point 3.

(GB)

### KeyCard Handling

A card 1 and a card 2 are belonging to every KeyCard car radio. When loosing one KeyCard or even both one has to proceed in the following way:

#### Loss KeyCard 1

1. Switch on the unit (unit must be connected to the constant power).
2. Insert the still existing card 2 in the car radio (unit is in operation).
3. Draw card 2 out of the car radio.
4. Within 10 seconds the display of the car radio indicates "Learning".
5. Within this period of time insert the new "card 1" in the car radio (unit is in operation).

#### Loss KeyCard 2

1. Switch on the unit.
2. Insert the still existing card 1 in the car radio (unit is in operation).
3. Draw card 1 out of the car radio.
4. Within 10 seconds the display of the car radio indicates "Learning".
5. Within this period of time insert the new "card 2" in the car radio (unit is in operation).

#### Loss of both KeyCards

1. Find out master code.
2. Insert card 1 or card 2 in the car radio.
3. Switch on the unit (with constant power) and hold down simultaneously the station key 1 and 4.
4. By means of the station keys 1 – 4 type in the master code and press "up" of the rocker switch.
5. Now proceed as described in "Loss card 1/2" beginning with point 3.

(E)

### Manejo de la tarjeta KeyCard

A cada autorr. KeyCard pertenecen dos tarjetas, card 1 y card 2. En caso de pérdida de una o también de las dos tarjetas se debe hacer lo siguiente:

#### Pérdida de KeyCard 1

1. Conectar el aparato (también, debe ser conectado él mismo al polo permanente positivo).
2. Introducir la tarjeta KeyCard 2 en el aparato que no se ha perdido.
3. Retirar la tarjeta del aparato.
4. Dentro de 10 sec aparece en el display el mensaje "Learning".
5. Dentro de este período, se debe introducir la nueva tarjeta KeyCard 1 en el aparato (el aparato continúa sus funciones).

#### Pérdida de KeyCard 2

1. Conectar el aparato.
2. Introducir en el aparato la tarjeta 1 que no se ha perdido (arranca el aparato).
3. Retirar la tarjeta de la autorradio.
4. Dentro de 10 sec aparece en el display el mensaje "Learning".
5. Dentro de este período, se debe introducir la nueva tarjeta KeyCard 2 en el aparato (el aparato continúa sus funciones).

#### Pérdida de ambas tarjetas KeyCard

1. Verificar el código master.
2. Introducir la tarjeta 1 o 2 en el aparato.
3. Conectar el aparato (conectado al positivo permanente) y simultáneamente, quedar pulsando las teclas de niveles de emisoras 1 y 4.
4. Utilizando las teclas de niveles de emisoras introducir el código master y después pulsar la tecla balancín hacia arriba (up).
5. Seguir ahora como lo descrito a partir del párrafo 3 en el capítulo "pérdida de KeyCard 1/2".



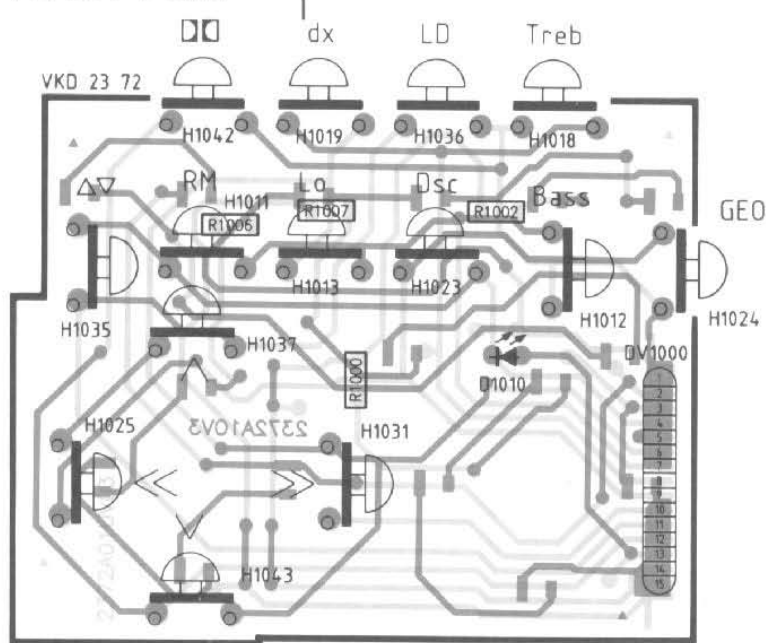
A horizontal beam is shown with a triangular support underneath it, pointing upwards. The support is located at the center of the beam.

**N810**  
1 = CL  
2 = Masse  
3 = Scan  
4 = DA  
5 = Reset  
6 = SCL 2  
7 = SDA 2





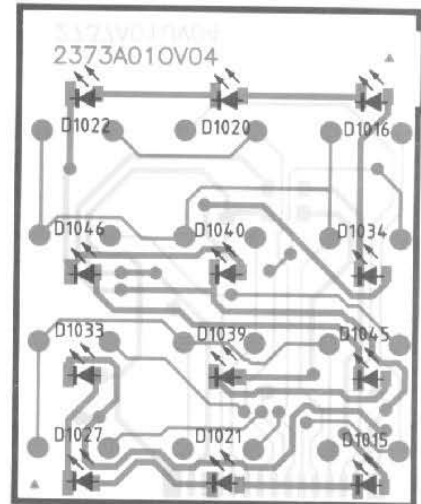
# PL 47/1 + CHIP



Düsseldorf CM 102  
Barcelona CM 102

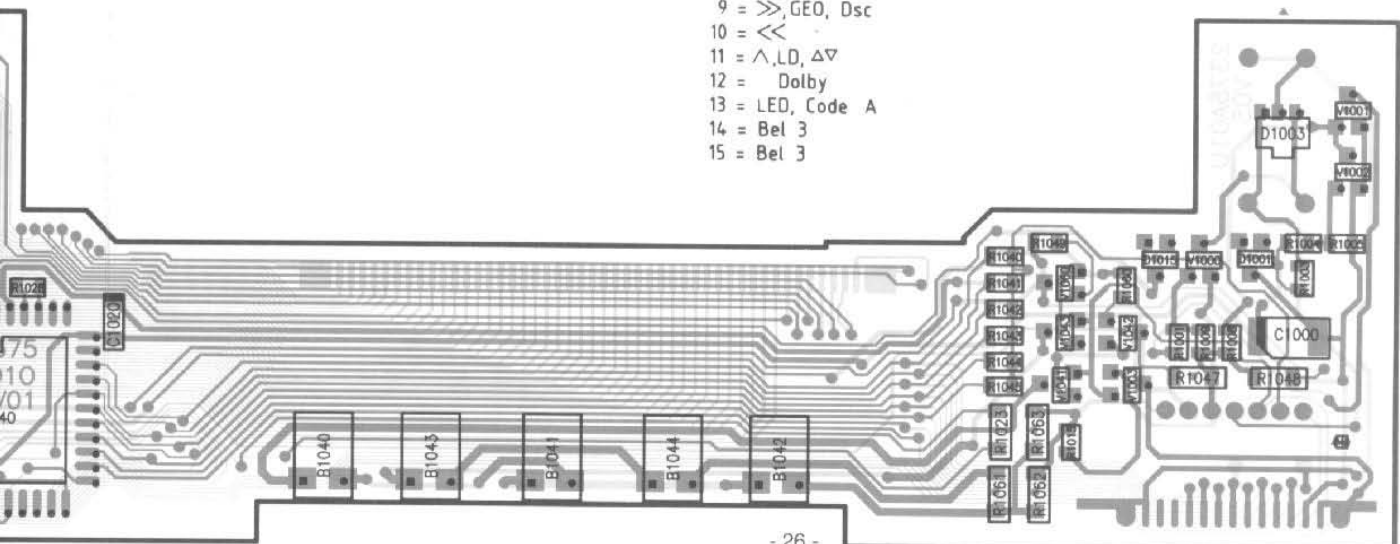
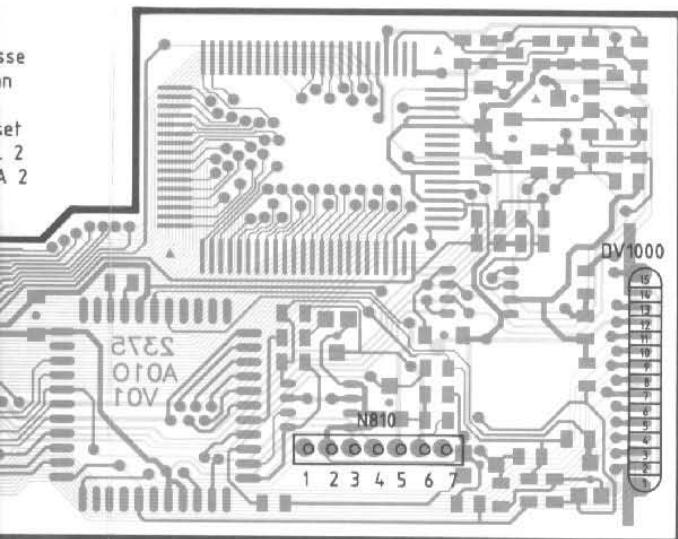
## PL 47/2 CHIP

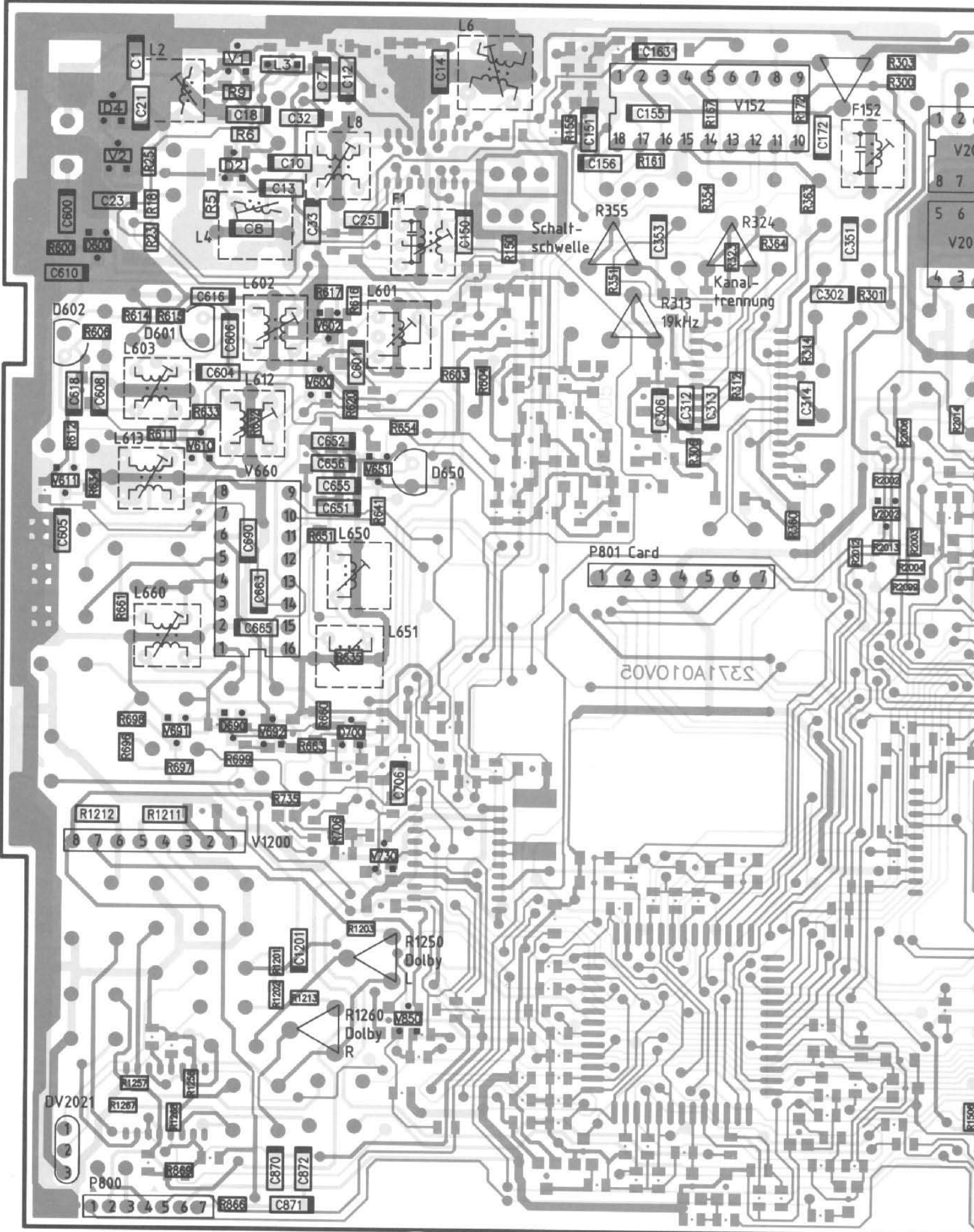
VKD 23 73



### DV1000

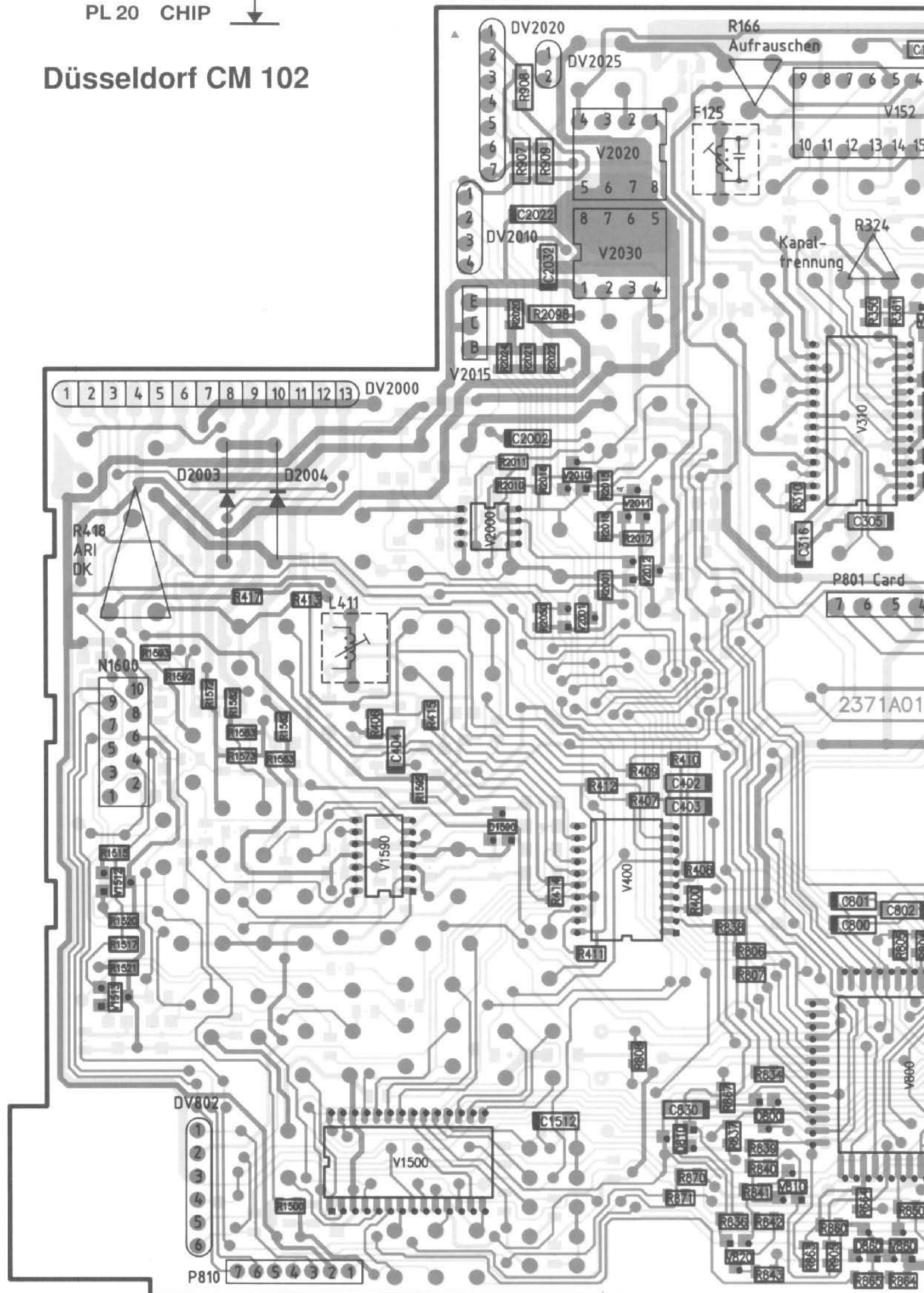
- 1 = Bel. 4
- 2 = Bel. 4
- 3 = Bel. -
- 4 = LED Code K
- 5 = Bass, Treb, GEO, LD, Dolby
- 6 = Lo, dx, >>, <<, V, ^
- 7 = Lo, Bass, RM
- 8 = dx, Treb
- 9 = >>, GEO, Dsc
- 10 = <<
- 11 = ^, LD, Δ∇
- 12 = Dolby
- 13 = LED, Code A
- 14 = Bel 3
- 15 = Bel 3





A diagram showing a downward-pointing arrow with a vertical line extending upwards from its tail, representing a force vector.

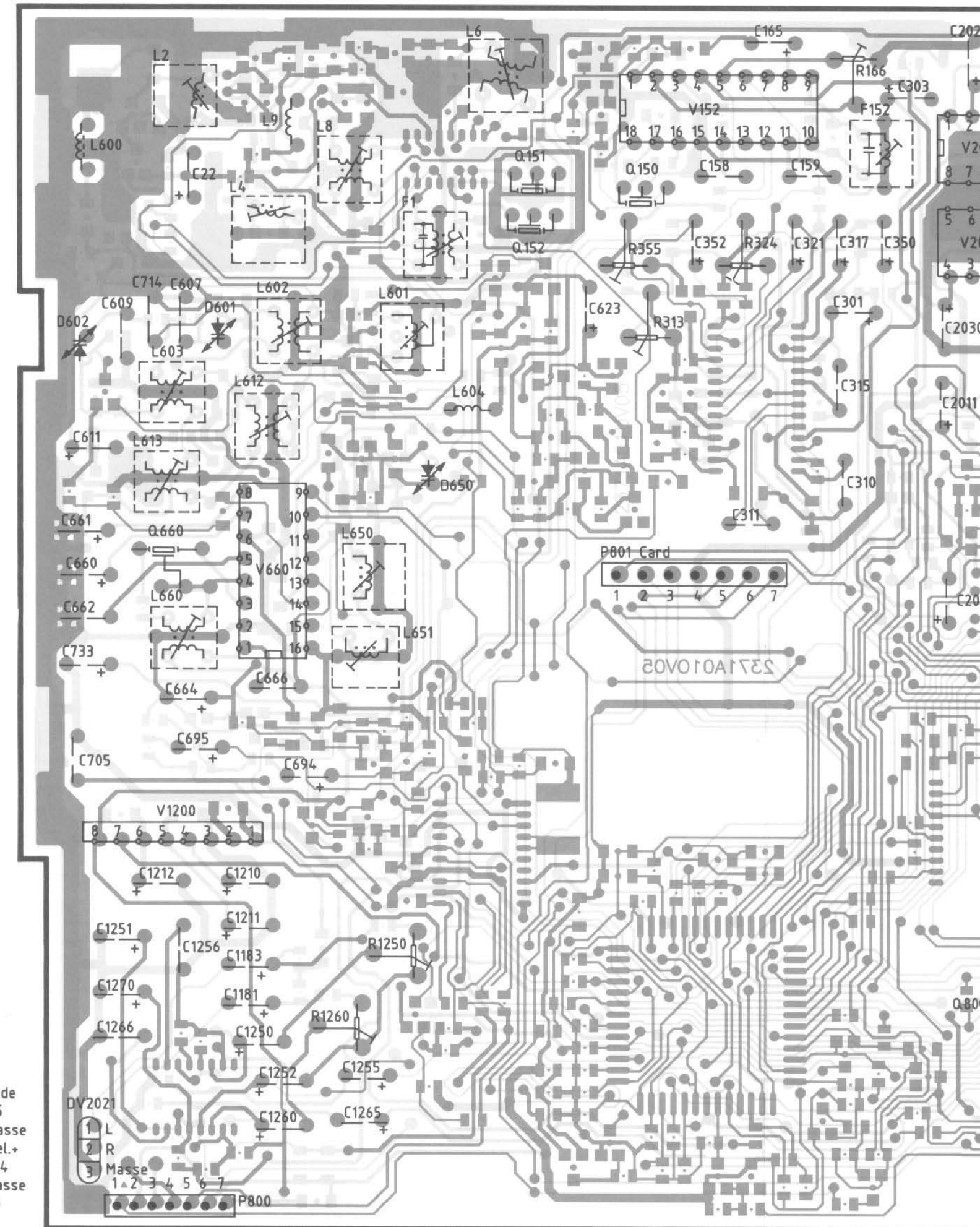
## Düsseldorf CM 102













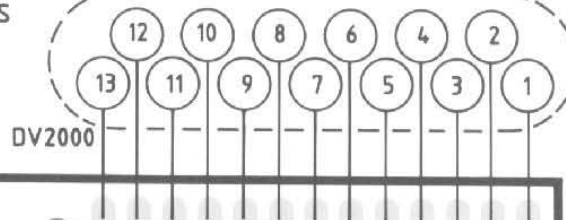
Cassette

PL 20 ↑

# Düsseldorf CM 102

14V  
LIFT  
Reverse  
Masse  
MTL  
Schnell  
U85

Empf. H I  
SMS/RMS DK NF L-N R-IN UB UD AA Bel.+ Masse LR-Out RR-Out LF-Out RF-Out  
LR MS



N1600

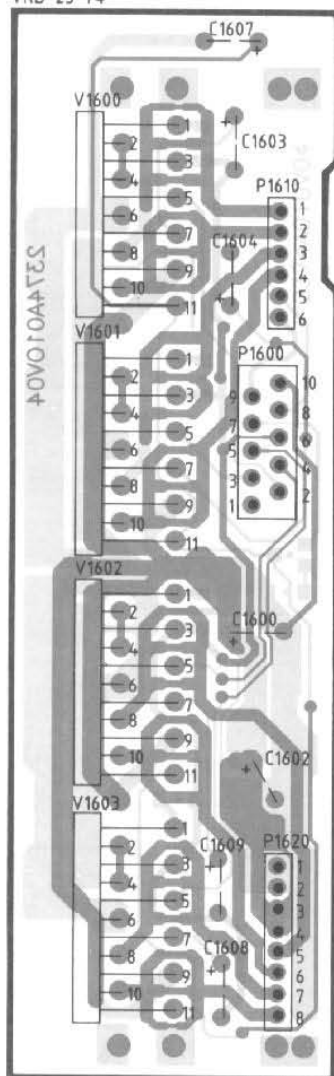
2 = LF  
3 = RF  
4 = LR  
5 = RR  
6 = Masse  
7 = U14  
8 = SCL 2  
9 = SDA 2  
10 = Masse

P810

1 = CL  
2 = Masse  
3 = Scan  
4 = DA  
5 = Reset  
6 = SCL 2  
7 = SDA 2

# PL 10

VKD 23 74



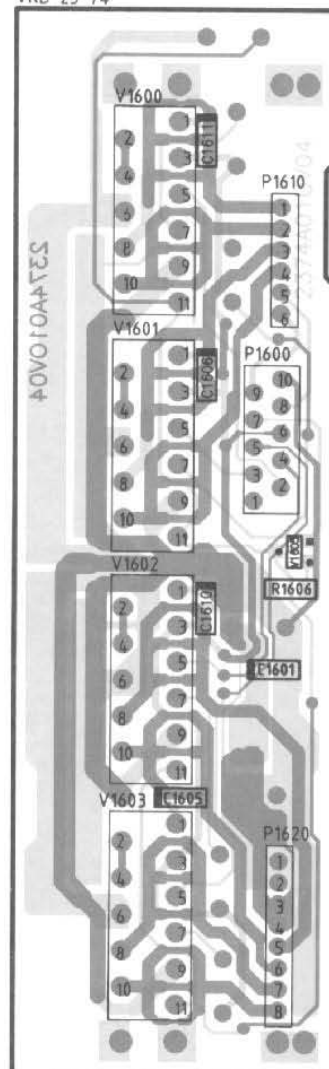
P1610  
1 = LF+  
2 = LF-  
3 = RF+  
4 = RF-  
5 = SDA 1  
6 = SCL 1

P1600  
2 = LF-  
3 = RF  
4 = LR  
5 = RR  
6 = Masse  
7 = U14  
8 = SCL 1  
9 = SDA 1  
10 = Masse

P1620  
1 = Masse  
2 = Masse  
3 = UB  
4 = UB  
5 = LR+  
6 = LR-  
7 = RR+  
8 = RR-

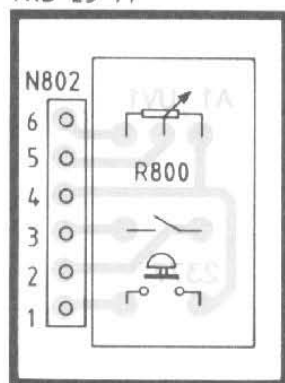
# PL 10 CHIP

VKD 23 74



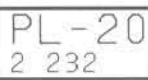
# PL 12

VKD 23 77



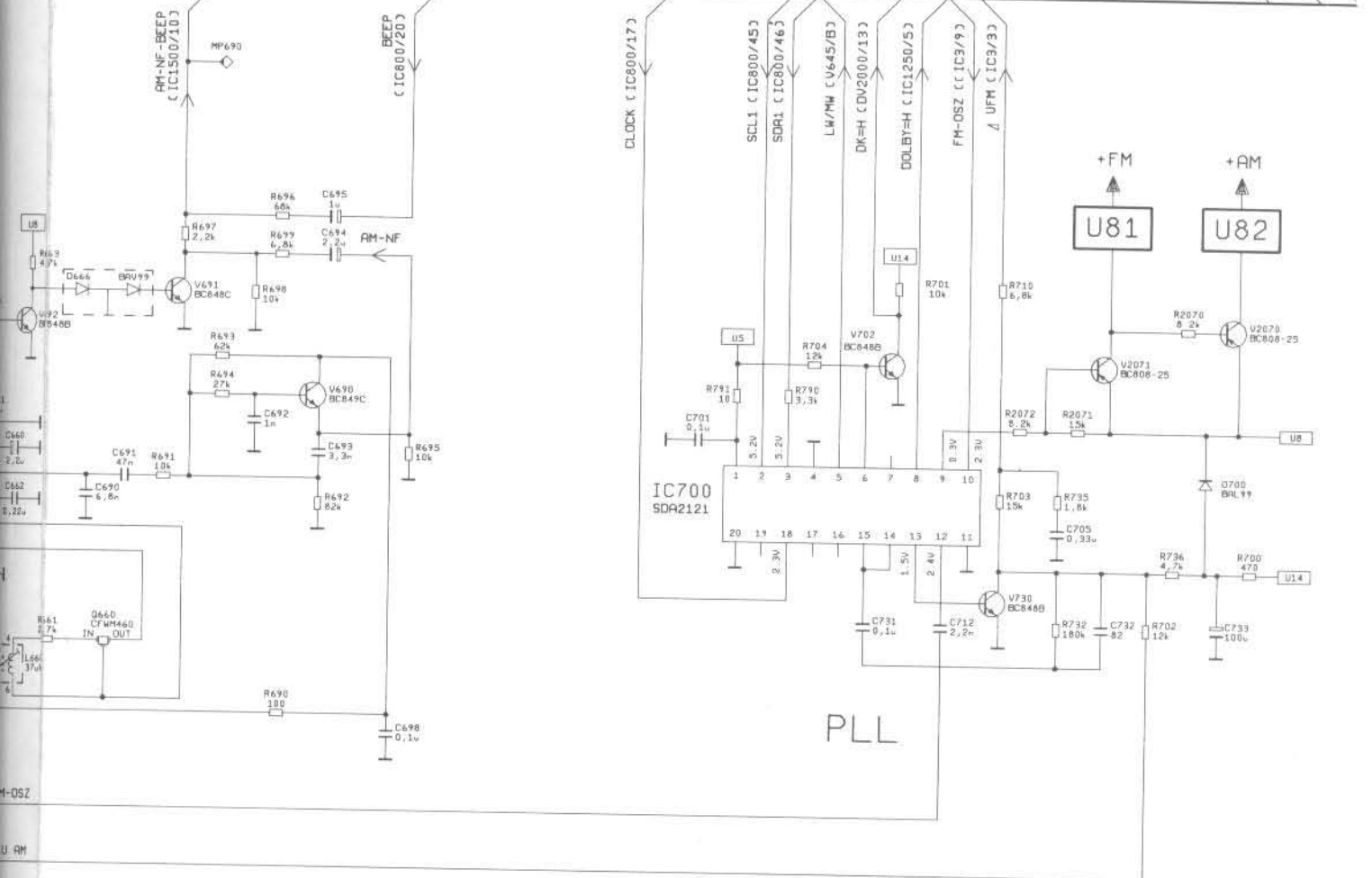
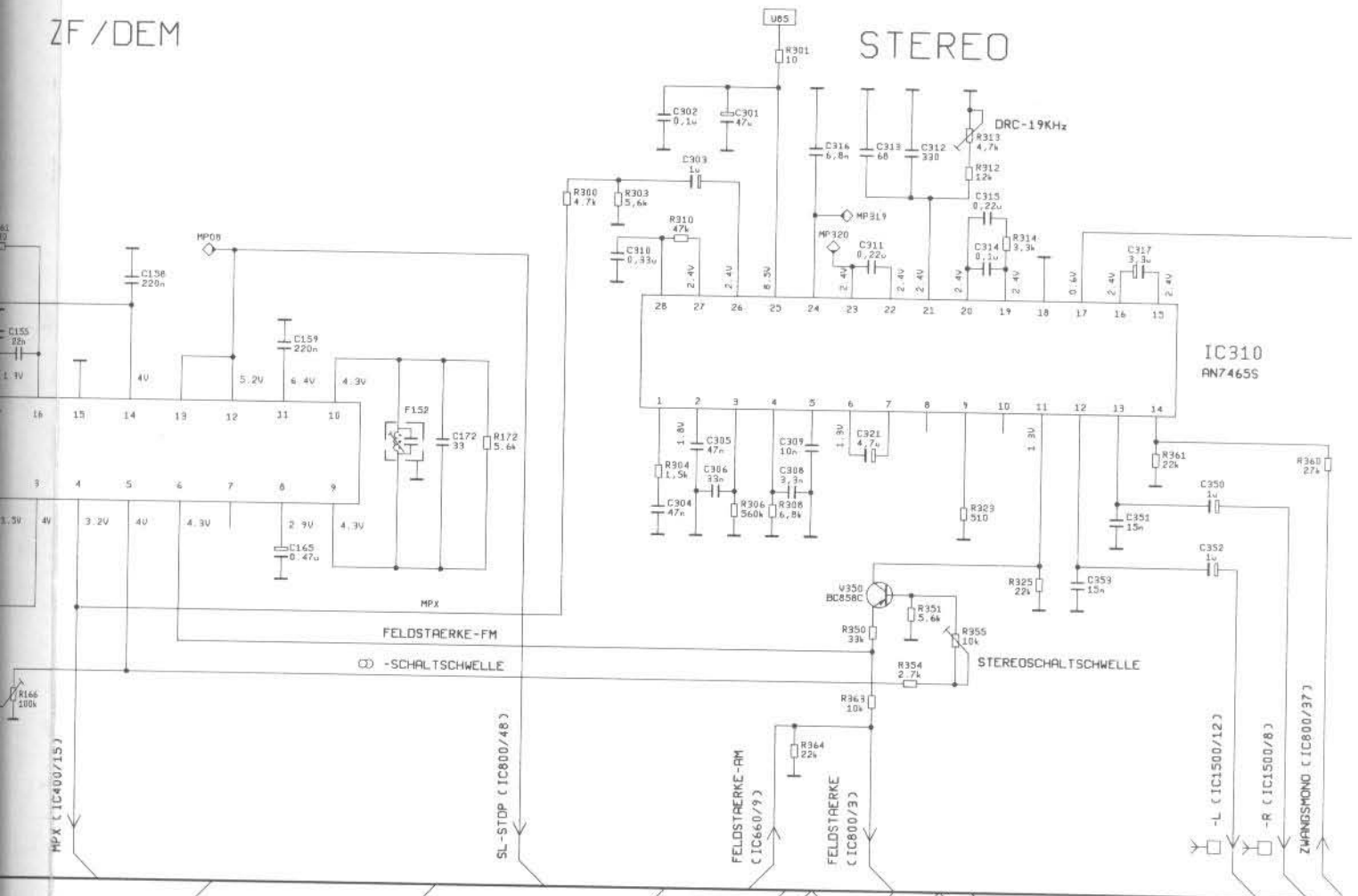


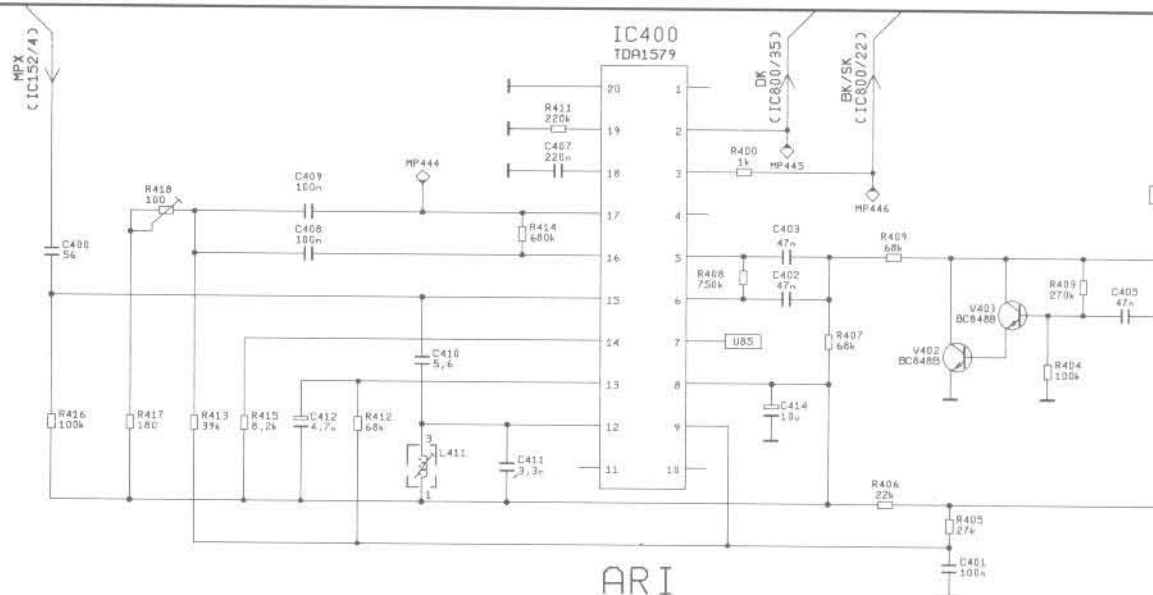
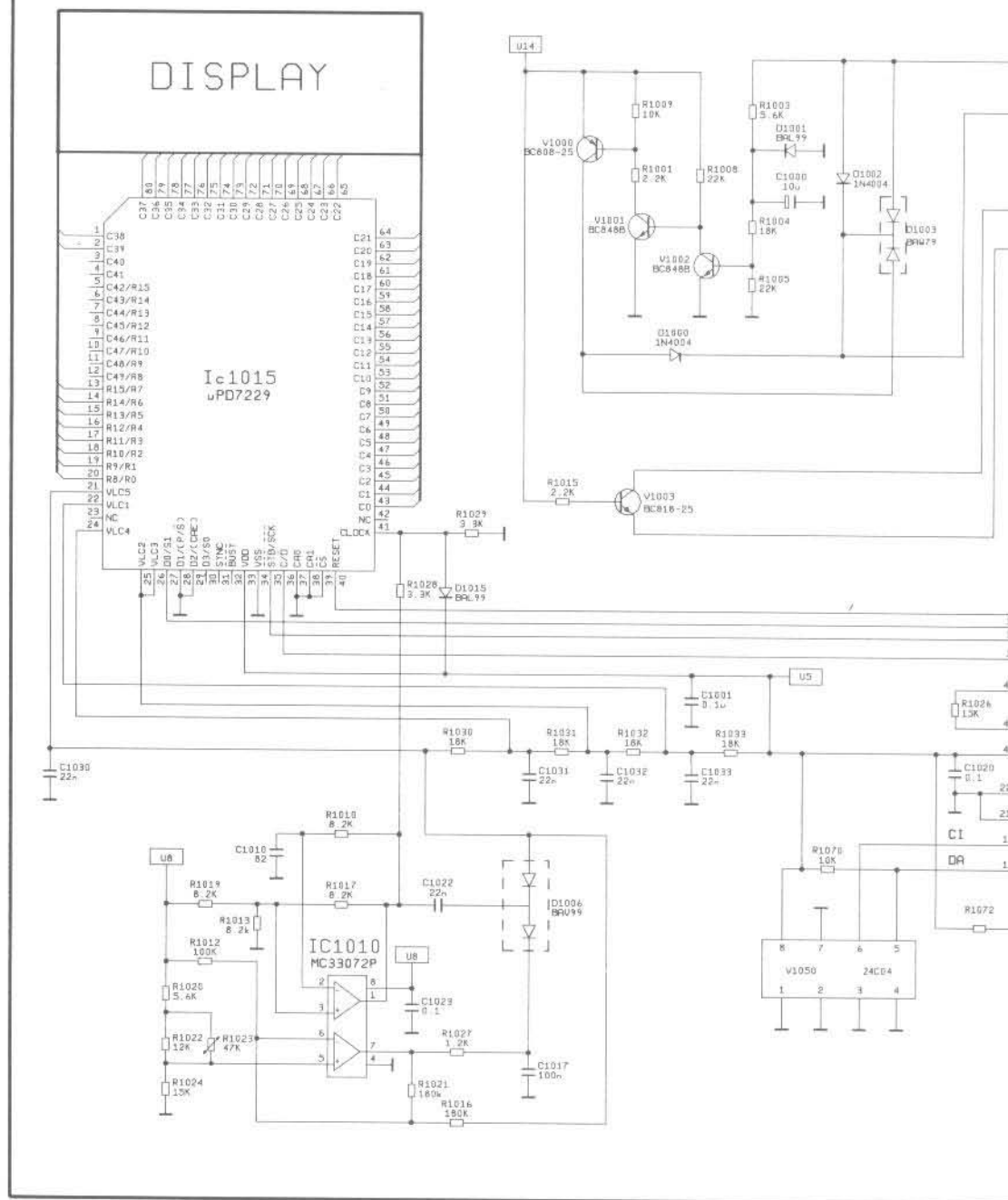
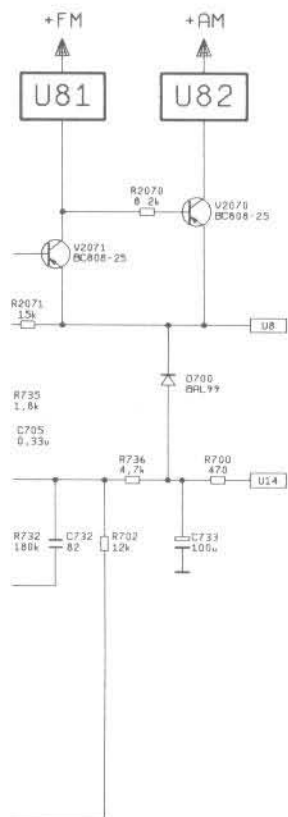
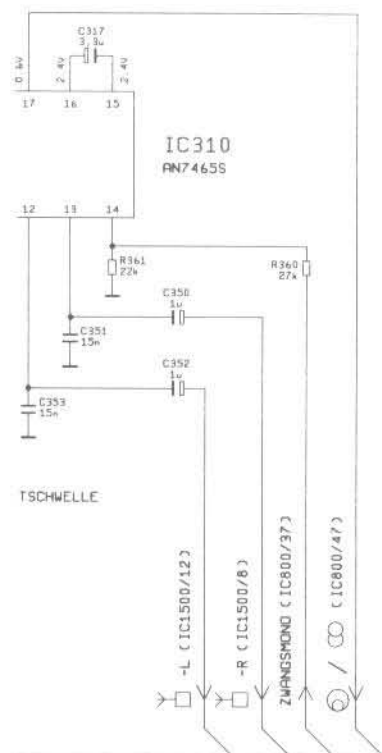
## Z



ZF / DEM

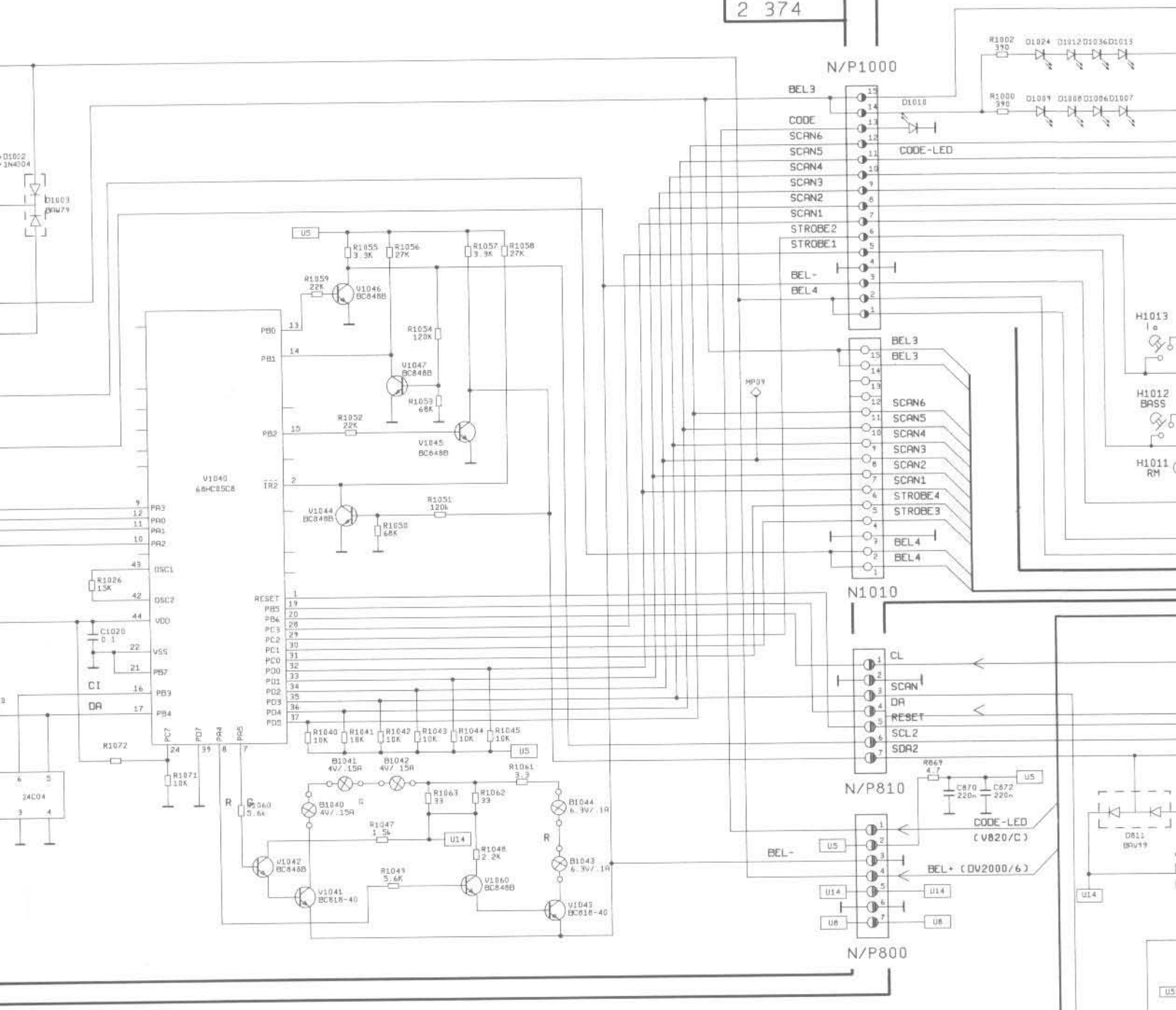
STEREO



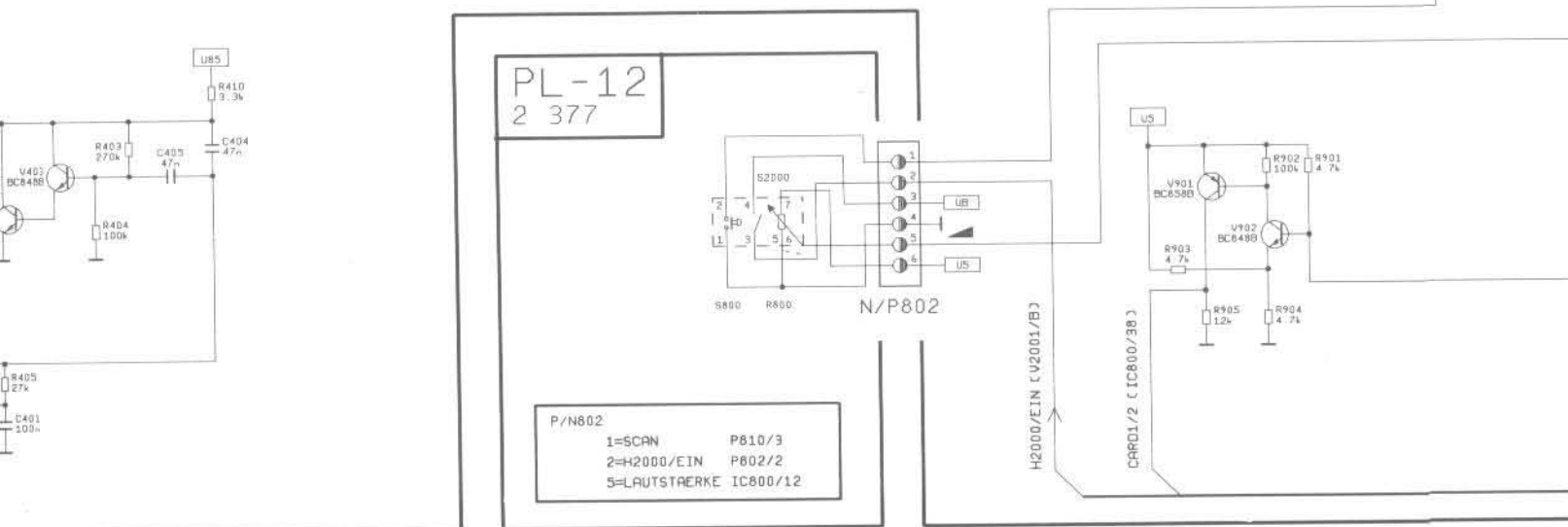




PL-10  
2 374



PL-12  
2 377





PL-47/2  
2 373PL-20  
2 371

CPS

P1010

BEL 3

BEL 3

13

12

SCAN6

SCAN5

SCAN4

SCAN3

SCAN2

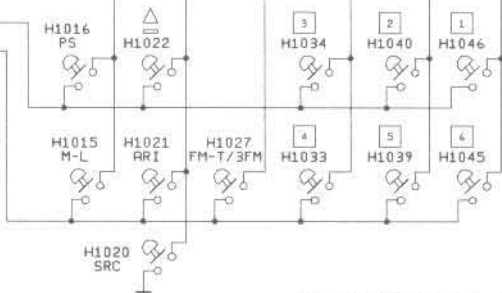
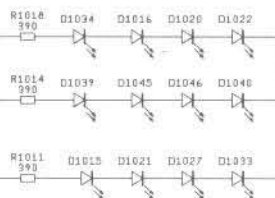
SCAN1

STROBE4

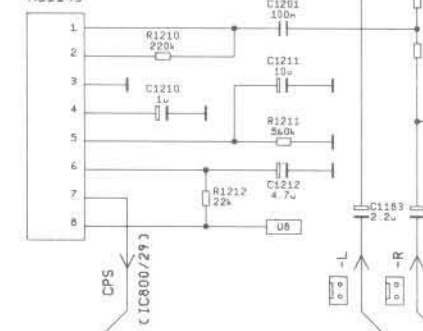
STROBE3

BEL 4

BEL 4

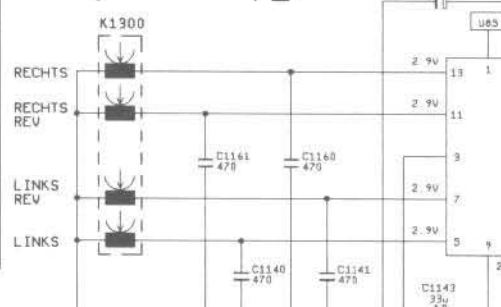


KEYBOARD 2

IC1200  
MS1143

CRO2

TB



V1301

NORM

V1302

REV

REV

REV

REV

REV

REV

REV

REV

REV

REV

REV

REV

REV

REV

REV

REV

REV

REV

REV

REV

REV

REV

REV

REV

REV

REV

REV

REV

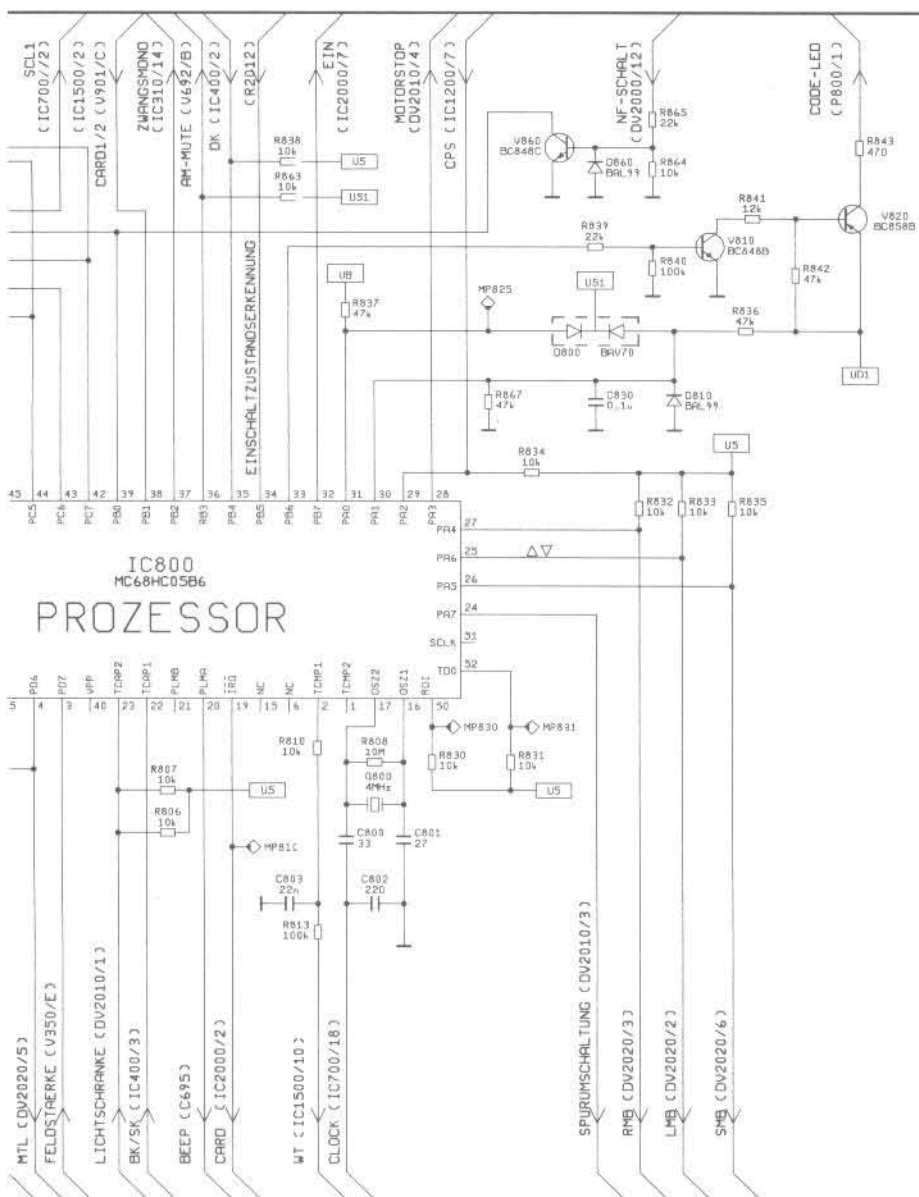
REV

REV

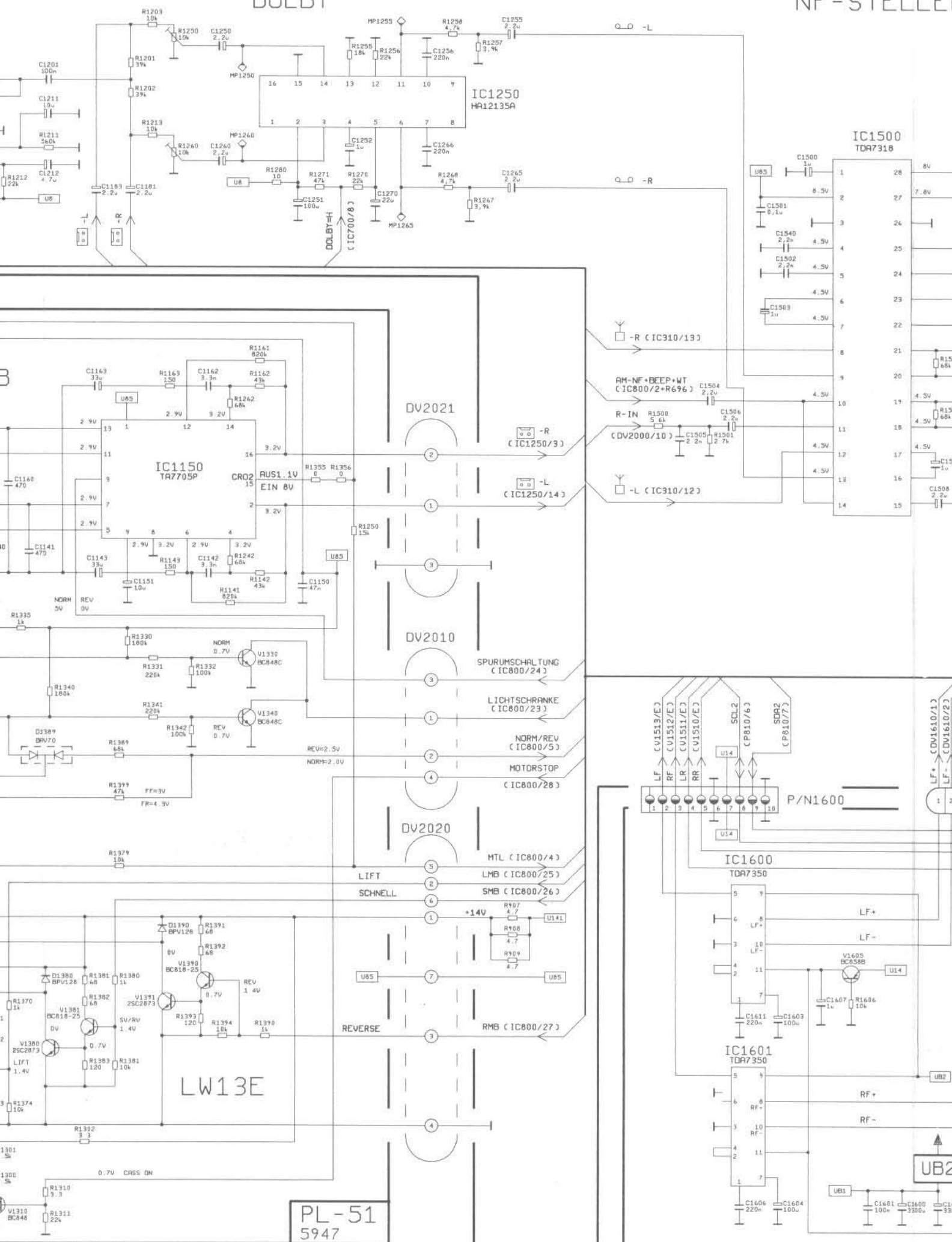
REV

REV

REV

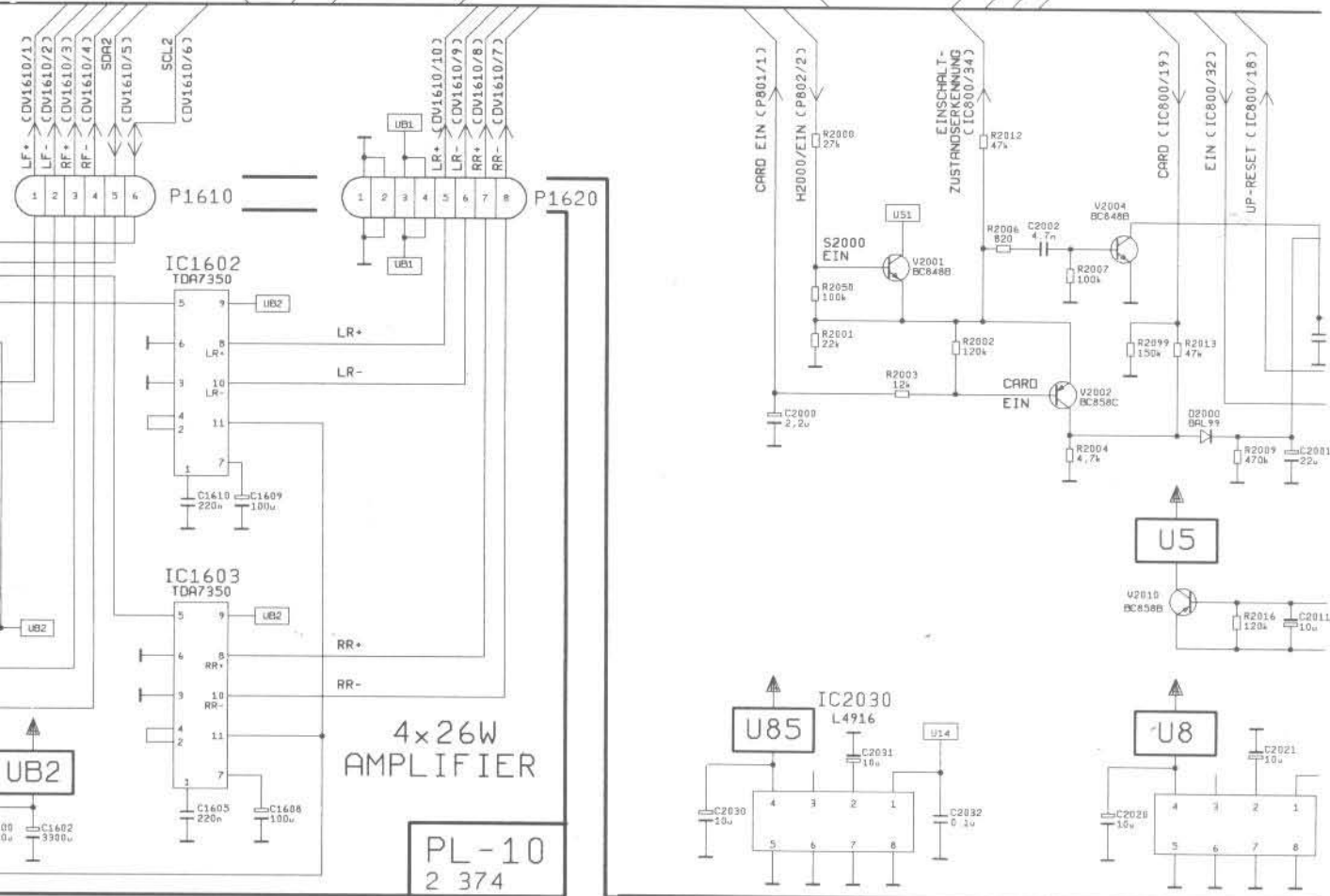
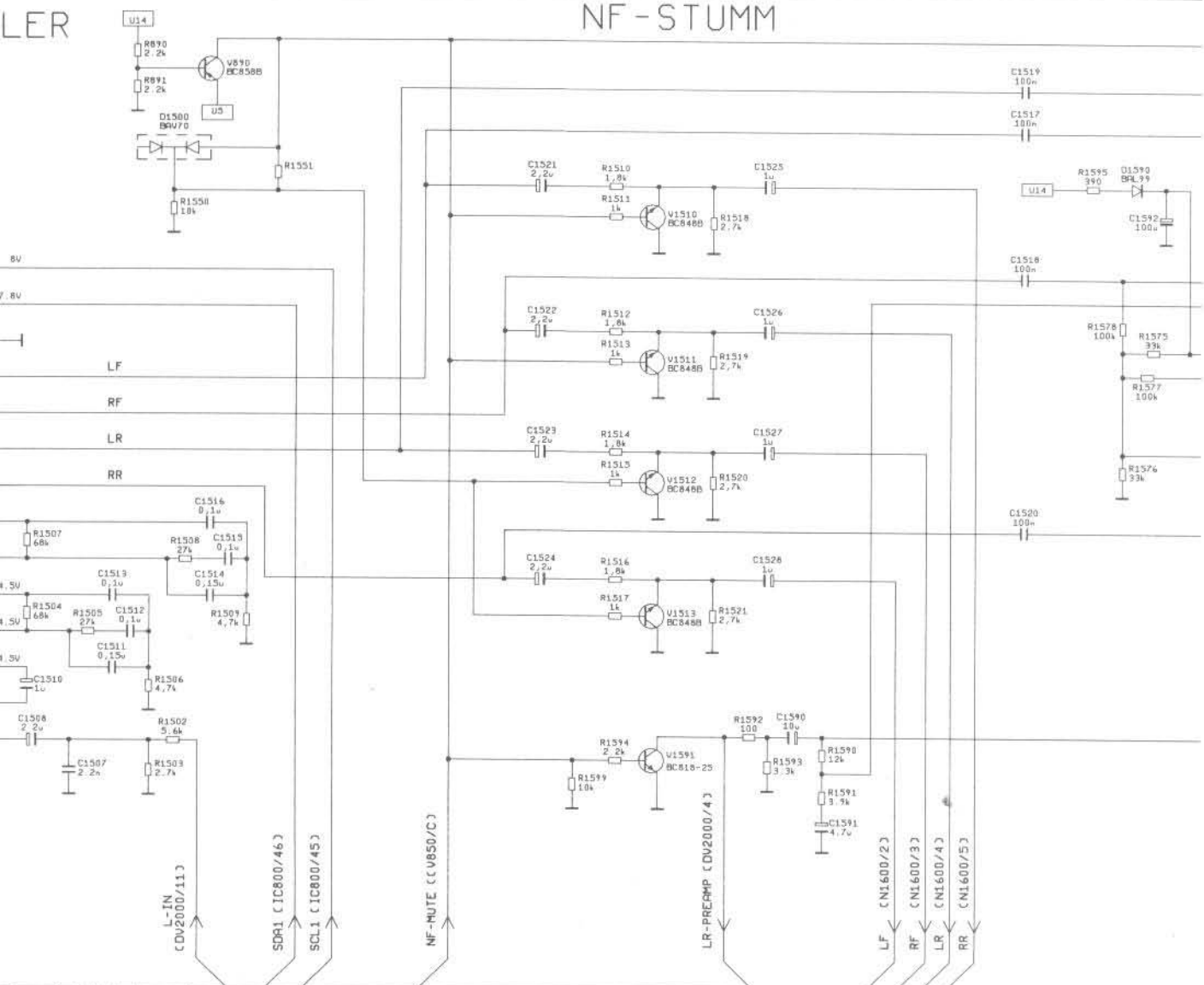
IC800  
MC68HC05B6  
PROZESSOR

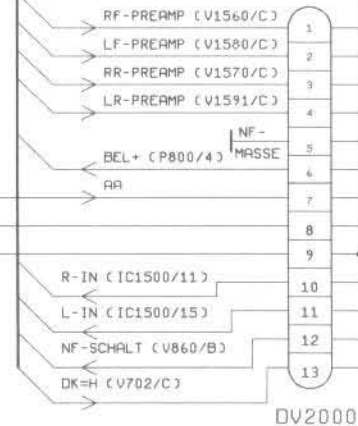
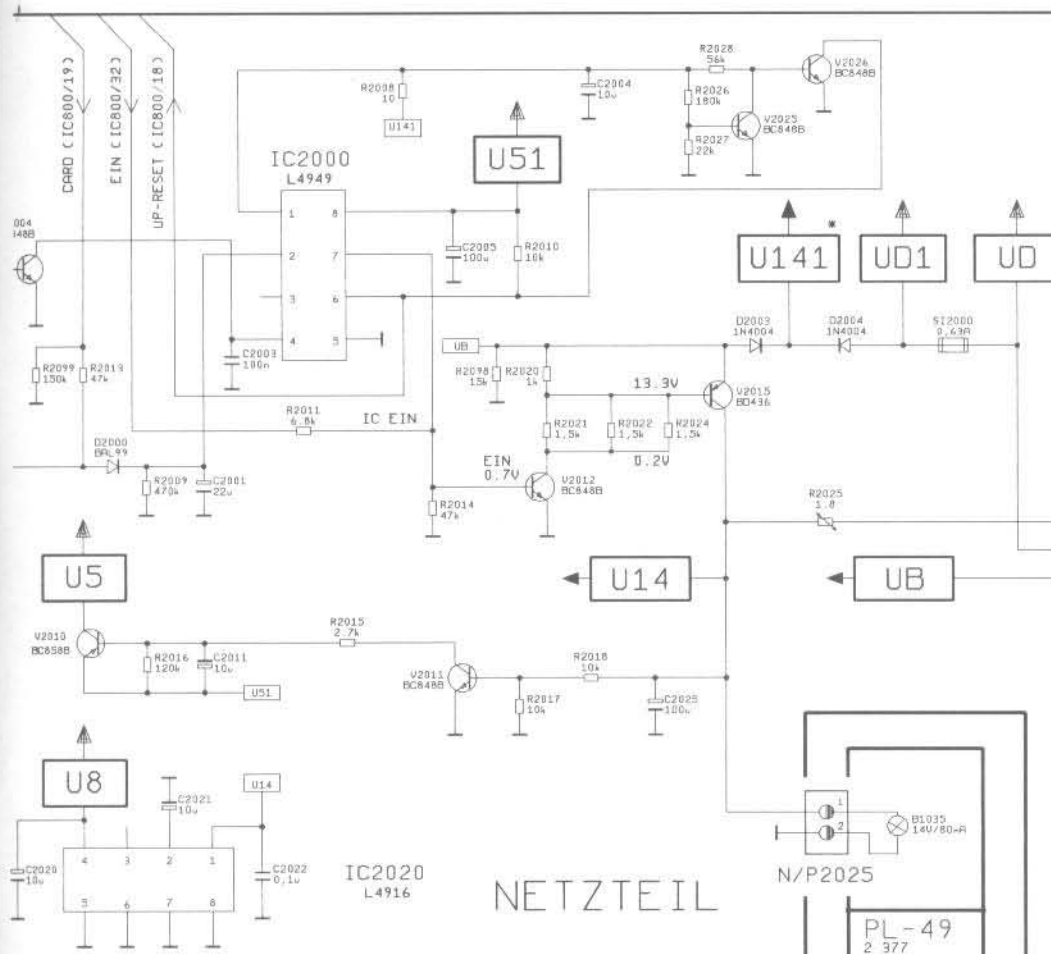
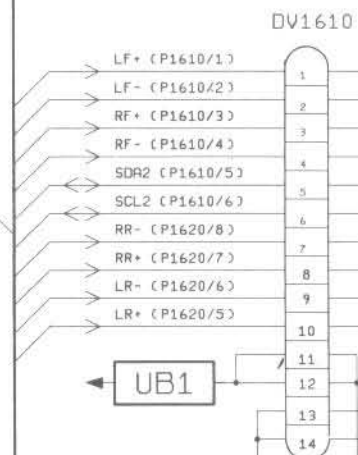
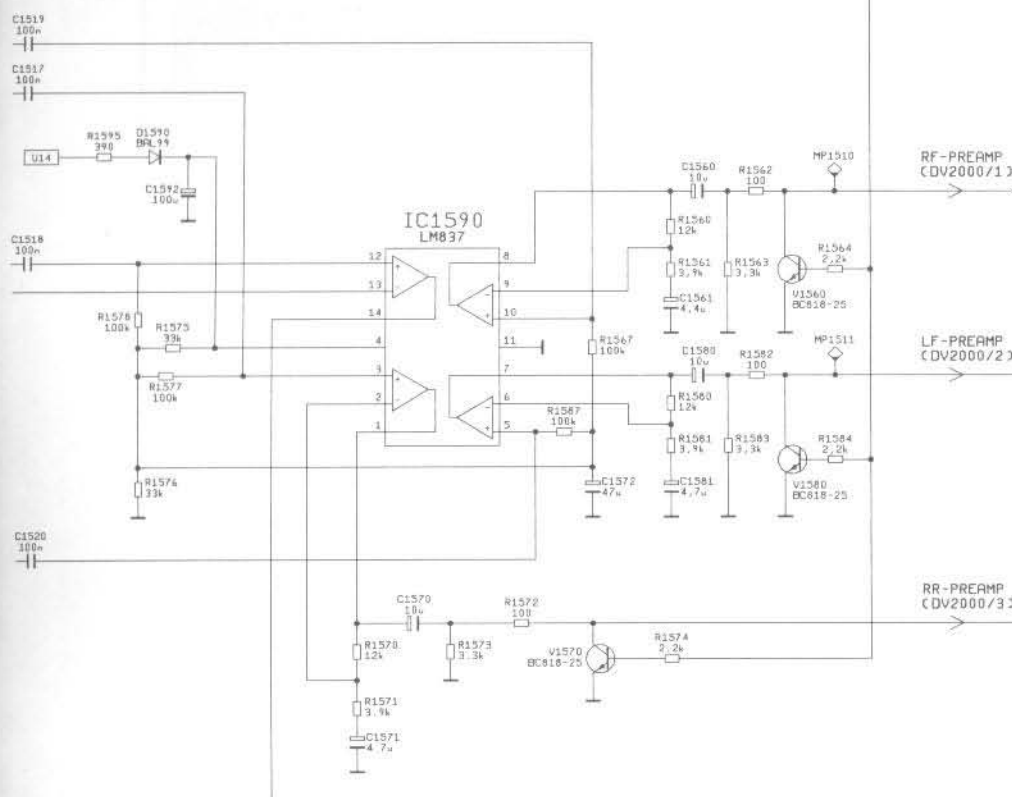
NF-STELLE



LER

# NF-STUMM

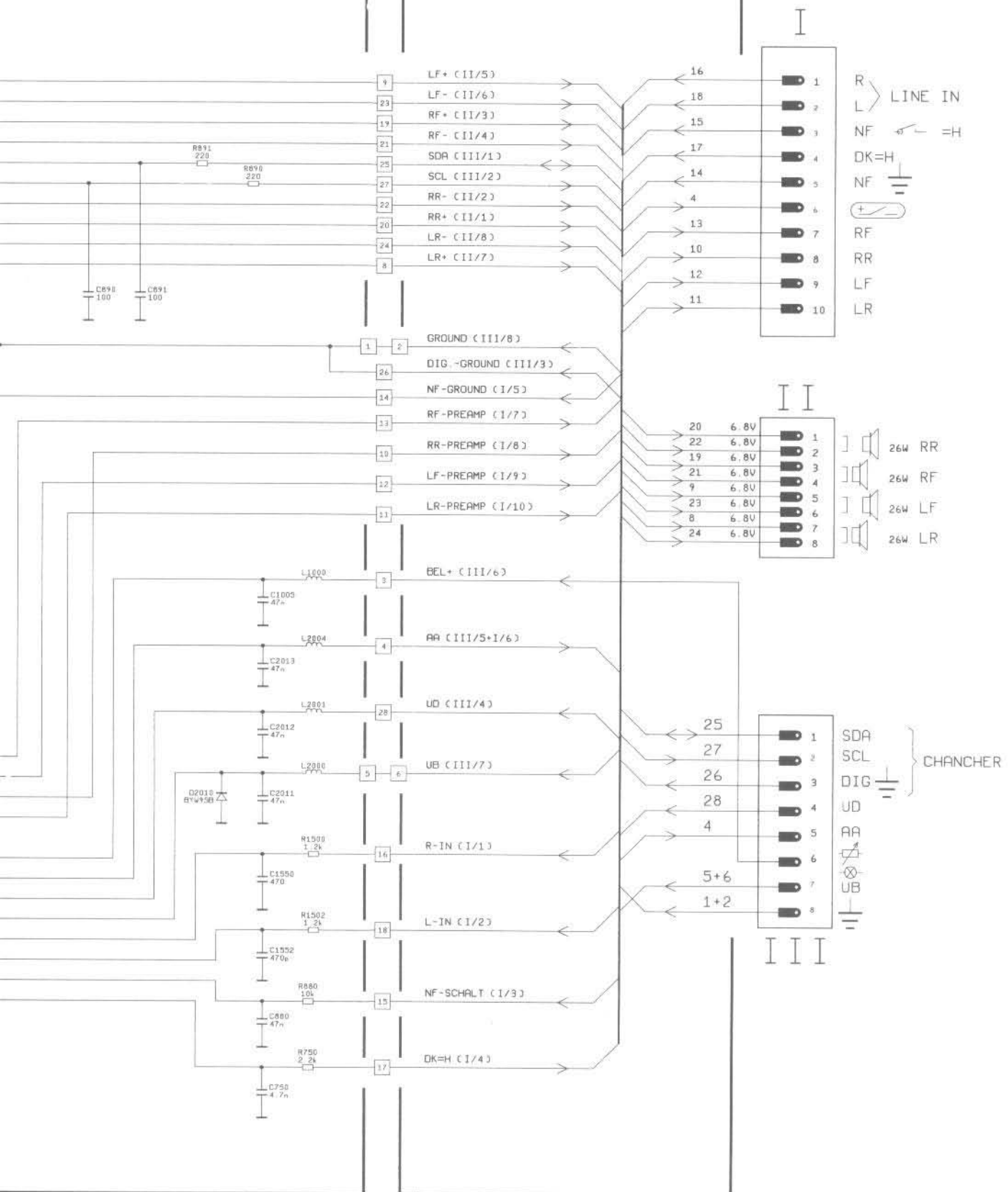






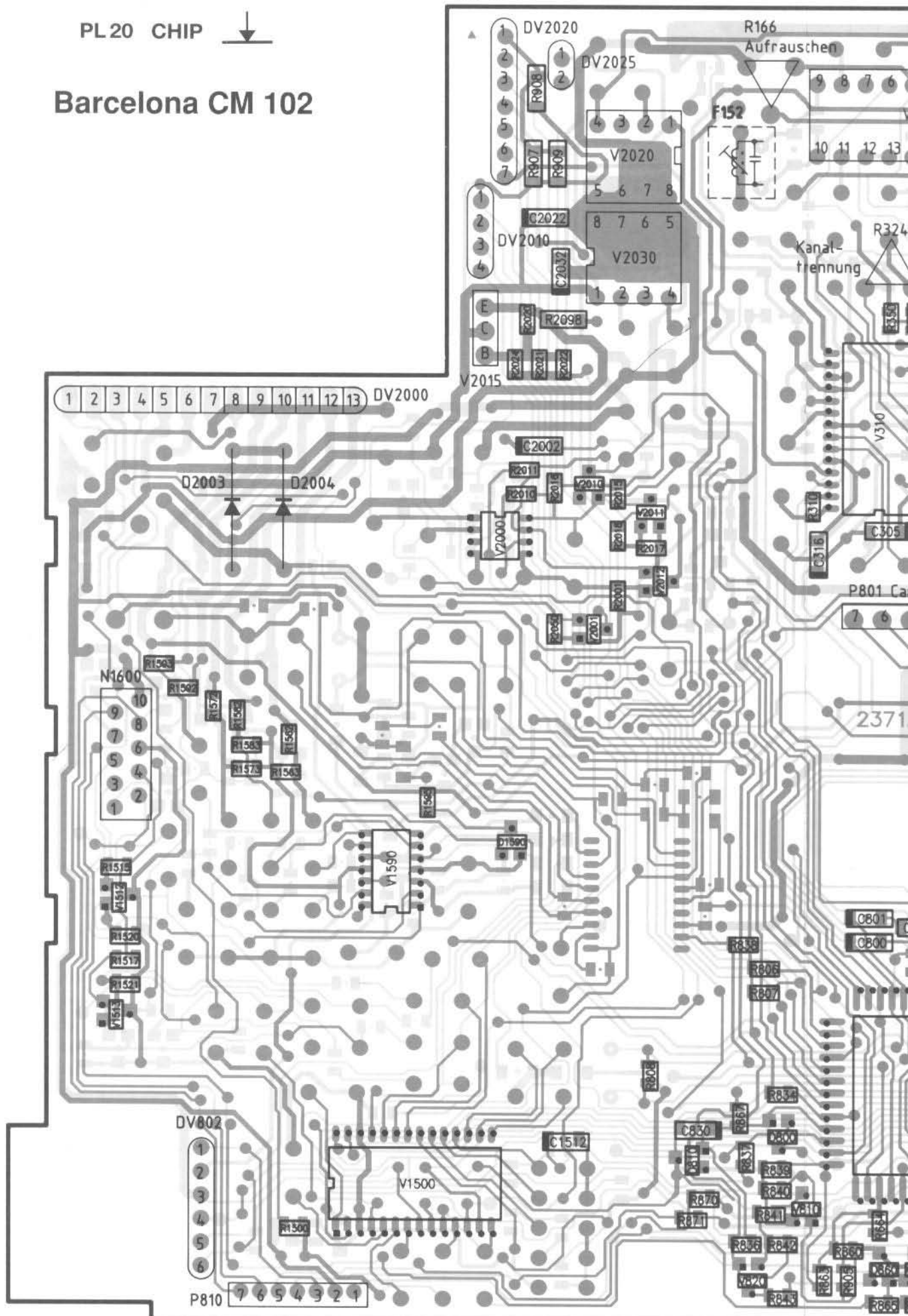
PL74/1  
2 607

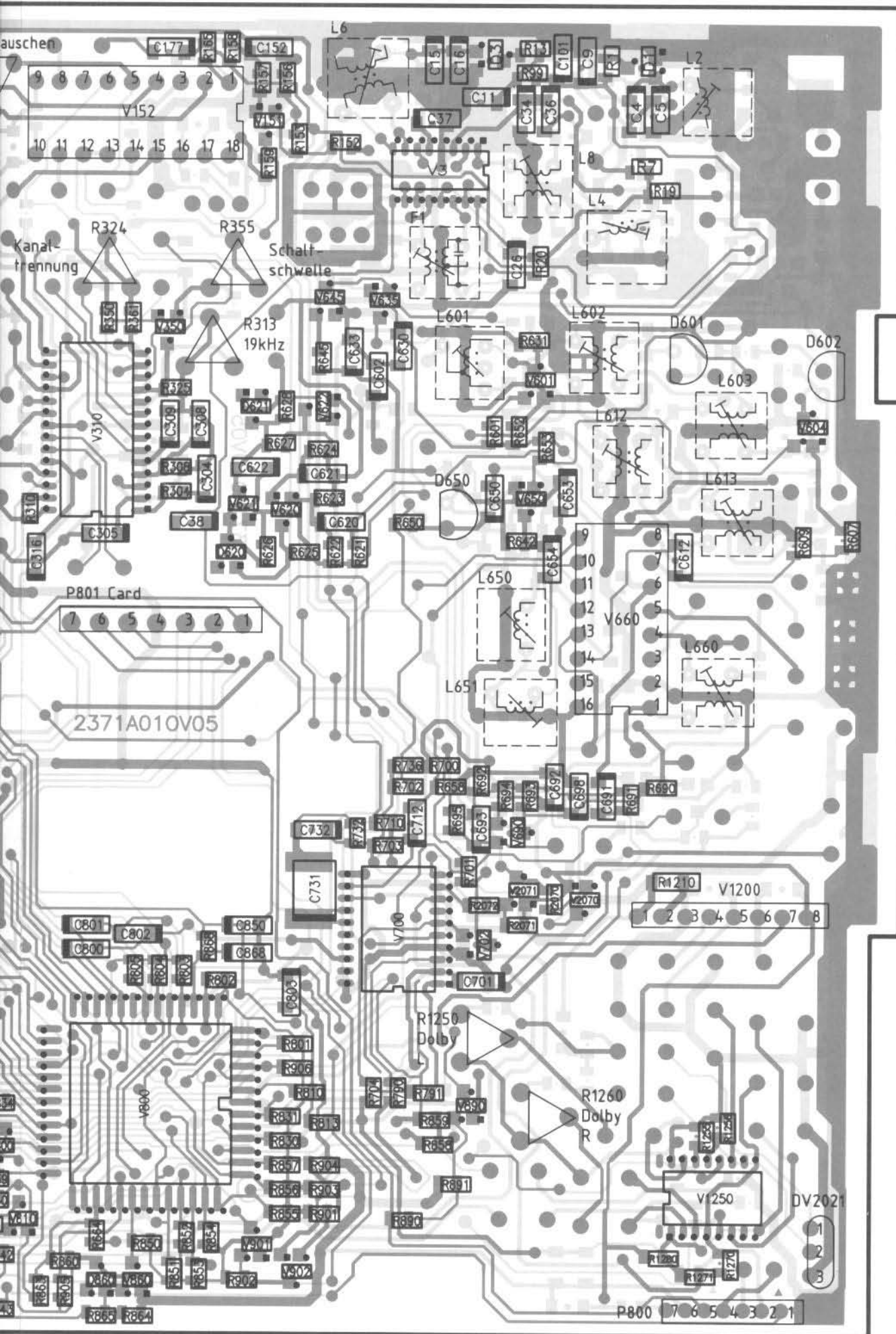
PL74/2  
2 629

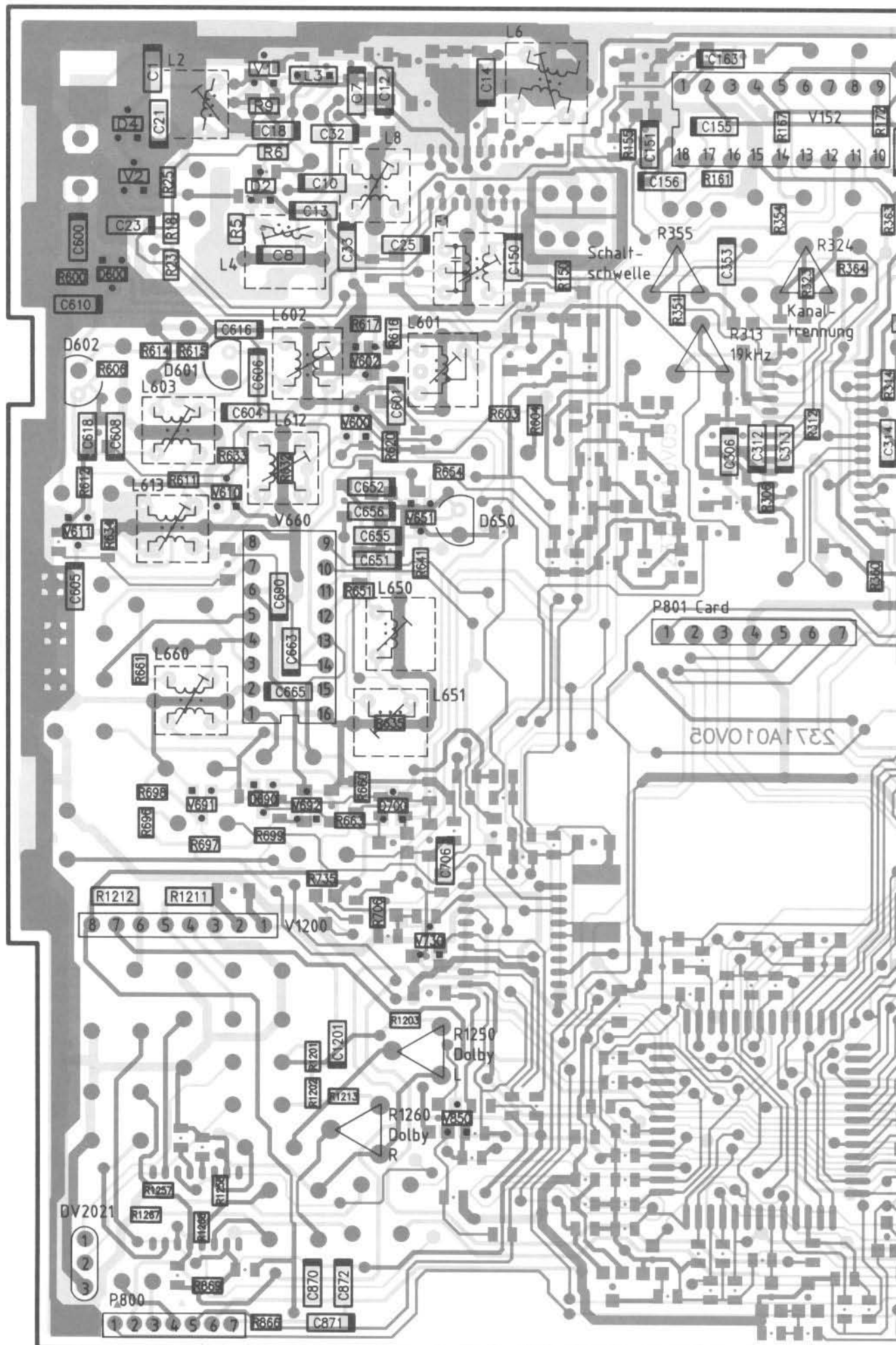


PL 20 CHIP 

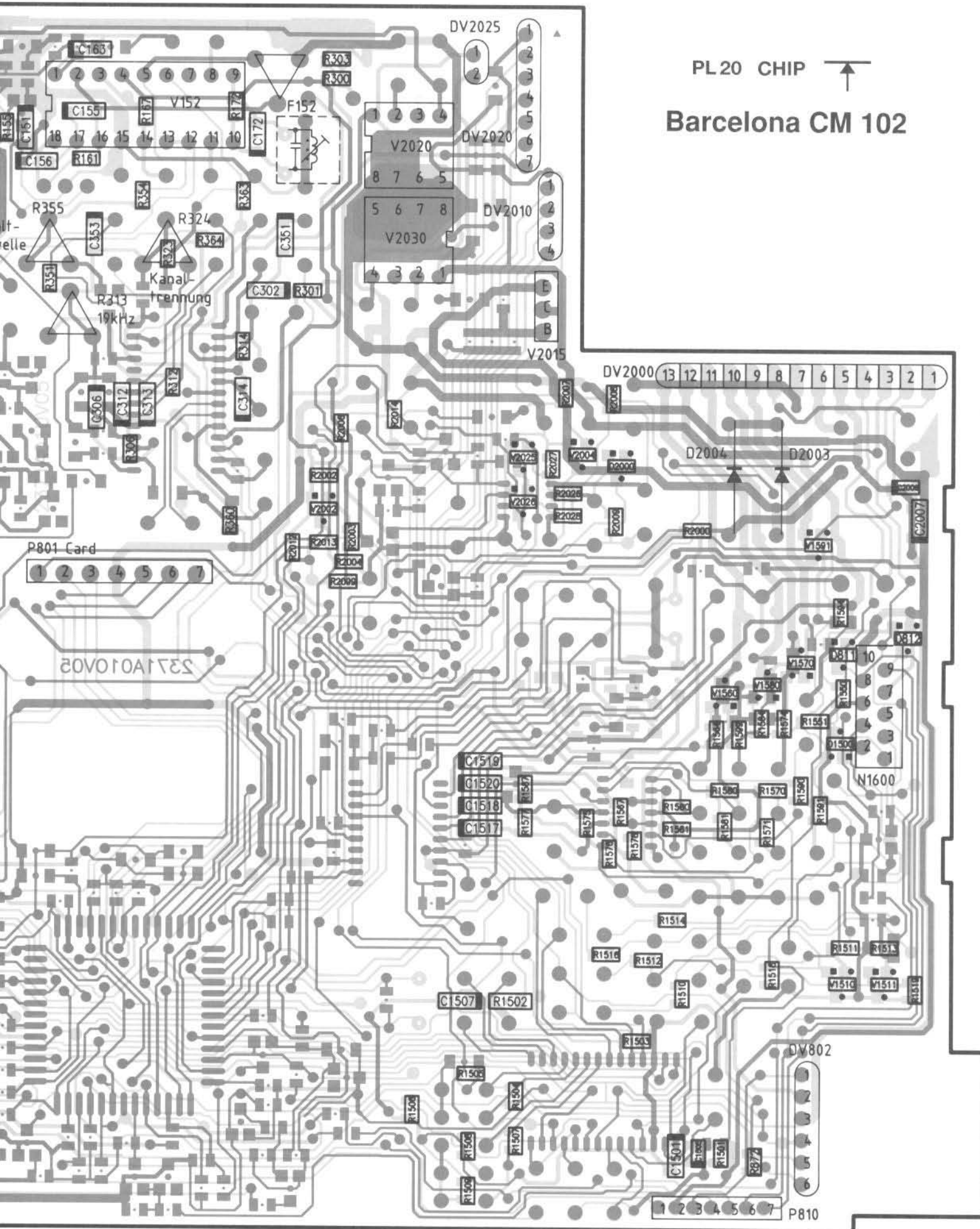
## Barcelona CM 102







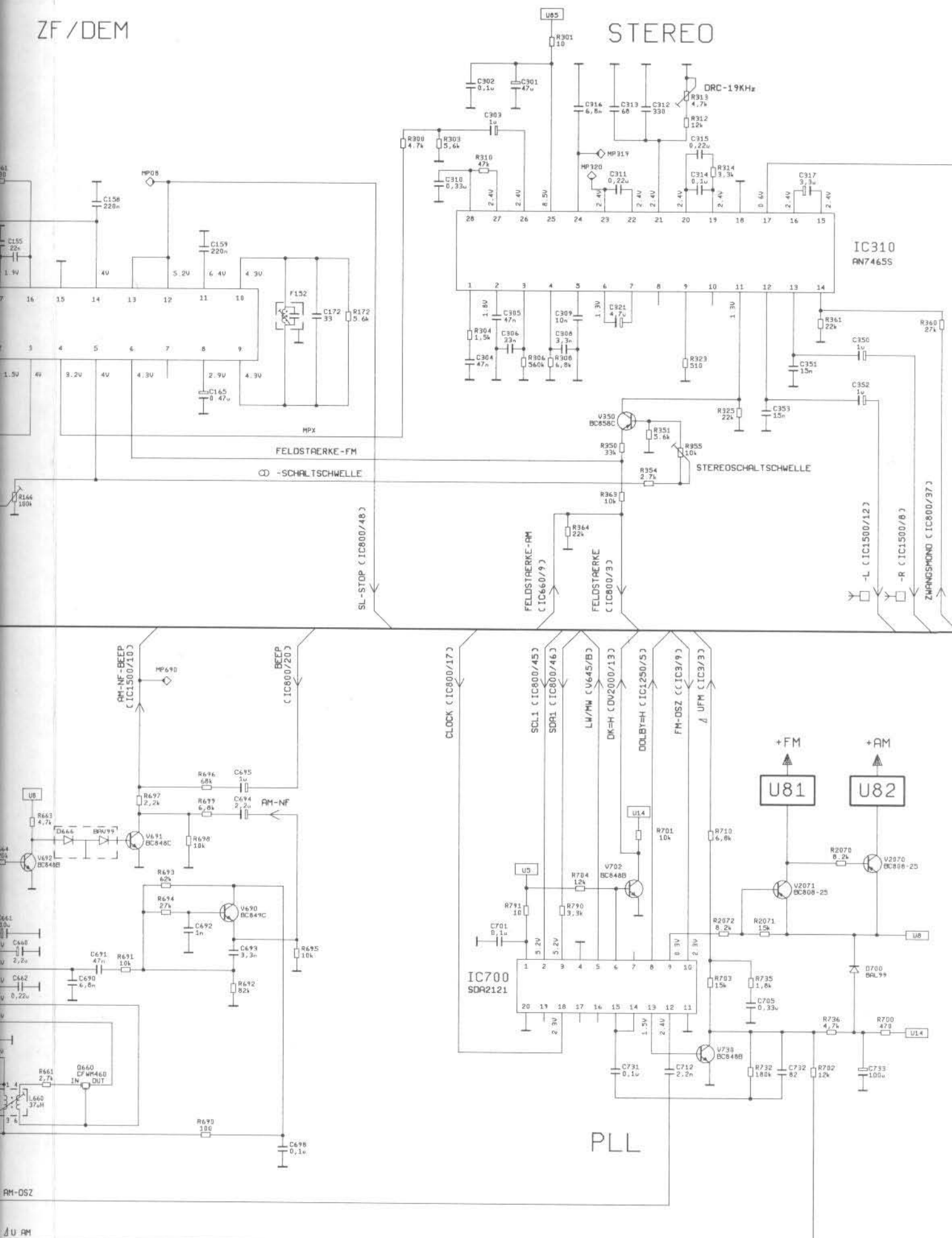


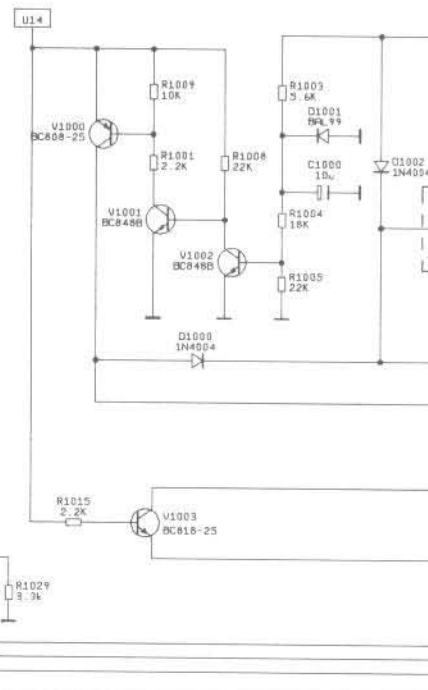
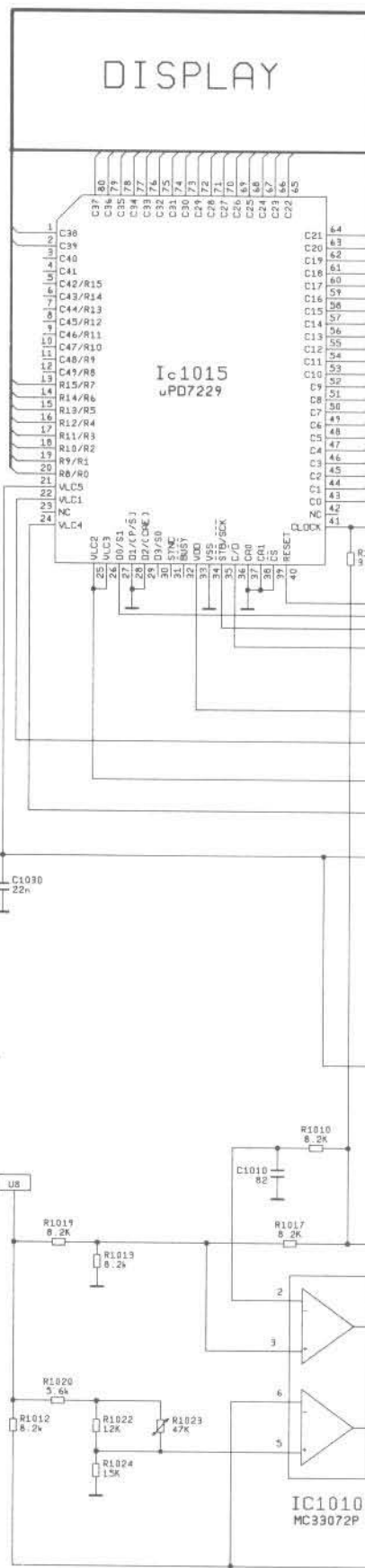
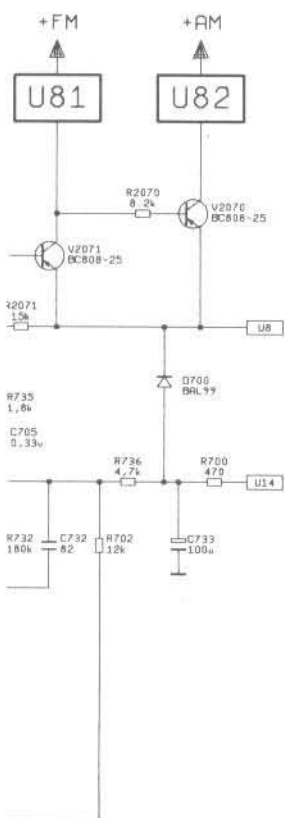
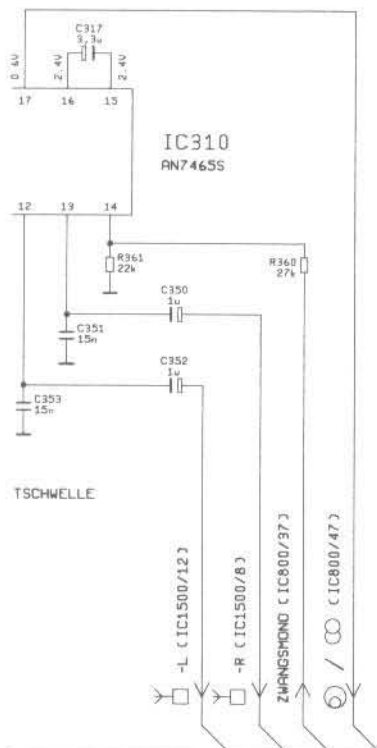




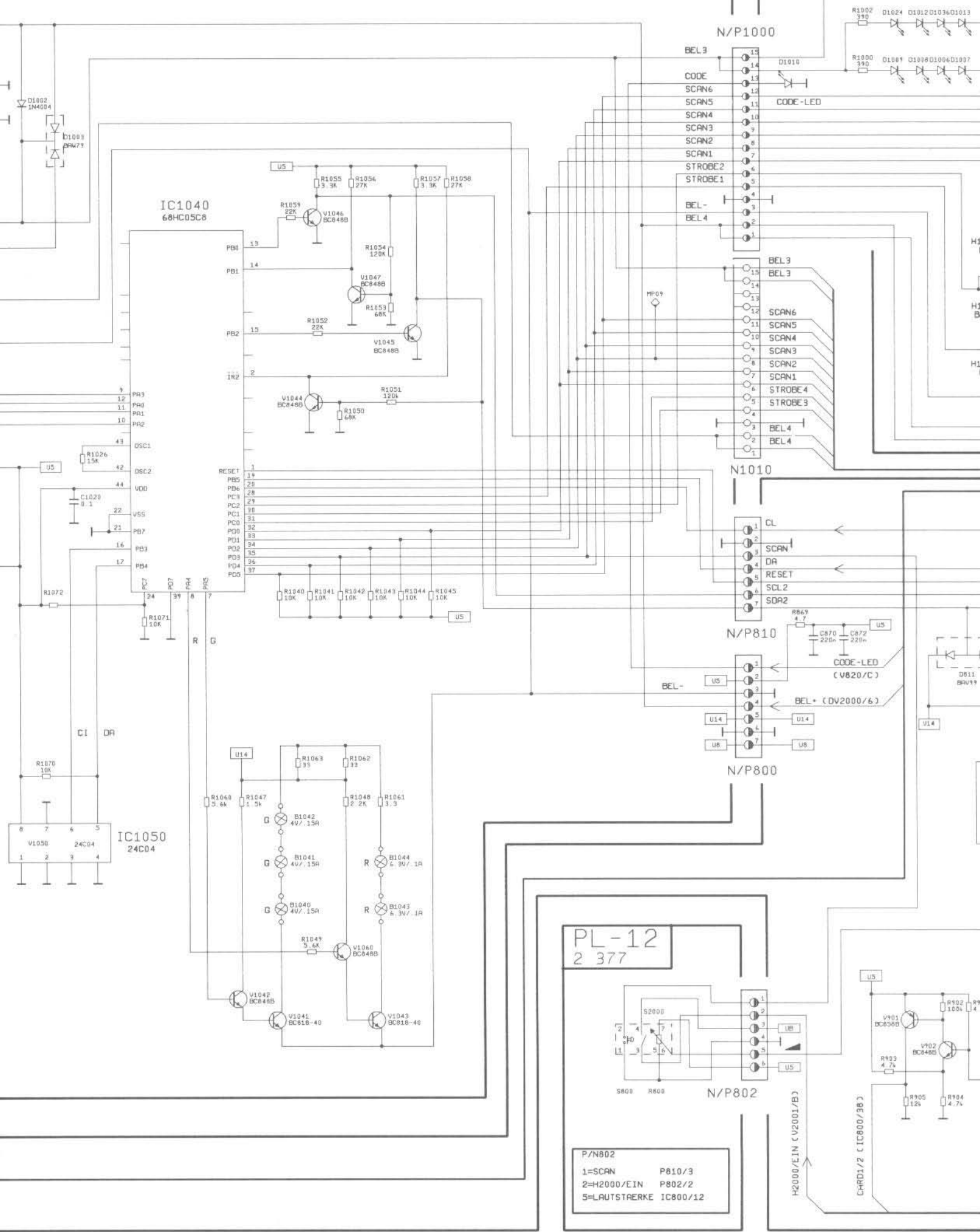


STEREO





PL-10  
2 374



PL-47/1  
2 372

R1002 390 D1024 D1012 D1036 D1013

R1000 390 D1009 D1008 D1006 D1007

R1007 390 D1048 SCR D1047 CODE D1035 D1042

R1006 390 D1037 D1025 D1049 D1031

H1013 LO H1019 DX H1025 H1031 H1037 H1043

H1012 BASS H1018 TREB H1024 GEO H1036 LD H1042 DOLBY

H1011 RM H1017 DSC H1025 VΔ

KEYBOARD 1

PL-47/1  
2 372

R1002 390 D1024 D1012 D1036 D1013

R1000 390 D1009 D1008 D1006 D1007

R1007 390 D1048 SCR D1047 CODE D1035 D1042

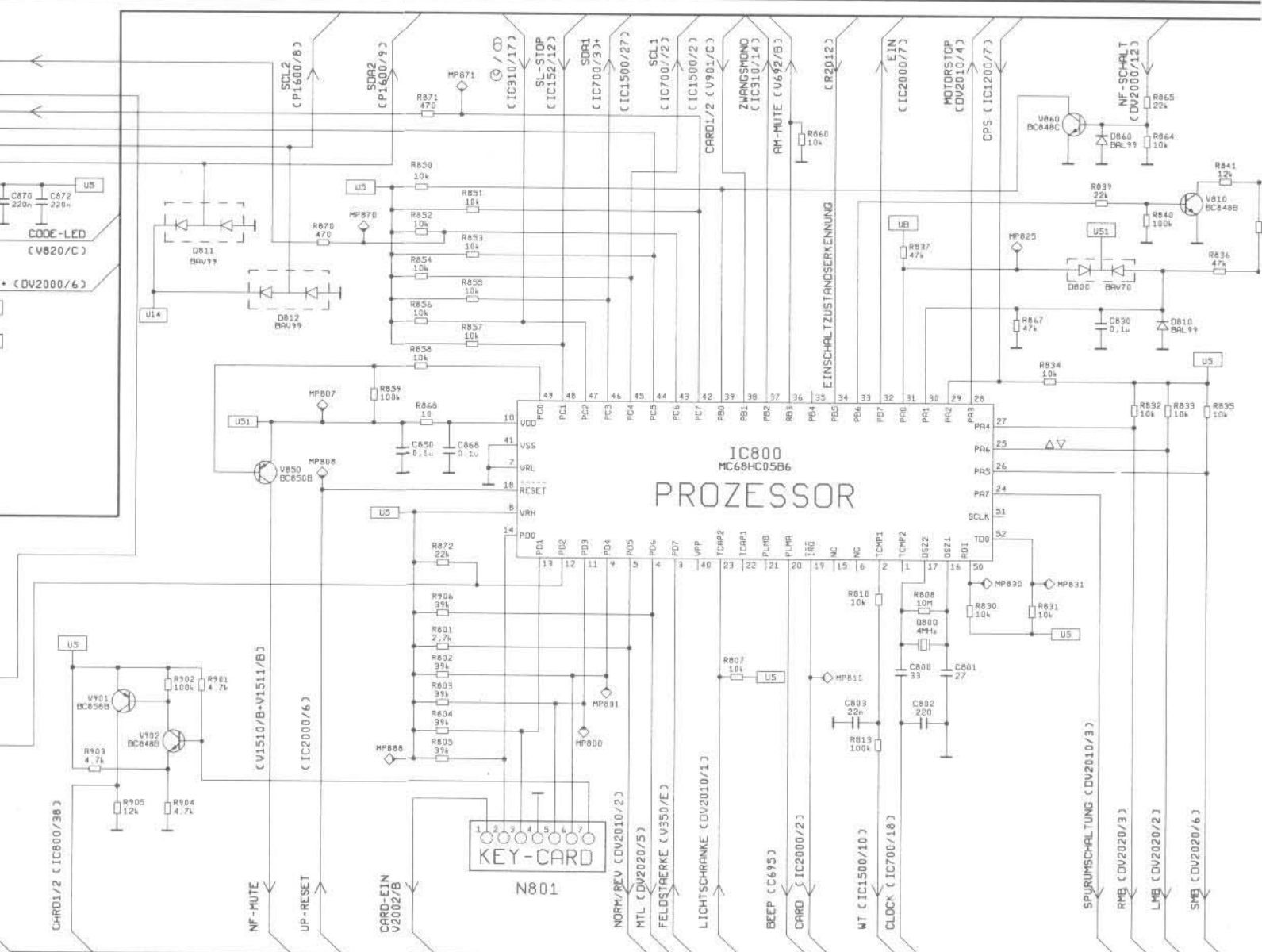
R1006 390 D1037 D1025 D1049 D1031

H1013 LO H1019 DX H1025 H1031 H1037 H1043

H1012 BASS H1018 TREB H1024 GEO H1036 LD H1042 DOLBY

H1011 RM H1017 DSC H1025 VΔ

KEYBOARD 1



PL-47/2  
2 373PL-20  
2 371

CPS

P1010

BEL 3

BEL 3

SCAN6

SCAN5

SCAN4

SCAN3

SCAN2

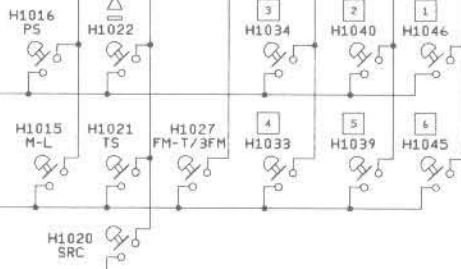
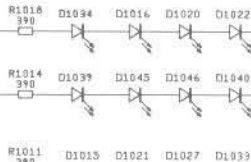
SCAN1

STROBE 4

STROBE 3

BEL 4

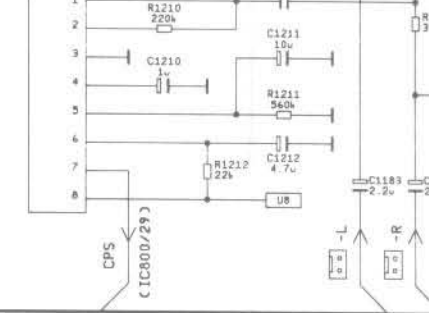
BEL 4



KEYBOARD 2

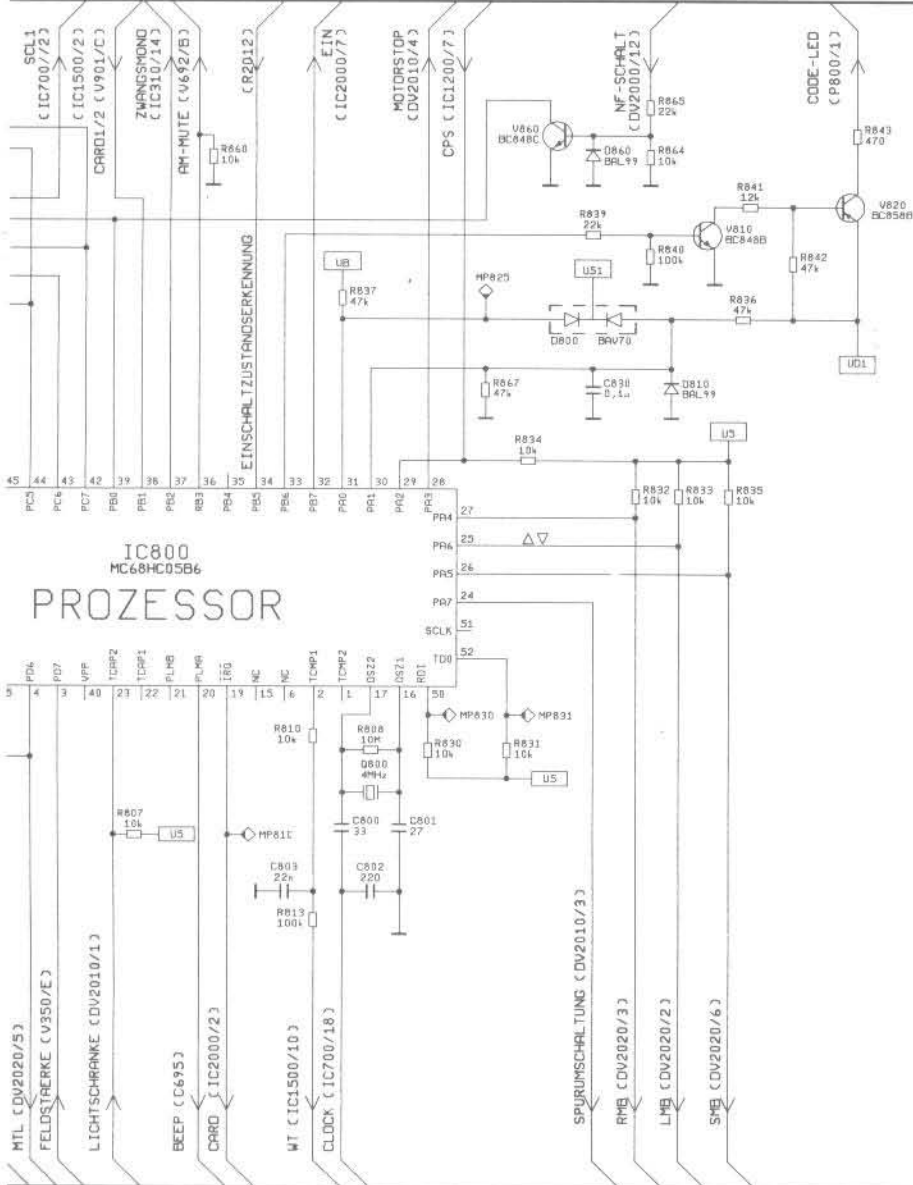
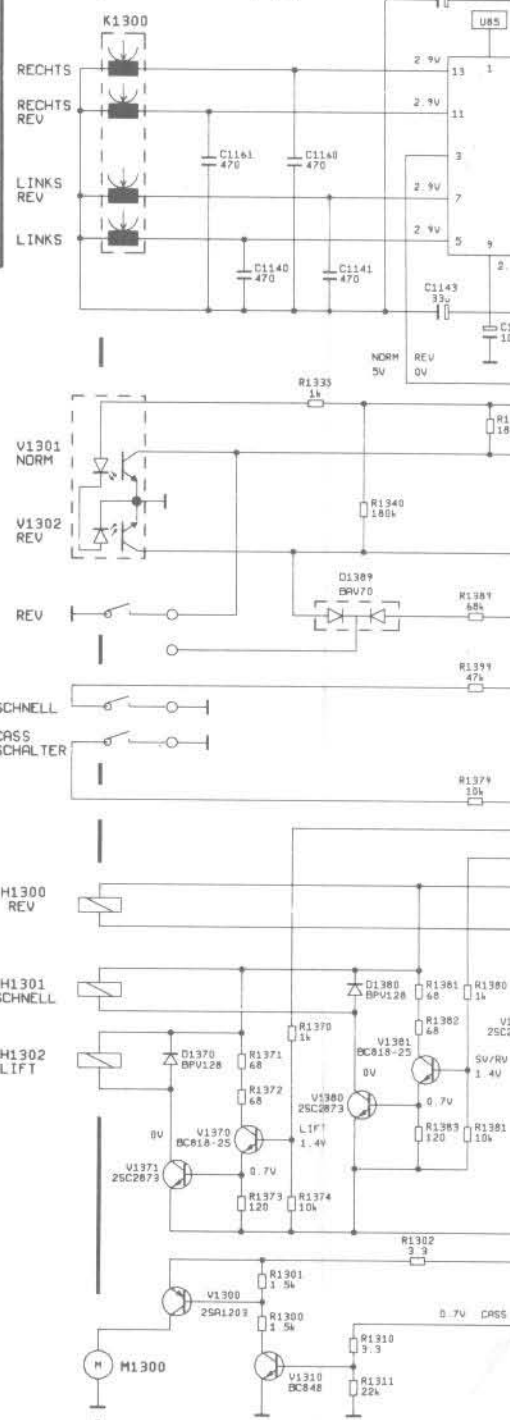
IC1200

M51143



CRO2

TB



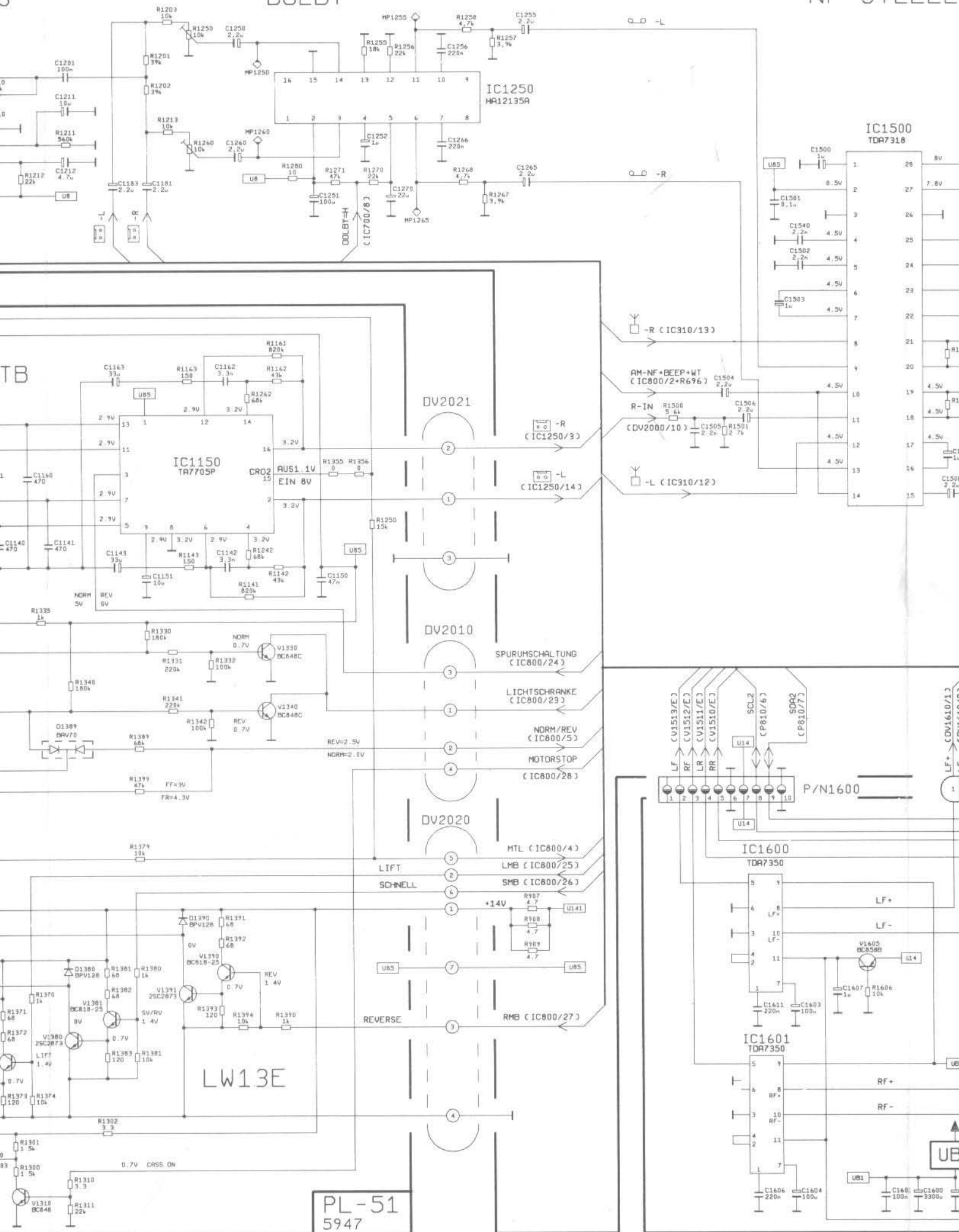
PROZESSOR



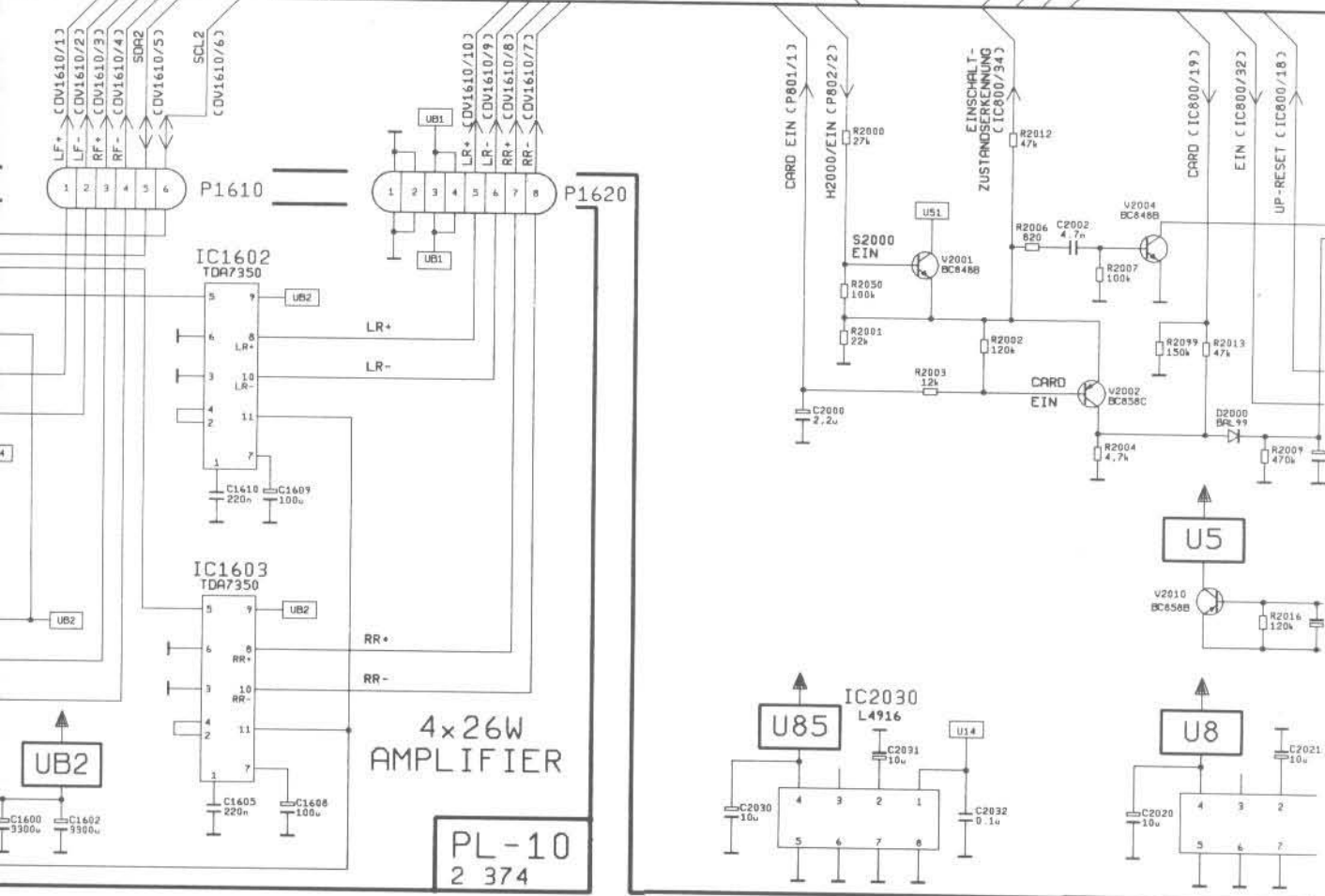
S

DOLBY

NF-STELLE



NF-STUMM





NETZTEIL

L-20  
371

PL74/1  
2 607

PL74/2  
2 629

DV1610

1610/1)  
1610/2)  
1610/3)  
1610/4)  
P1610/5)  
P1610/6)  
1620/8)  
1620/7)  
1620/6)  
1620/5)

1

P (V1560/C)  
P (V1580/C)  
P (V1570/C)  
P (V1591/C)  
NF-  
MASSE

11)  
15)  
160/B)

DV2000

LF+ (II/5)  
LF- (II/6)  
RF+ (II/3)  
RF- (II/4)  
SDA (III/1)  
SCL (III/2)  
RR- (II/2)  
RR+ (II/1)  
LR- (II/8)  
LR+ (II/7)

GROUND (III/8)  
DIG.-GROUND (III/3)  
NF-GROUND (I/5)  
RF-PREAMP (I/7)  
RR-PREAMP (I/8)  
LF-PREAMP (I/9)  
LR-PREAMP (I/10)

BEL+ (III/6)  
AA (III/5+I/6)

UD (III/4)  
UB (III/7)

R-IN (I/1)  
L-IN (I/2)

NF-SCHALT (I/3)

I

R  
L  
NF  
NF  
RF  
RR  
LF  
LR

II

26W RR  
26W RF  
26W LF  
26W LR

SDA  
SCL  
DIG  
UD  
AA  
UB

CHANCHER

III

Barcelona CM 102  
7 641 480 010





Cassette

PL 20

## Barcelona CM 102

14V  
LIFT  
Reverse  
Masse  
MTL  
Schnell  
U85

Empf.  
SMS/RMS  
LR  
MS

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13  
NF L-N R-N UB UD AA Bel+ Masse LR-Out RR-Out LF-Out RF-Out

DV2000

N1600

2 = LF  
3 = RF  
4 = LR  
5 = RR  
6 = Masse  
7 = U14  
8 = SCL 2  
9 = SDA 2  
10 = Masse

P810

1 = CL  
2 = Masse  
3 = Scan  
4 = DA  
5 = Reset  
6 = SCL 2  
7 = SDA 2

Änderungen vorbehalten! Nachdruck - auch auszugsweise -  
nur mit Quellenangabe gestattet

Modification réservées! Reproduction - aussi en abrégé -  
permise seulement avec indication des sources utilisées

Gedruckt in Deutschland

Printed in Germany by Fa. Gerstenberg

Modification 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