

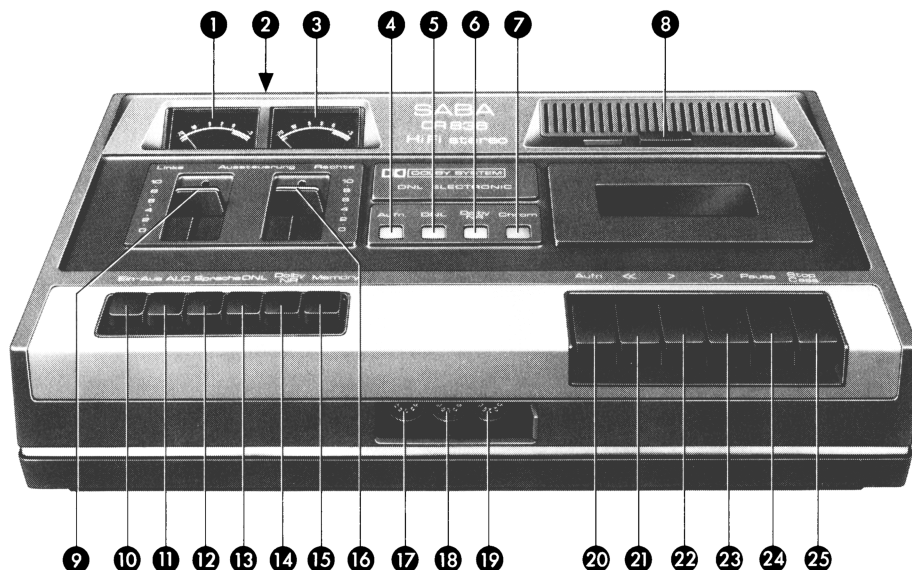
# SABA

# T 135

## Service-Instruction

Cassetten-Recorder  
836 HiFi Stereo L



**DNL – Ein-Aus**

- 13 DNL – On-off  
DNL – Marche-arrêt  
DNL – Acceso/spento

**Dolby® – Ein-Aus**

- 14 Dolby® – On-off  
Dolby® – Marche-arrêt  
Dolby® – Acceso/spento

**15 Memory****Aussteuerung rechts**

- 16 Recording level right  
Réglage d'enregistrement de droite  
Regolatore di registrazione di destra

**Mikrofon links – Eingang**

- 17 Microphone left – input  
Microphone gauche – entrée  
Microfono di sinistra – entrata

**Mikrofon rechts – Eingang**

- 18 Microphone right – input  
Microphone droite – entrée  
Microfono di destra – entrata

**Kopfhörer**

- 19 Headphones  
Ecouteur  
Cuffia

**Aufnahme**

- 20 Recording  
Enregistrement  
Registrazione

**Schneller Rücklauf**

- 21 Fast rewind  
Marche arrière rapide  
Ribobinaggio veloce

- 22 **Start**  
Marche

**Schneller Vorlauf**

- 23 Fast wind  
Marche avant rapide  
Avanzamento veloce

**Pause**

- 24 Pause  
Arrêt intermittent  
Pausa

**Stop und Cassetten-Wechsel**

- 25 Stop – Cassette exchange  
Stop – Ejection de la cassette  
Stop – Cambio cassetta

**Aussteuerungsanzeige links**

- 1 Recording level indicator left  
Vumètre gauche  
Indicatore di livello di sinistra

**Radio-Eingang/Ausgang**

- 2 Radio-input/output  
Radio-entrée/sortie  
Radio-entrata/uscita

**Plattenspieler-Eingang**

- Record player-input  
Tourne disques-entrée  
Giradischi-entrata

**Aussteuerungsanzeige rechts**

- 3 Recording level indicator right  
Vumètre droite  
Indicatore di livello di destra

**Betriebsanzeige – Aufnahme**

- 4 Pilot lamp – Recording  
Lampe pilote – Enregistrement  
Lampadina spia – registrazione

**Betriebsanzeige – DNL**

- 5 Pilot lamp – DNL  
Lampe pilote – DNL  
Lampadina spia – DNL

**Betriebsanzeige – Dolby®**

- 6 Pilot lamp – Dolby®  
Lampe pilote – Dolby®  
Lampadina spia – Dolby®

**Betriebsanzeige – Chromdioxid**

- 7 Pilot lamp – Chromdioxid  
Lampe pilote – Chromdioxid  
Lampadina spia – biossido di cromo

**Zählwerk**

- 8 Counter  
Compteur  
Contatore

**Aussteuerung links**

- 9 Recording level left  
Réglage d'enregistrement de gauche  
Regolatore di registrazione di sinistra

**Ein-Aus**

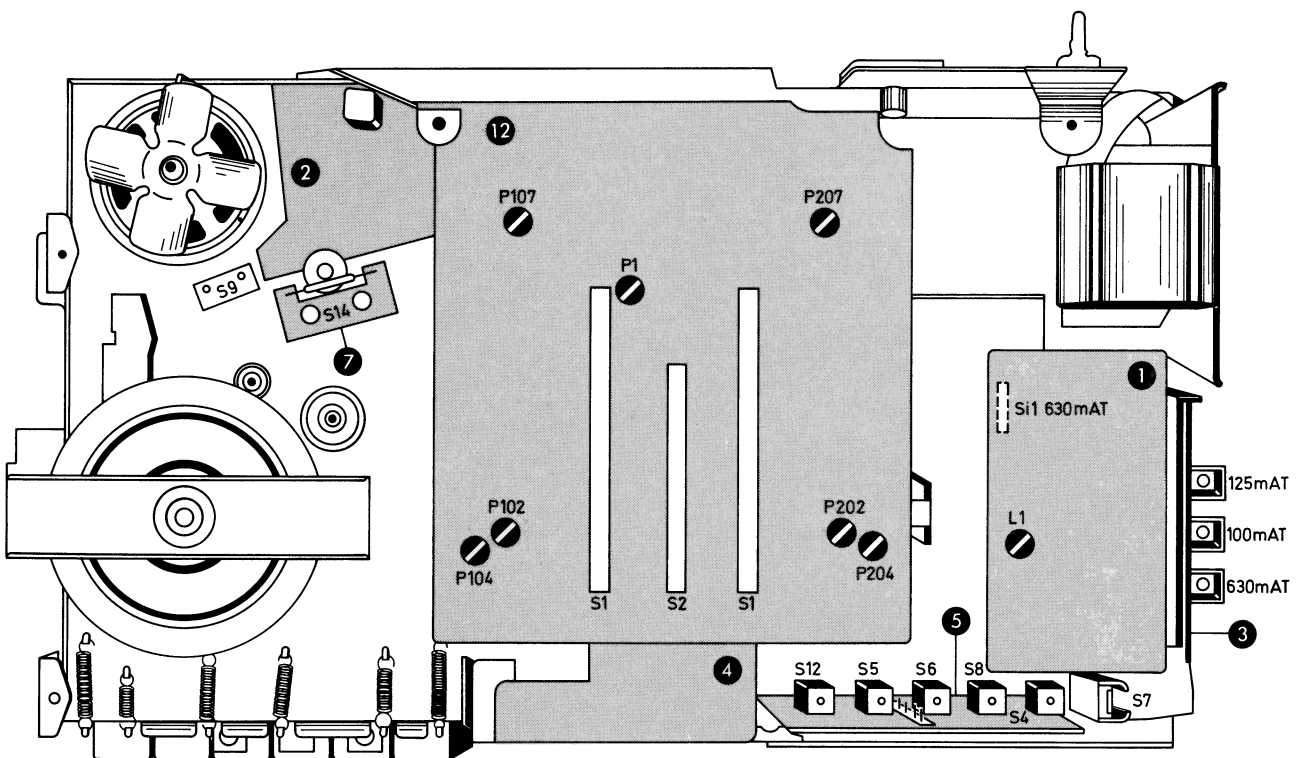
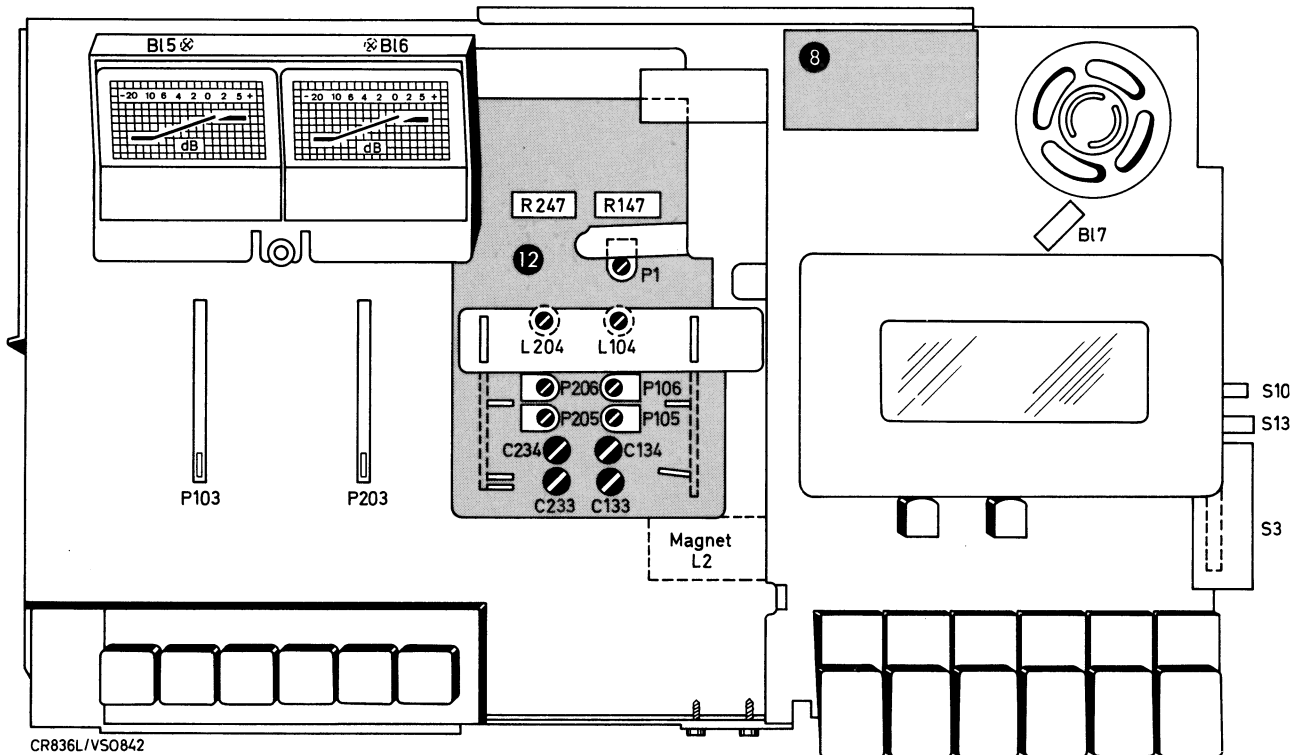
- 10 On-off  
Marche-arrêt  
Acceso/spento

**Automatische Aussteuerung/Manuelle Aussteuerung**

- 11 Automatic level control/  
Manual level control  
Réglage automatique de niveau/Réglage de niveau manuel  
Regolazione automatica di livello/Regolatore di livello manuale

**Sprache (Zeitkonstante)**

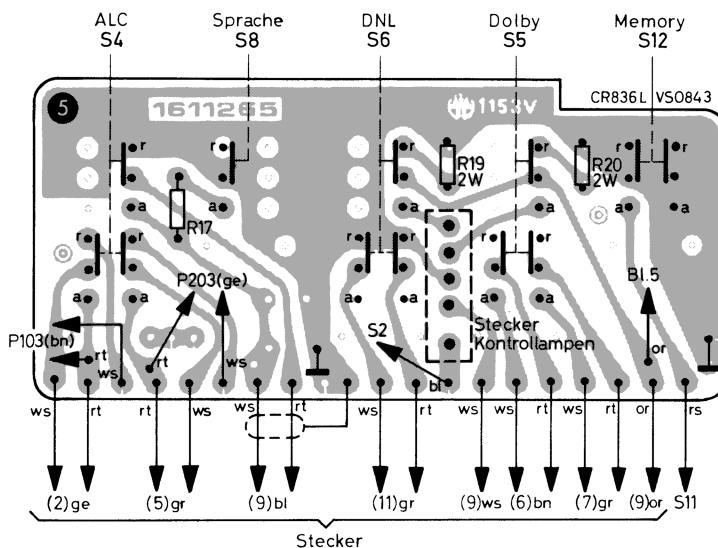
- 12 Speech (Time constant)  
Parole (constante de temps)  
Voce (costante di tempo)



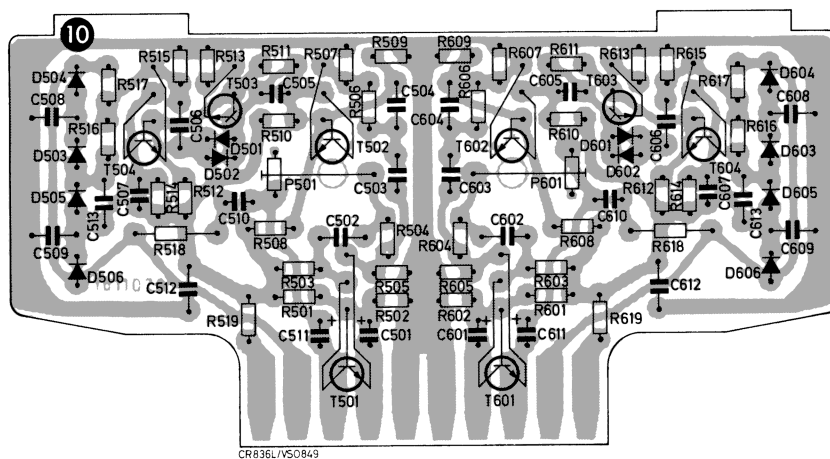
# Gedruckte Schaltung · Printed Circuit · Circuit imprimé

Lötseite · Soldering side · Côté soudure

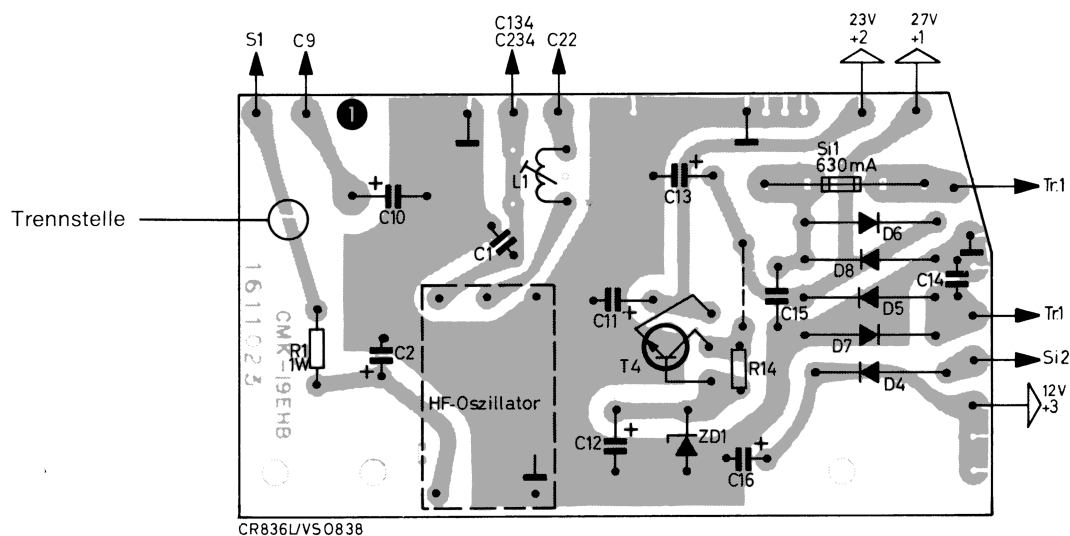
## Schalterplatte · Switches-plate · Plaque de commutateurs

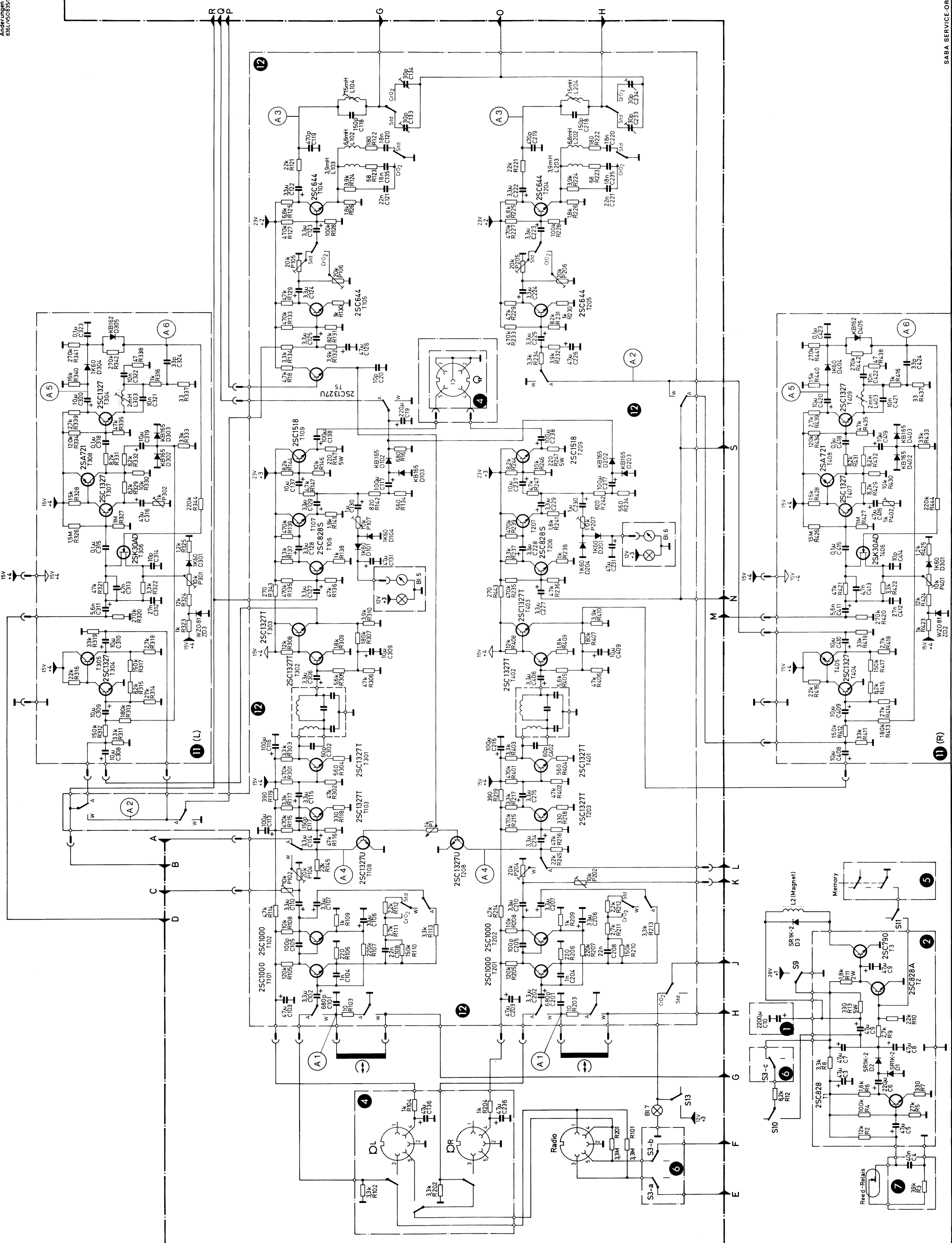


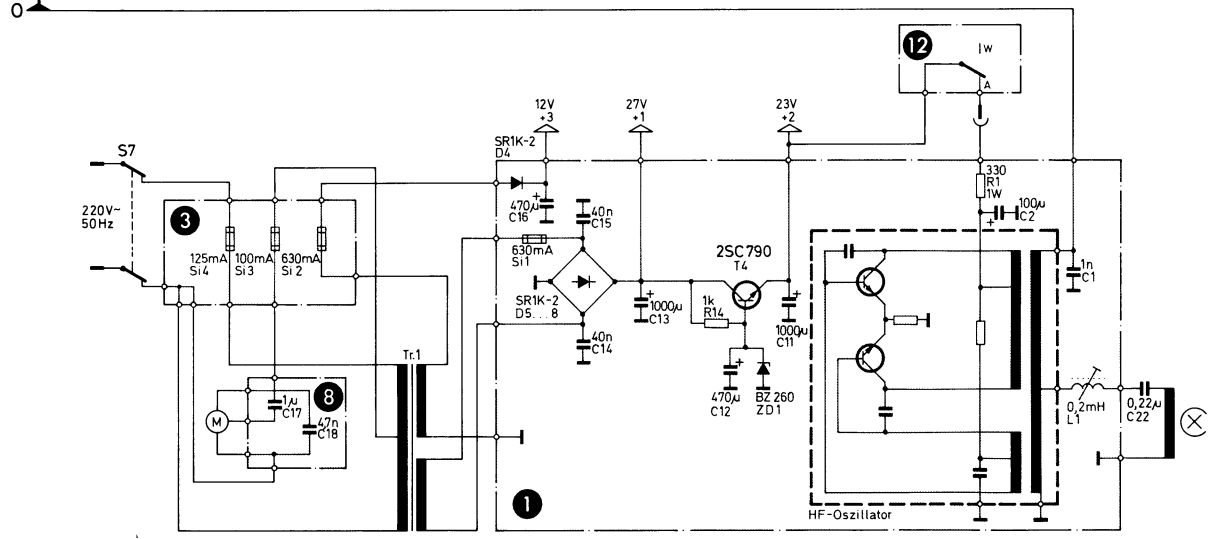
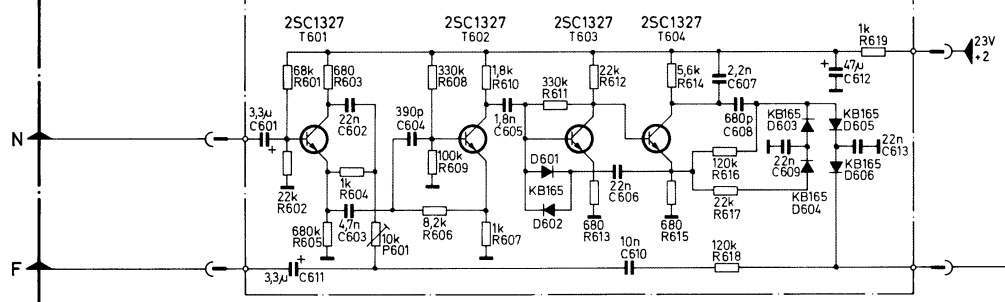
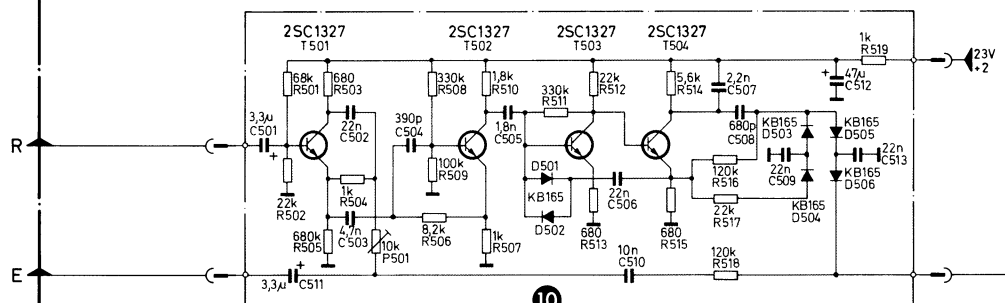
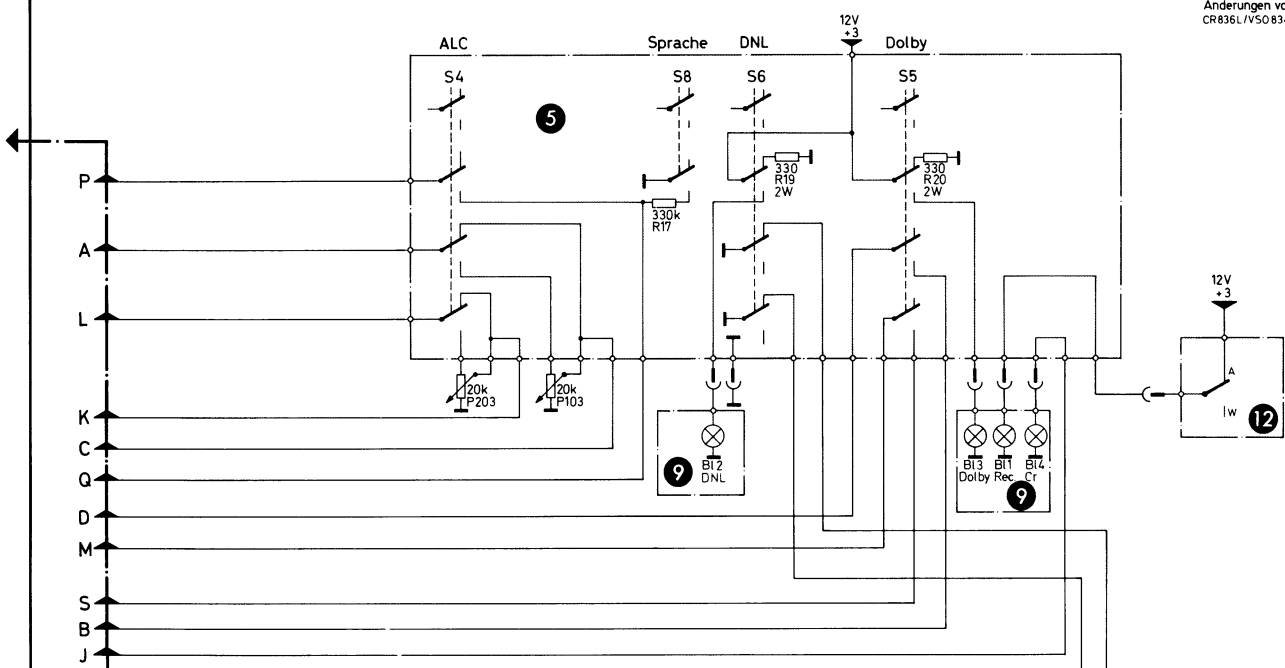
## DNL-Platte · DNL-plate · Plaque-DNL



## Netzteil-Platte · Power pack-plate · Plaque-bloc d'alimentation



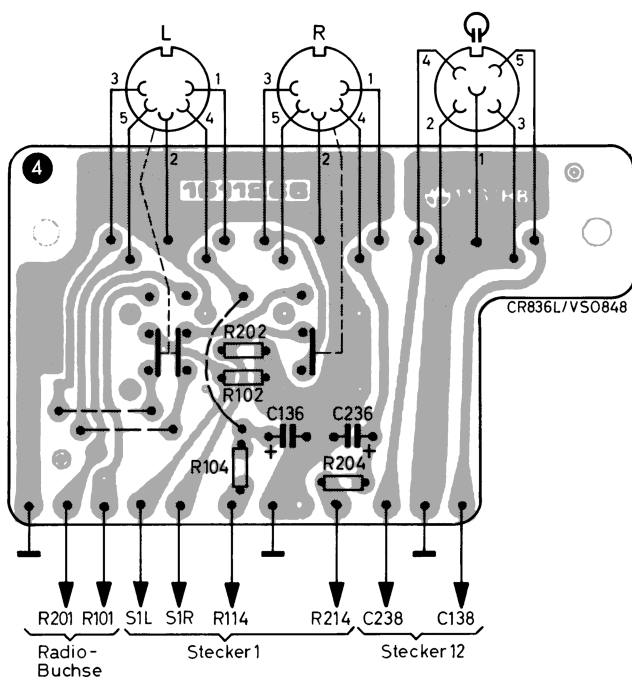




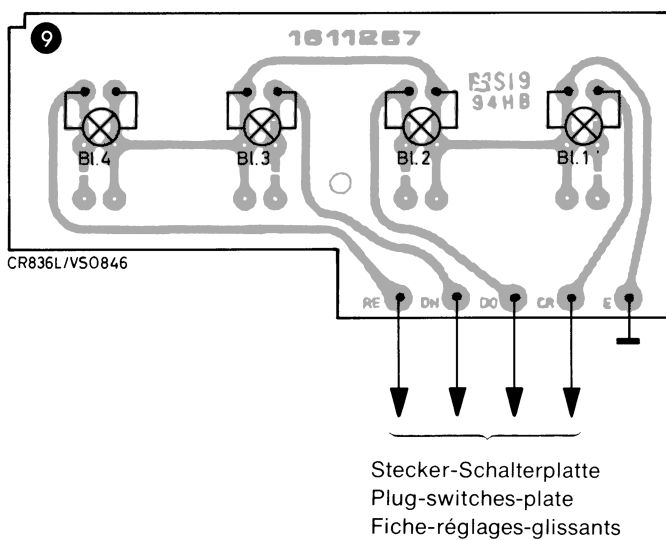
# Gedruckte Schaltung · Printed Circuit · Circuit imprimé

Lötseite · Soldering side · Côté soudure

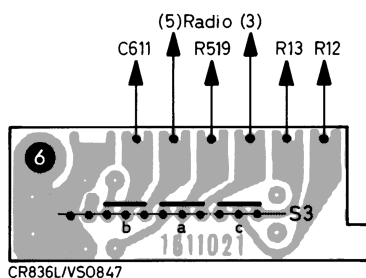
Buchsen-Platte · Sockets-plate · Plaque de douilles



Kontrolllampen-Platte · Pilot lamps-plate · Plaque de lampes pilotes



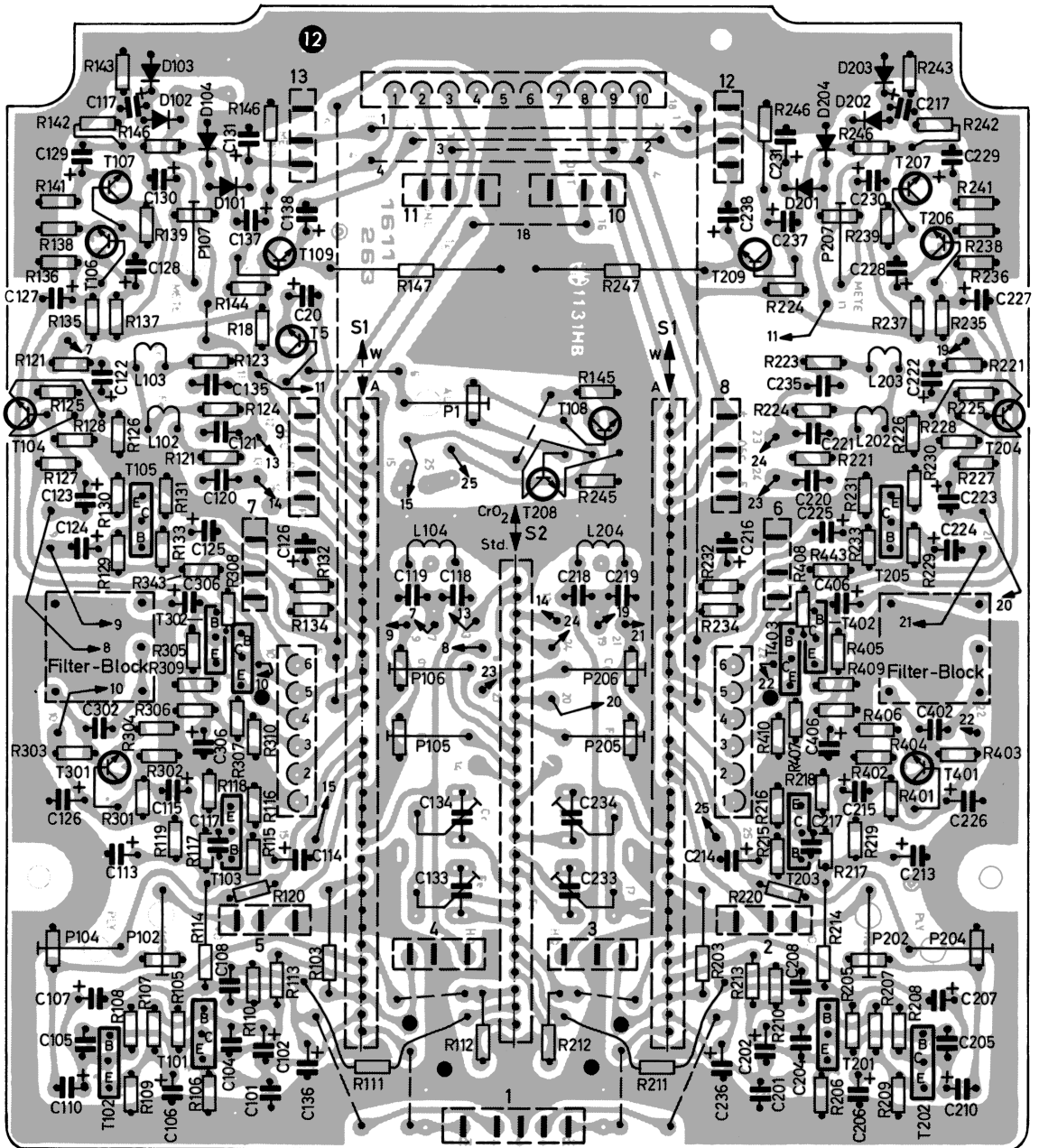
Schiebeschalter-Platte · Sliding-switches-plate · Plaque de réglages glissants



# Gedruckte Schaltung · Printed Circuit · Circuit imprimé

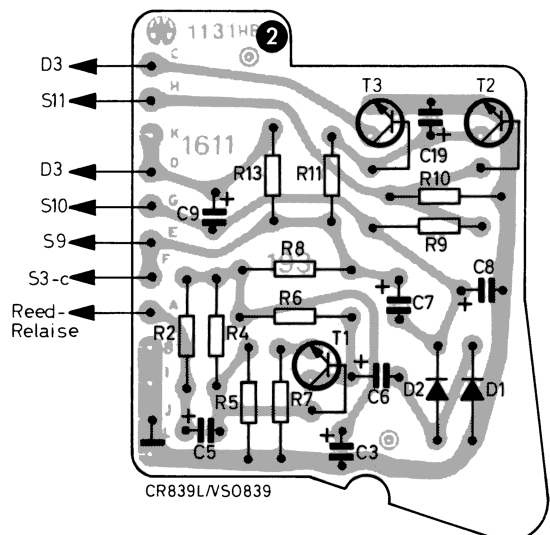
Lötseite · Soldering side · Côté soudure

Entzerrer-Platte · Equalizer-plate · Plaque de correcteur



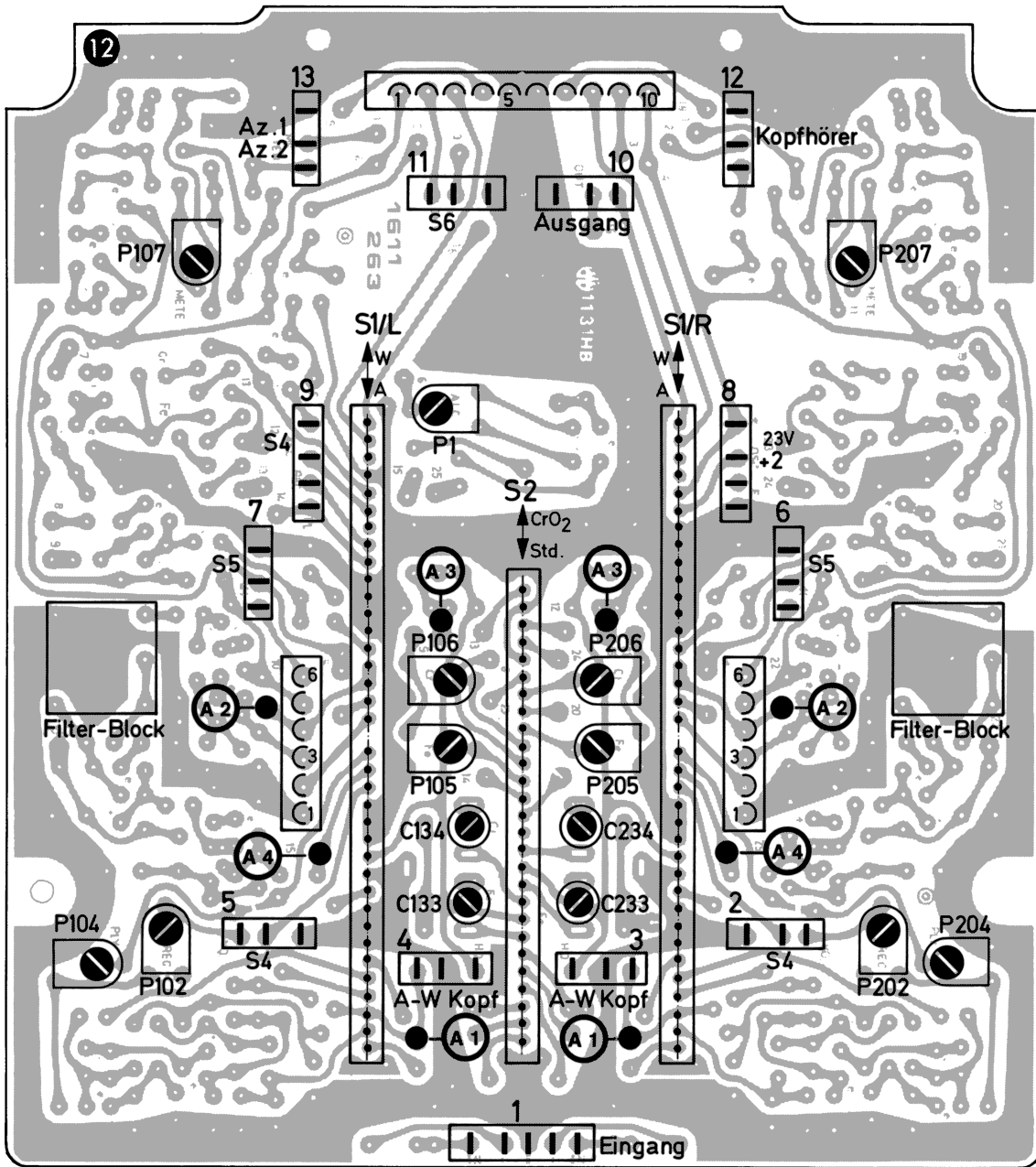
CR836L/VSO836

Endabschaltungs-Platte  
Switching-off at tape end-plate  
Plaque de débranchement en fin de bande



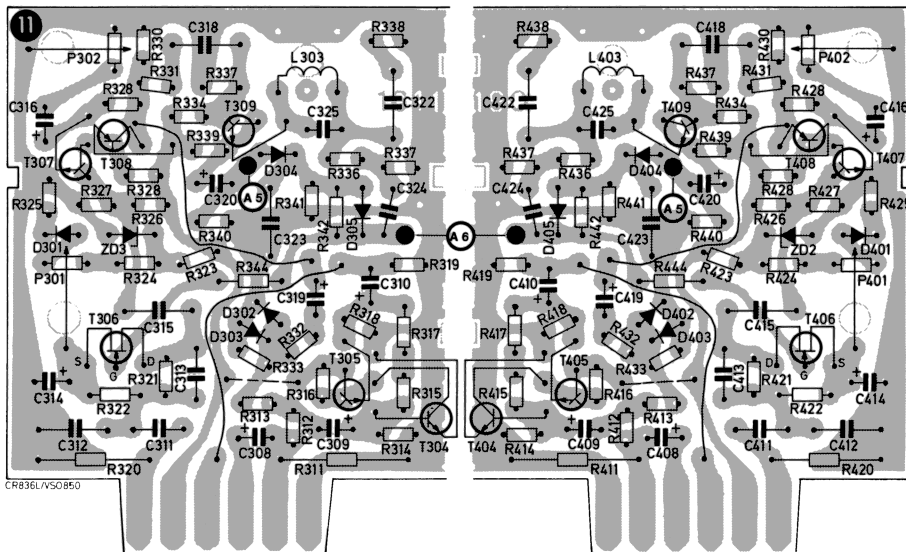
CR839L/VSO839





CR836L/V50841

Dolby-Platte · Dolby-plate · Plaque-Dolby



CR836L/V50850

## 1. Vorverstärker-Pegel

Dolbypegel-Testband einlegen. Gerät auf Wiederstand schalten. Mit P 104 und P 204 an Meßpunkt A 2 580 mV einstellen.

## 2. DNL-Einstellung

An Kontakt 4 bzw. 7 der DNL-Buchse max. 1 mV 10 kHz anschließen. Oszillograph an Radio-Buchse Kontakt 3 bzw. 5 anschließen. Mit P 501 und P 601 Amplitude auf Minimum einstellen.

## 3. HF-Oszillatorfrequenz

Gerät auf Aufnahme schalten. Mit L 1 Oszillator-Frequenz auf 105 kHz einstellen.

## 4. HF-Saugkreise

Gerät auf Aufnahme schalten. Oszillograph an Meßpunkt A 3 anschließen. Mit L 104 bzw. L 204 Rest-HF auf Minimum abgleichen. Oszillograph an Meßpunkt A 5 anschließen. Aussteuerungsregler auf min. Dolby „Ein“. Mit L 303 bzw. L 403 Rest-HF auf Minimum abgleichen.

## 5. Vormagnetisierung

Gerät auf Aufnahme schalten. RVM an Meßpunkt A 1. Mit C 133 bzw. C 233 für Std.-Band 4 mV und mit C 134 bzw. C 234 für CrO<sub>2</sub>-Band 6 mV einstellen. Gegebenenfalls Pos. 3 und 4 überprüfen.

## 6. Dolby-Pegel und Aussteuerungsanzeige

Gerät auf Aufnahme schalten. RVM an Meßpunkt A 2. Über Spannungsteiler 1 : 100 an Mikrofon-Buchse 30 mV 400 Hz anschließen. Mit P 102 bzw. P 202 580 mV einstellen. Mit P 107 und P 207 Aussteuerungsanzeige auf 0 dB einstellen.

## 7. Aufsprechstrom

Gerät auf Aufnahme schalten. Plusspannung zu R 1 auftrennen. Wenn nach Pos. 6 580 mV eingestellt sind RVM an Meßpunkt A 1. Mit P 105 bzw. P 205 für Std.-Band 0,6 mV und mit P 106 bzw. P 206 für CrO<sub>2</sub>-Band 0,8 mV einstellen.

## 8. Dolby-Pegel/Wiedergabe

0,3 mV 400 Hz an Mikrofon-Eingang anschließen. Aufnehmen und wiedergeben. Prüfen ob 580 mV an Meßpunkt A 2 stehen. Gegebenenfalls Pos. 7 nachgleichen.

## 9. ALC-Abgleich

Gerät auf Aufnahme schalten. ALC- und Sprache-Schalter „Ein“, Plusspannung zu R 1 auftrennen. 3 mV 1 kHz an Mikrofon-Eingang anschließen. Mit P 1 auf beiden Kanälen gleichen Pegel einstellen.

## 10. Dolby-Abgleich

- Gerät auf Aufnahme schalten; Plusspannung zu R 1 auftrennen.
- Regler P 301 und P 401 nach links auf Anschlag drehen.
- Verstärkerregler P 302 und P 402 nach links auf Anschlag drehen.
- Dolby-Schalter ausschalten und Meßpunkt A 6 an Masse legen.
- An Meßpunkt A 4 ein Signal mit 5 kHz anschließen, so daß an Meßpunkt A 2 mit RVM 17,5 mV meßbar sind.
- Dolby-Schalter einschalten. P 302 und P 402 so einstellen, daß an Meßpunkt A 2 die Spannung um 10 dB über der unter Pos. 5 eingestellten Spannung liegt.
- Masse an Meßpunkt A 6 entfernen. P 301 und P 401 so einstellen, daß an Meßpunkt A 2 die Spannung um 2 dB unter der in Pos. 6 eingestellten Spannung (17,5 mV + 10 dB) liegt.

## 1. Preamplifier-Level

Insert Dolby-level test-tape. Switch recorder to resistance. Adjust P 104 and P 204 so that at the measuring point A 2 the LF voltmeter reads 580 mV.

## 2. DNL adjustment

Connect 1 mV 10 kHz at maximum to contacts 3 or 7 resp. of the DNL socket. Connect oscillograph to the radio socket-contacts 3 or 5 resp. Adjust amplitude to minimum with P 501 and P 601.

## 3. HF-Oscillator Frequency

Switch recorder to recording. Adjust oscillator frequency to 105 kHz with L 1.

## 4. HF-Suction Circuits

Switch recorder to recording. Connect oscillograph to measuring point A 3. Align remaining HF to minimum with L 104 or L 204 resp. Connect oscillograph to measuring point A 5. Switch level control to min. Dolby "On". Align remaining HF to minimum with L 303 or L 403 resp.

## 5. Premagnetisation

Switch recorder to recording. VTV to measuring point A 1. Adjust C 133 or C 233 resp. so that for the standard tape the LV voltmeter reads 4 mV and adjust C 134 or C 234 resp. so that for the chromium 02 tape the LV voltmeter reads 6 mV. If necessary check items 3 and 4.

## 6. Dolby-Level and Level Control Indicator

Switch the recorder to recording. VTV to measuring point A 2. Connect 30 mV 400 Hz to microphone socket via voltage divider 1 : 100. Adjust P 102 or P 202 so that the LF voltmeter reads 580 mV. Adjust level control indicator to 0 dB with P 107 and P 207.

## 7. Modulation Current

Switch recorder to recording. Open the plus voltage to R 1. If the LF voltmeter reads 580 mV in accordance with item 6 VTV to measuring points A 1. Adjust P 105 or P 205 resp. so that for standard tape the LF voltmeter reads 0,6 mV and adjust P 106 or P 206 resp. so that for chromium 02 tape the LF voltmeter reads 0,8 mV.

## 8. Dolby-Level/Reproduction

Connect 0,3 mV 400 Hz to microphone input. Record and play back. Check whether the LF voltmeter reads 580 mV at measuring point A 2. If necessary realign item 7.

## 9. ALC-Alignment

Switch recorder to recording. ALC- and speech-switch to "On". Open plus voltage to R 1. Connect 3 mV 1 kHz to microphone-input. Adjust same level on both channels with P 1.

## 10. Dolby-Alignment

- Switch recorder to recording; open plus voltage to R 1.
- Turn controls P 301 and P 401 to the left until the stop.
- Turn amplifier controls P 302 and P 402 to the left until the stop.
- Switch-off Dolby switch and connect measuring point A 6 to the ground.
- Connect a signal with 5 kHz to measuring point A 4, so that at the measuring point A 2 there is a reading of 17,5 mV on the VTV.
- Switch-on Dolby switch. Adjust P 302 and P 402 so that at measuring point A 2 the voltage will be by 10 dB higher than the voltage adjusted according to item 5.
- Take away ground from measuring point A 6. Adjust P 301 and P 401 so that at measuring point A 2 the voltage will be by 2 dB lower than the voltage adjusted according to item 6 (17,5 mV + 10 dB).

## 1. Niveau de préampli

Insérer la bande d'essai du niveau de Dolby. Ajuster l'appareil en résistance. Raccorder 580 mV au point de mesure A 2 avec P 104 et P 204.

## 2. Adjustage DNL

Raccorder 1 mV 10 kHz aux contacts 4 ou 7 resp. de la douille DNL. Raccorder l'oscillographe aux contacts 3 ou 5 resp. de la douille-radio. Ajuster l'amplitude au minimum avec P 501 et P 601.

## 3. Frequence d'oscillateur HF

Ajuster l'appareil en enregistrement. Ajuster la fréquence d'oscillateur à 105 kHz avec L 1.

## 4. Circuits de piège d'onde HF

Ajuster l'appareil en enregistrement. Raccorder l'oscillographe au point de mesure A 3. Aligner le restant de la HF au minimum avec L 104 ou L 204 resp. Raccorder l'oscillographe au point de mesure A 5. Réglage de niveau à min. Dolby "marche". Aligner le restant de la HF au minimum avec L 303 ou L 403 resp.

## 5. Alimentation de polarisation

Ajuster l'appareil en enregistrement. Le voltmètre à lampe au point de mesure A 1. Ajuster C 133 ou C 233 resp. à 4 mV pour la bande standard et C 134 ou C 234 resp. à 6 mV pour la bande-chrome 02. Si nécessaire examiner les alinéas 3 et 4.

## 6. Niveau Dolby et l'indicateur du réglage de niveau

Ajuster l'appareil en enregistrement. Voltmètre à lampe au point de mesure A 2. Raccorder 30 mV 400 Hz à la douille-microphone via un diviseur de courant 1 : 100. Ajuster 580 mV avec P 102 ou P 202 resp. Ajuster l'indicateur du réglage de niveau à 0 dB avec P 107 et P 207.

## 7. Courant de modulation

Ajuster l'appareil en enregistrement. Séparer le voltage plus à R 1. Si 580 mV sont ajustés conformément à l'alinéa 6, le voltmètre à lampe au point de mesure A 1. Ajuster P 105 ou P 205 resp. à 0,6 mV pour la bande standard et P 106 ou P 206 resp. à 0,8 mV pour la bande-chrome 02.

## 8. Niveau Dolby/reproduction

Raccorder 0,3 mV 400 Hz à l'entrée-microphone. Enregistrer et reproduire. Examiner si vous lisez 580 mV au point de mesure A 2. Si nécessaire aligner de nouveau l'alinéa 7.

## 9. Alignement ALC

Ajuster l'appareil en enregistrement. ALC et commutateur-paroles à "marche". Séparer voltage plus à R 1. Raccorder 3 mV 1 kHz à l'entrée-microphone. Ajuster P 1 au même niveau sur tous les deux canaux.

## 10. Alignement Dolby

- Ajuster l'appareil en enregistrement; séparer le voltage plus à R 1.
- Tourner les réglages P 301 et P 401 à gauche jusqu'à la butée.
- Tourner les réglages-ampli à gauche jusqu'à la butée.
- Débrancher le commutateur Dolby et raccorder le point de mesure A 6 à la terre.
- Raccorder un signal avec 5 kHz au point de mesure A 4 de sorte qu'on peut lire 17,5 mV au point de mesure A 2 sur le voltmètre à lampe.
- Brancher le commutateur Dolby. Ajuster P 302 et P 402 de sorte qu'au point de mesure A 2 le voltage sera de 10 dB plus élevé que le voltage ajusté conformément à l'alinéa 5.
- Enlever la terre du point de mesure A 6. Ajuster P 301 et P 401 de sorte qu'au point de mesure le voltage sera de 2 dB plus bas que le voltage ajusté conformément à l'alinéa 6 (17,5 mV + 10 dB).

# Technische Daten

# Specifications

# Caracteristiques techniques

## Netzanschluß

220 V, 50 Hz

## Halbleiter

51 Transistoren  
37 Dioden  
1 Gleichrichter

## Band-Cassetten

International genormte Compact-Cassetten.

Bei Verwendung von C 120 Cassetten ist auf besondere Qualität zu achten.

## Magnetband

3,8 mm breit

## Umspulzeit

1,5 Min. für Cassette C 60

## Laufzeit

Cassette C 60 2 × 30 min.  
Cassette C 90 2 × 45 min.

## Bandgeschwindigkeit

4,75 cm/s ± 0,5%

## Gleichlaufabweichung

≤ ± 0,2% (DIN 45507)

## Vormagnetisierung

HF ca. 95 kHz

## Frequenzbereich

60 Hz... 12 kHz Ausgang „Radio“  
60 Hz... 14 kHz Ausgang „Radio“  
Chrom-Band

## Geräuschspannungsabstand

57 dB/Nach IEC (DNL)  
62 dB/Nach IEC (Dolby®)

## Klirrfaktor

< 3%

## Eingänge

Radio 0,1...2 mV/kOhm  
Phono 160 mV/1M0hm

## Mikrofon

0,2 mV/200 Ohm

## Ausgänge

Radio 700 mV/10 kOhm  
Kopfhörer 1 V/200...2000 Ohm

## Power supply

220 volts, 50 cps

## Semi-conductors

51 transistors  
37 diodes  
1 rectifier

## Tape cassette

International standardized compact cassette

If of the C 120 type, make sure that it is of special quality

## Magnetic tape

3.8 mm wide

## Rewind time

90 seconds for C 60 cassette

## Playing time

2 × 30 mins. for C 60 cassette  
2 × 45 mins. for C 90 cassette

## Tape speed

4.75 cm/s (1<sup>7</sup>/<sub>8</sub> i/s) ± 1.5%

## Wow and flutter

≤ ± 0.2% (DIN 45507)

## Bias

RF, approx. 95 kHz

## Frequency response

60 Hz — 12 kHz output 'radio'  
60 Hz — 14 kHz output 'radio'  
chrome tape

## Signal/noise ratio

57 dB/IEC (DNL)  
62 dB/IEC (Dolby®)

## Harmonic distortion

< 3%

## Inputs

Radio 0.1...2 mV/kohm  
Record player 160 mV/1 megohm  
Microphone 0.2 mV/200 ohms

## Outputs

Radio 700 mV/10 kohm  
Headphones 1 V/200—2000 ohms

## Secteur

220 V, 50 Hz

## Semiconducteurs

51 transistors  
37 diodes  
1 redresseur

## Bande

Cassette compacte standard  
Utilisation des cassettes C 120 en observant particulièrement la qualité des cassettes employées

## Largeur de bande magnétique

3,8 mm

## Durée de rebobinage

1,5 minutes pour cassette C 60

## Durée de défilement

Cassette C 60: 2 × 30 minutes  
Cassette C 90: 2 × 45 minutes

## Vitesse de bande

4,75 cm/s ± 1,5%

## Fluctuations

≤ ± 0,2% (DIN 45507)

## Prémagnétisation

HF, env. 95 kHz

## Bande de fréquences

60 Hz à 12 kHz sortie 'radio'  
60 Hz à 14 kHz sortie 'radio'  
bande au chrome'

## Rapport signal/bruit

57 dB/IEC (DNL)  
62 dB/IEC (Dolby®)

## Distorsion

< 3%

## Entrées

Radio 0,1...2 mV/kohm  
Phono 160 mV/1 Mohm  
Micro 0,2 mV/200 ohm

## Sorties

Radio 700 mV/10 kohm  
Ecouteur 1 V/200 à 2000 ohm