

HiFi- Leistungsverstärker PA 102

Type: 20626

Allgemeine Angaben:

Netzanschluß:	220 V 50 Hz (360 W max.)
Netzausgang:	220 V max. 1 A
Sicherungen:	T 3,15 A T 6,3 A (4 x) T 630 mA (2 x) T 125 mA (2 x)
Bestückung:	2 IC's 35 Transistoren 50 Dioden, davon 26 LED's 1 Gleichrichter
NF-Schalter:	Lautsprechergruppenumschalter
Anzeige:	geeichte Spitzenwert LED-Anzeige 12 LED's/Kanal Helligkeit der Anzeige LED's stufenlos regelbar
Eingänge:	Kombibuchse mit NF-Eingang hochpegelig 1,5 V und Versorgungsspannung ± 23 V
Ausgänge:	Lautsprecher Gruppe A (DIN) Lautsprecher Gruppe B (Klemmbuchse) Kopfhörer DIN Kopfhörer Klinke 6,35 mm
Besonderheiten:	Thermische Absicherung (Trafo 105° C, je Kühlkörper 75° C) durch total symmetrische Schaltung sehr niedrige dyn. Verzerrungen

Technische Daten:

Ausgangsleistung (an 4 Ohm)	
Sinusleistung:	2 x 100 W
Musikleistung:	2 x 150 W
Übertragungsbereich:	2 Hz–60 kHz (–3 dB)
Klirrfaktor	
Bei Nennleistung:	0,35% ($\leq 0,5\%$)
Bei 75 W:	0,08% ($\leq 0,1\%$)
Bei 50 mW:	0,03% ($\leq 0,05\%$)
Leistungsbandbreite:	5 Hz–60 kHz
Intermodulation	
Bei Nennleistung:	0,4% ($\leq 0,5\%$)
Bei 75 W:	0,08% ($\leq 0,1\%$)
Dämpfungsfaktor:	80 (von 20 Hz–20 kHz)
Fremdspannungs- abstand (50 mW):	74 dB (≥ 70 dB)
(100 W):	107 dB (≥ 102 dB)
Geräuschspannungs- abstand (50 mW):	77 dB (≥ 74 dB)
(100 W):	107 dB (≥ 104 dB)
Unterschiede im Übertragungsmaß der beiden Stereokanäle:	0,25 dB ($\leq 0,5$ dB)
Übersprechdämpfung (bei 1 kHz):	79 dB (≥ 75 dB)
Eingangsempfindlich- keit (bei 1 kHz):	1,5 V
für 100 W P_A:	

Ableich und Einstellanweisung

Bevor Sie mit den Arbeiten beginnen, sollte das Gerät, um thermische Einflüsse auszuschalten, ca. 2 Min. in Betrieb sein.

1. Einstellung des Ruhestroms

Sicherung I_R (R) und I_L (L) (siehe Abb.) entfernen. Mit Meßinstrument und R 140 (R) bzw. R 140 (L) ca. 50 mA (ohne Eingangssignal) einstellen. Anschließend Sicherungen wieder einsetzen.

2. Verstärkung

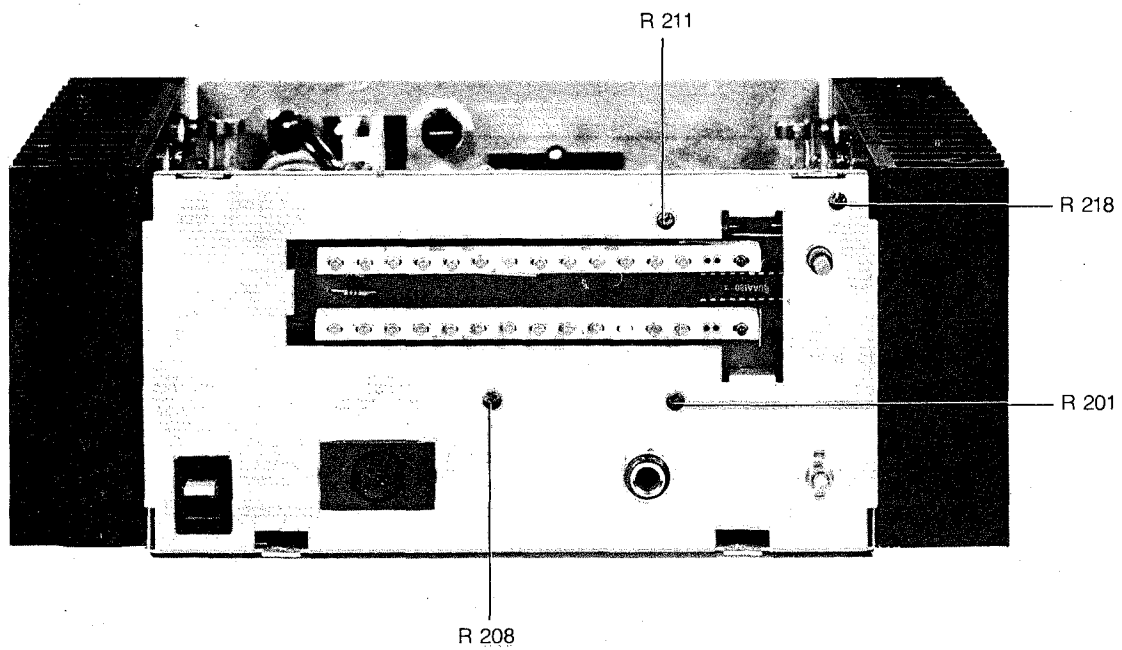
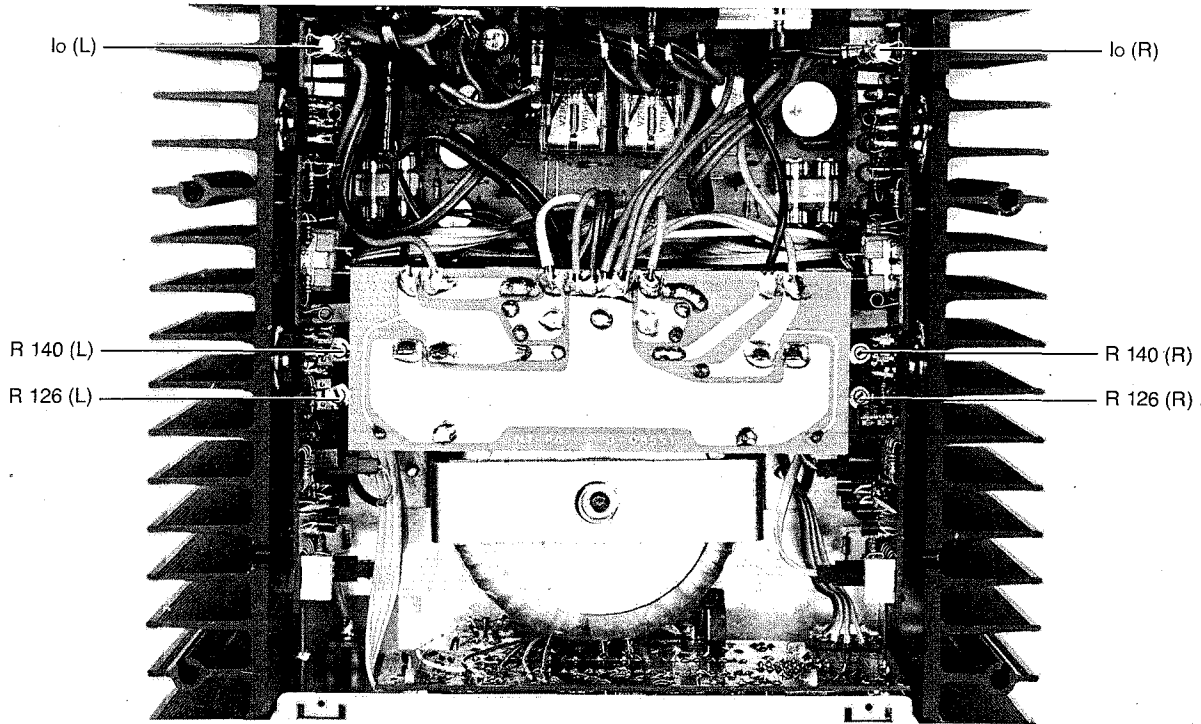
Lautsprecherbuchsen unbelastet. An der Eingangsbuchse in den linken und rechten Kanal je 1,5 V_{eff} (1 kHz) einspeisen. Mit R 126 (R) bzw. R 126 (L) an den Lautsprecherbuchsen eine Spannung von 20 V_{eff} einstellen.

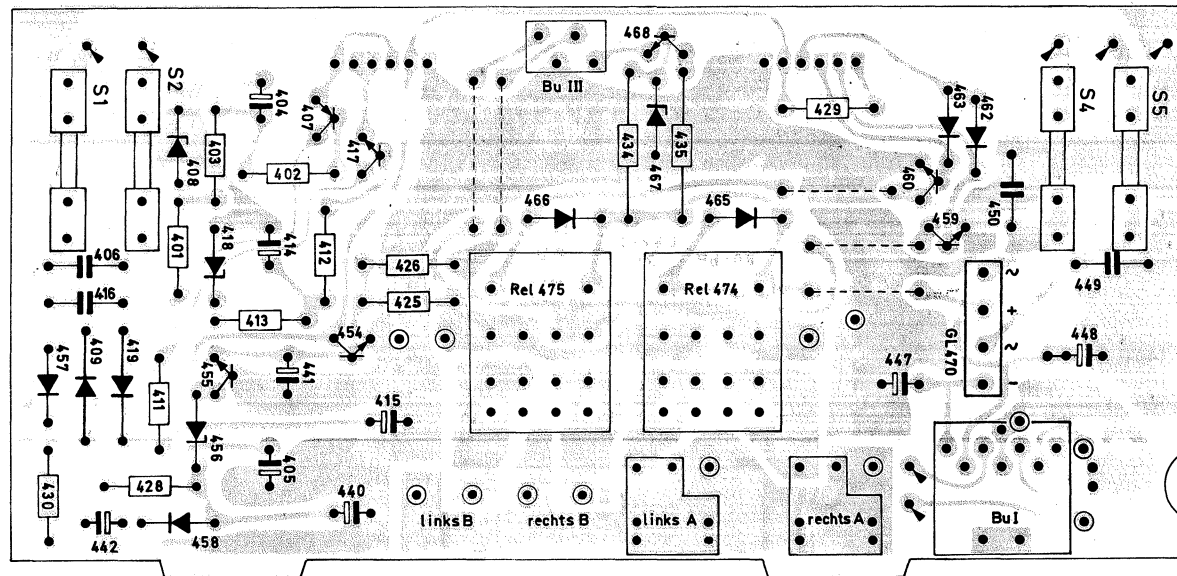
3. Einstellen der Leistungsanzeige

Wie in (2) beschrieben eine Spannung von 20 V_{eff} (1 kHz) an den Lautsprecherbuchsen erzeugen. R 208 bzw. R 218 so einstellen, daß die vorletzte grüne LED gerade noch leuchtet.

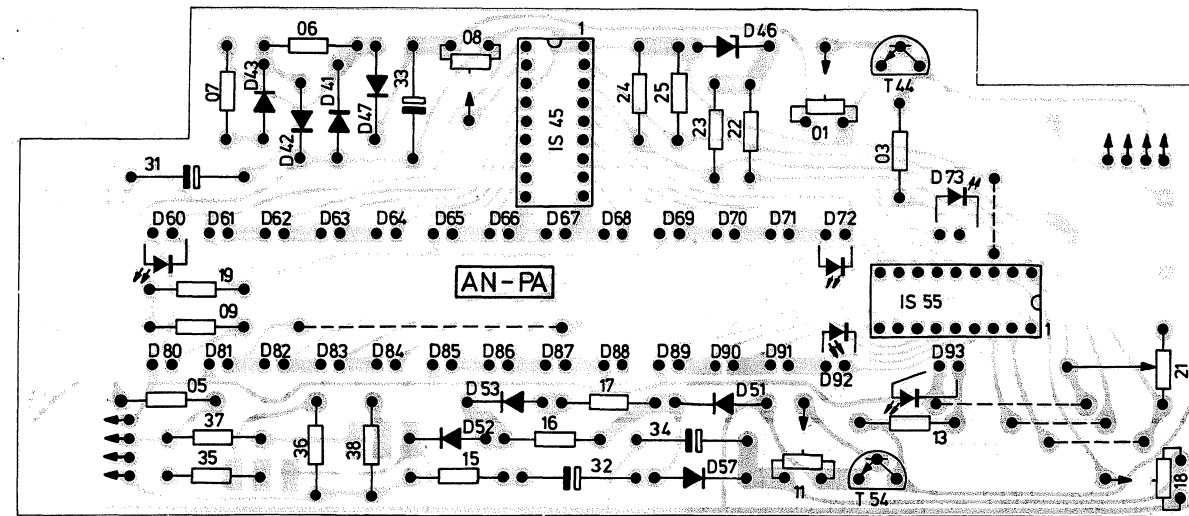
4. Einstellen der Overload-Anzeige

Eingangsspannung erhöhen, so daß am Ausgang eine Spannung von 22 V_{eff} (1 kHz) anliegt. R 201 bzw. R 211 so einstellen, daß die rote Overload-LED gerade wahrnehmbar aufleuchtet. Punkt (3) nochmal kontrollieren und ggf. Ableich wiederholen.

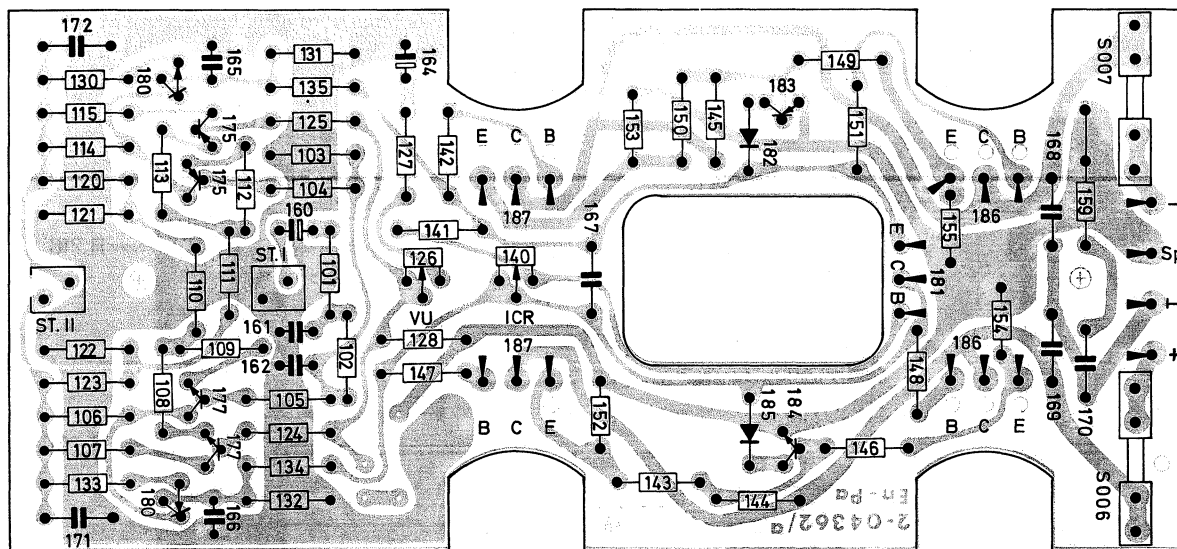




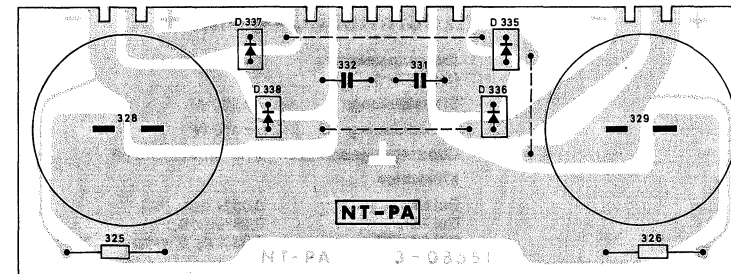
AD 2-04366



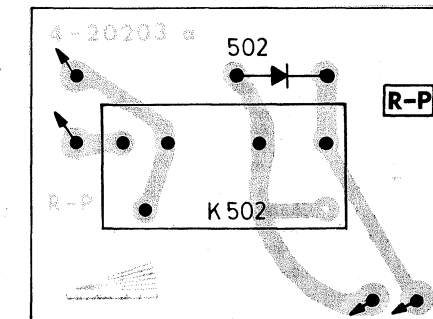
AD 2-04364



AD 2-04363



AD 2-04365



AD 4-20204

Achtung

Spannungen und Ströme ohne Signal, mit Instrument 50 kOhm/V oder Röhrenvoltmeter gemessen.
Bestückungspläne mit Sicht auf die Leiterseite gezeichnet. Die Nummer nach der Bezeichnung „VN“ ist den jeweiligen Positionsnummern auf den Bestückungsplänen voranzusetzen, um eine Übereinstimmung mit dem Schaltbild zu erzielen.
Best.-Nr. = Bestellnummer für die jeweilige Platine.

Note

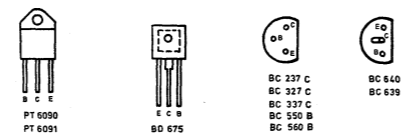
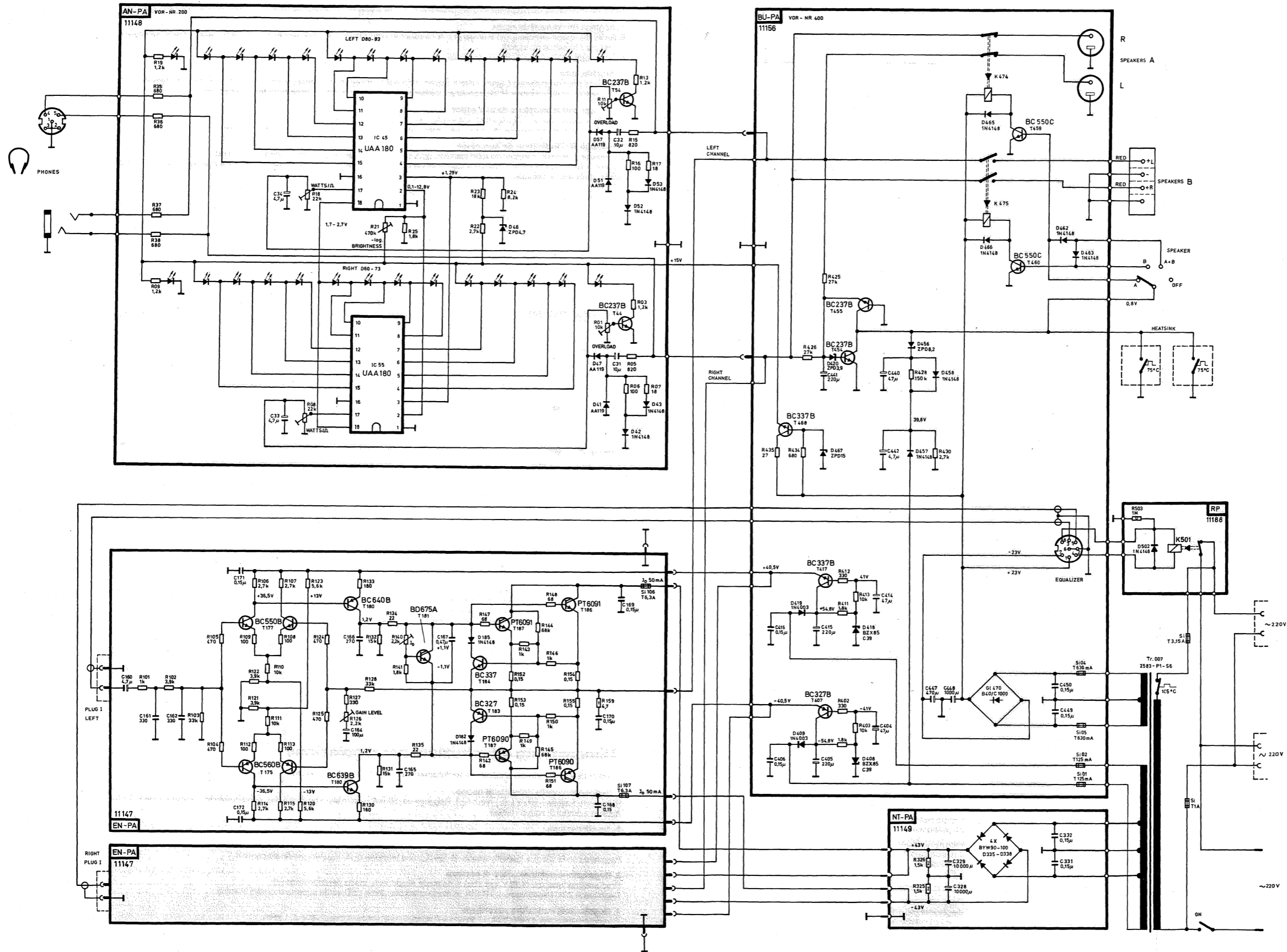
Voltages and currents measured with a 50 kOhm/V instrument or vacuum-tube voltmeter, with no signal.
Component arrangement diagrams drawn as viewed from the conductor side. For cross-reference with the circuit diagram, the number after the designation "VN" must be prefixed to the appropriate position number on the component arrangement diagrams.
Best.-Nr. = Order number for the appropriate printed circuit board.

Attenuation

Mesures des tensions et courants par un instrument à 50 kOhm/V ou par voltmètre électronique, sans signal.
Les plans d'équipement en composants sont dessinés avec vue sur côté circuit imprimé. Le numéro après le repère «VN» est à faire coïncider avec le numéro correspondant chaque fois sur le schéma de câblage en vue de concordance.
Le N° de Cde (Best.-Nr.) est le N° de commande de la platine correspondante.

Attenzione

Tensioni e correnti misurate con strumento da 50 kOhm/V, oppure con voltmetro a valvola, senza segnale.
Schema di montaggio illustrato dalla parte dei collegamenti (lato rame).
Il numero che segue l'indicazione "VN" è da anteporre ai corrispondenti numeri sullo schema di montaggio, per ottenere una corrispondenza con lo schema elettrico.
Best.-Nr. = Numero di catalogo del corrispondente modulo.



POWER PACK PA 102
 ADO-0326 5 a

General data:

Power supply:	220 V/50 Hz (360 W max.)
Power output:	220 V max. 1 A
Fuses:	3,15 A slow-blow 6,3 A slow-blow (x 4) 630 mA slow-blow (x 2) 125 mA slow-blow (x 2)
Complement:	2 IC's 35 transistors, 50 diodes, of which 26 LED's 1 rectifier
AF switch:	Loudspeaker group change-over switch
Indicator:	Calibrated peak value LED indicator, 12 LED's per channel Brightness of indicating LED's steplessly variable
Inputs:	Combination socket with AF input, high-level 1.5 V and supply voltage ± 23 V
Outputs:	Loudspeaker group A (DIN) Loudspeaker group B (clamp) Headphones (DIN) Headphones (jack plug, 6.35 mm)
Special features:	Thermal cut-out protection (transformer 105° each heat sink 75°C) Very low dyn. distortion achieved by totally symmetrical circuitry

Balance and Setting Instructions

Before commencing work on this equipment allow it to operate for approx. 2 min. in order to eliminate the influences of thermal instability.

1. Setting the closed-circuit current

Remove fuses I_0 (R) and I_0 (L) (see illustration). Using the measuring instrument and R 140 (R) and R 140 (L), set approx. 50 mA (without input signal). Subsequently replace the fuses.

2. Gain

Loudspeaker socket off load. Feed 1.5 V_{rms} (1 kHz) into each input socket for left and righthand channels. With R 126 (R) and R 126 (L) set a voltage of 20 V_{rms} on the loudspeaker sockets.

3. Setting the output indicator

As described at 2) above, set 20 V_{rms} (1 kHz) on the loudspeaker sockets. Adjust R 208 and R 218 so that the last but one green LED just comes on.

4. Setting the overload indicator

Increase the input voltage until a voltage of 22 V_{rms} (1 kHz) is obtained at the output. Adjust R 201 and R 211 so that the red overload LED can just be seen to come on. Re-check 3) above, and repeat the balance if necessary.

Technical data:

Output power (on 4 Ohm)	
Sine-wave:	2 x 100 W
Music power:	2 x 150 W
Frequency response:	2 Hz – 60 kHz (–3 dB)
Distortion factor at rated output:	0.35% ($\leq 0.5\%$)
at 75 W:	0.08% ($\leq 0.1\%$)
at 50 mW:	0.03% ($\leq 0.05\%$)
Output bandwidth:	5 Hz – 60 kHz
Intermodulation at rated output:	0.4% ($\leq 0.5\%$)
at 75 W:	0.08% ($\geq 0.1\%$)
Attenuation factor:	80 (from 20 Hz – 20 kHz)
Unweighted signal-to-noise ratio (50 mW):	74 dB (\geq dB)
(100 W):	107 dB (≥ 102 dB)
Weighted signal-to-noise ratio (50 mW):	77 dB (= 74 dB)
(100 W):	107 dB (= 104 dB)
Difference in transfer constant for both stereo channels:	0.25 dB (≤ 0.5 dB)
Cross-talk attenuation (at 1 kHz):	79 dB (= 75 dB)
Input sensitivity (at 1 kHz) for 100 W P_A:	1.5 V

Instructions d'alignement et de réglage

Avant de vous servir de l'appareil, il convient de brancher l'amplificateur durant 2 minutes env. afin d'éliminer les influences thermiques.

1. Réglage du courant de repos

Enlevez les coupe-circuits I_0 (R) à droite et I_0 (L) à gauche (voir la figure). A l'aide de l'instrument de mesure et de R 140 (gauche) et R 140 (droit) ajuster environ 50 mA (en l'absence de signal).

Ensuite remettez les coupe-circuits en place.

2. Amplification

Les prises pour haut-parleurs étant à circuit ouvert, appliquer sur l'entrée du canal gauche et droit chaque fois une tension de 1,5 V_{eff} (1 kHz).

Au moyen de R 126 (droit) et R 126 (gauche), ajuster sur les prises pour haut-parleurs une tension de 20 V_{eff} .

3. Réglage des indicateurs de puissance

Comme indiqué sous le § (2), ajustez une tension de 20 V_{eff} (1 kHz) sur les prises pour haut-parleurs.

Réglez R 208 et R 218 de telle manière, que l'avant-dernière diode LED soit encore tout juste éclairée.

4. Réglage de l'indicateur de surcharge

Augmenter la tension d'entrée de telle manière, qu'à la sortie on obtienne une tension de 22 V_{eff} (1 kHz).

Ajuster R 201 et R 211 de telle manière, que la diode LED rouge de surcharge commence tout juste à être perceptible. Contrôlez encore une fois le § (3) et le cas échéant, répétez le réglage.

Dati generali:

Allacciamento rete:	220 V 50 Hz (360 W max.)
Uscita rete:	220 V max. 1 A
Fusibili:	T 3,15 A T 6,3 A (4 x) T 630 mA (2 x) T 125 mA (2 x)
Equipaggiamento:	2 IC's 35 transistori 50 diodi, di cui 26 LED's 1 raddrizzatore
Commutatore BF:	commutatore gruppi altoparlanti
Indicatore:	valore di picco, tarato, indicatore LED 12 LED's/canale luminosità dell'indicatore LED's regolabile in modo continuo
Entrate:	presa combinata con entrata BF ad alto livello, 1,5 V e tensione di alimentazione ± 23 V
Uscite:	altoparlanti gruppo A (DIN) altoparlanti gruppo B (presa a morsetti) cuffia DIN cuffia con jack 6,35 mm
Particolarità:	protezione termica (trasformatore 105°C, per ogni termodispersore 75°C) distorsioni dinamiche molto basse mediante circuito del tutto simmetrico

Caratteristiche tecniche:

Potenza d'uscita (su 4 Ohm)	
Potenza sinusoidale:	2 x 100 W
Potenza musicale:	2 x 150 W
Banda di trasmissione:	2 Hz – 60 kHz (–3 dB)
Fattore di distorsione	
Con potenza nominale:	0,35% ($\leq 0,5\%$)
Con 75 W:	0,08% ($\leq 0,1\%$)
Con 50 mW:	0,03% ($\leq 0,05\%$)
Larghezza banda di potenza:	5 Hz – 60 kHz
Intermodulazione	
Con potenza nominale:	0,4% ($\leq 0,5\%$)
Con 75 W:	0,08% ($\leq 0,1\%$)
Fattore di attenuazione:	40 (20 Hz – 20 kHz)
Rapporto tensione indotta (50 mW):	74 dB (≥ 70 dB)
(100 W):	107 dB (≥ 102 dB)
Rapporto tensione di rumore (50 mW):	77 dB (≥ 74 dB)
(100 W):	107 dB (≥ 104 dB)
Differenze nella misura di trasmissione dei due canali stereo:	0,25 dB ($\geq 0,5$ dB)
Attenuazione di diafonia (con 1 kHz):	79 dB (≥ 75 dB)
Sensibilità d'entrata (con 1 kHz):	
per 100 W P_A:	1,5 V

Données générales:

Branchement sur secteur:	220 V 50 Hz (360 W max.)
Sortie d'alimentation secteur:	220 V, 1 A maxi.
Coupe-circuits:	T 3,15 A T 6,3 A (4 x) T 630 mA (2 x) T 125 mA (2 x)
Equipement:	2 CI 35 transistors 50 diodes, dont 26 LEDs 1 redresseur
Commutateur BF:	sélecteur de groupes de haut-parleurs
Indicateurs:	Indicateurs étalonnés de valeurs de pointe, à 12 LEDs par canal; luminosité des diodes réglable progressivement
Entrées:	Prise multiple avec entrée BF haut niveau 1,5 V, et tension d'alimentation ± 23 V
Sorties:	Groupe A de haut-parleurs: prise norme DIN Groupe B de haut-parleurs: bornes à vis Casque d'écoute: prise norme DIN Casque d'écoute: connecteur à lamelles de 6,35 mm
Particularités:	Sécurité thermique (transfo. 105°C, pour chaque radiateur 75°C) Très faible distorsion grâce à un montage à symétrie totale.

Caractéristiques techniques:

Puissance de sortie (sur impédance 4 ohms)	
Puissance sinusoidale:	2 x 100 W
Puissance modulée:	2 x 150 W
Bande passante:	2 Hz – 60 kHz (–3 dB)
Facteur de distorsion à la puissance nominale:	0,35% ($\leq 0,5\%$)
à 75 W:	0,08% ($\leq 1\%$)
à 50 mW:	0,03% ($\leq 0,05\%$)
Bande passante de puissance:	5 Hz – 60 kHz
Intermodulation à la puissance nominale:	0,4% ($\leq 0,5\%$)
à 75:	0,08% ($\leq 0,1\%$)
Taux d'amortissement:	80 (de 20 Hz – 20 kHz)
Rapport signal/diaphonie (50 mW):	74 dB (≥ 70 dB)
(100 W):	107 dB (≥ 102 dB)
Rapport signal/bruit (50 mW):	77 dB (≥ 74 dB)
(100 W):	107 dB (≥ 104 dB)
Différences de niveau de transmission entre les deux canaux stéréo:	0,25 dB ($\leq 0,5$ dB)
Amortissement d'interférences (pour 1 kHz):	79 dB (≥ 75 dB)
Sensibilité d'entrée (pour 1 kHz):	
avec 100 W P_A:	1,5 V

Allineamento ed istruzioni per regolazione

Prima di dare inizio a lavori si dovrebbe far funzionare per ca. 2 minuti l'apparecchio, per escludere influenze termiche.

1. Regolazione della corrente di riposo

Rimuovere fusibile I_0 (R) e I_0 (L) (ved. fig.). Regolare ca. 50 mA (senza segnale d'entrata), con strumento di misurazione e R 140 (R), rispettivamente R 140 (L).

Applicare quindi di nuovo i fusibili.

2. Amplificazione

Prese altoparlanti non collegate.

Sulla presa d'entrata alimentare 1,5 V_{eff} (1 kHz) sia nel canale sinistro, sia nel destro.

Regolare con R 126 (R), rispettivamente R 126 (L), una tensione di 20 V_{eff} sulle prese altoparlanti.

3. Regolazione dell'indicatore di potenza

Produrre una tensione di 20 V_{eff} (1 kHz) sulle prese altoparlanti, come descritto sotto (2).

Regolare R 208, rispettivamente R 218, in modo che il penultimo LED verde appena ancora s'illumina.

4. Regolazione indicatore «overload»

Aumentare tensione d'entrata in modo che all'uscita si trovi una tensione di 22 V_{eff} (1 kHz).

Regolare R 201, rispettivamente R 211, in modo che il LED «overload» rosso s'illumina in modo appena percepibile.

Controllare ancora punto (3) e – se necessario – ripetere allineamento.