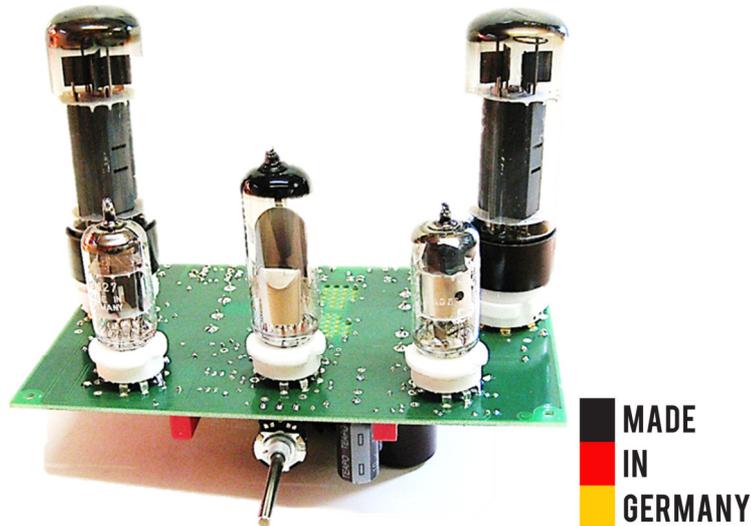


Datenblatt
HiFi Röhren-Endstufe AMP5
Ultralinearerschaltung mit 2x EL34 Mono

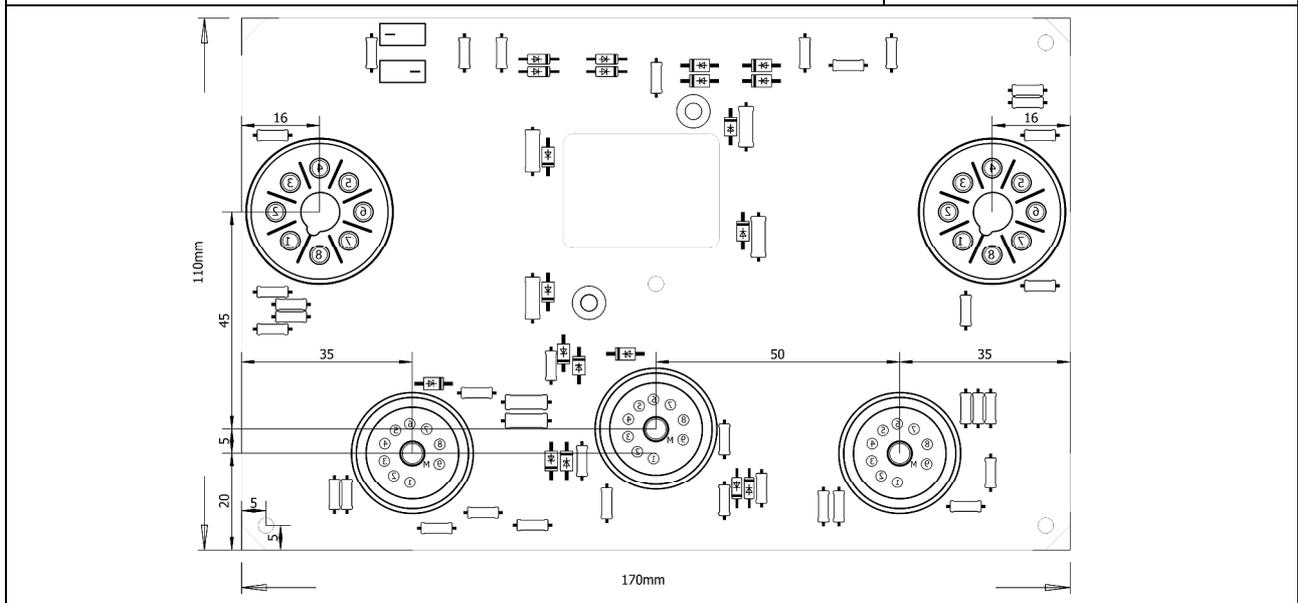


Kaufmännische Daten

Verpackungseinheit VE	1 Stück
Gewicht pro Stück (exkl. Verpackung)	50g
Gewicht pro Stück (inkl. Verpackung)	75g
Herkunftsland	Deutschland

Technische Daten mechanisch

Breite (B)	170mm
Höhe (H)	110mm





Datenblatt
HiFi Röhren-Endstufe AMP5
Ultralinear-schaltung mit 2x EL34 Mono

Technische Daten elektrisch

Ausgangsleistung pro Kanal – Sinus	30W
Ausgangsleistung pro Kanal – Musik	40W
Klirrfaktor (50Hz ... 20kHz) pro Kanal	0,5%
Eingangsempfindlichkeit pro Kanal	140mV RMS
Verstärkungskoeffizient pro Kanal	ca. 26
Ausgangsimpedanz pro Kanal	4Ω oder 8Ω
Eingangswiderstand pro Kanal	1,5MΩ
Frequenzgang pro Kanal	20Hz ... 40kHz
Nennleistung P _N	100W

Schaltungsbeschreibung

Zum Prinzip über die Funktion der Schaltung, anhand eines Kanals:

Eine Pentode vom Type EF86 dient als Vorverstärker. Dann folgt ein Phasendreher mit der Doppeltriode ECC83 und schließlich eine Gegentaktendstufe mit zwei Pentoden EL34, die über einen Ausgangsübertrager den Lautsprecher steuern. Das Magische Auge EM80 dient dazu, die maximale Aussteuerung des Verstärkers zu visualisieren, damit eine Verstärkerüberlastung vermieden werden kann. Die EF86 ist als Triode geschaltet. Die zur Ansteuerung der Endröhren notwendige Phasendrehung wird mit der Doppeltriode ECC83 mit Katodenkopplung erreicht, diese weist eine Verstärkung von rund 26 auf. Ein solcher Differenzverstärker hält den Klirrfaktor minimal und gestattet außerdem eine direkte Kopplung an die Vorverstärkerröhre.

Die Endstufe besteht aus einer Gegentakt-schaltung mit zwei EL34, die mit einer Anodenspannung von rund 450V betrieben wird. Die Widerstände die in Reihe zu den Gittern liegen, tragen zur Stabilität der Schaltung bei. Die negative Gitter-Vorspannung hat den Vorteil, dass sich der Röhren-Arbeitspunkt nicht als Folge der Aussteuerung verschieben kann.

Der Ausgangsübertrager muss mit einer Schirmgitterwicklung und einer Mittelanzapfung auf der Primärseite ausgestattet sein, sowie einer Wicklung für die Anode, die einen Widerstand von 3,4kΩ hat (Wechselspannungswiderstand) damit eine ideale Leistungsanpassung entsteht. Die Schirmgitterwicklungen werden an die Schirmgitter der Röhren angeschlossen. Es empfiehlt sich einen Breitbandlautsprecher zu verwenden (beachten Sie die technischen Daten). Die Lautstärke lässt sich über das Potenziometer R33 regeln.

Zum Prinzip über den Aufbau der Schaltung:

Die Anschlüsse für die Röhrenheizungen müssen direkt an den entsprechenden Fassungen mit einer verdrehten Leitung verlötet werden (siehe Bestückungsplan und Bilder). Der Bausatz sollte in ein Metallgehäuse eingebaut werden und der Schutzleiter PE auf der Platine verlötet werden. Es sollten auch die Röhre ECC83 und EF86 mit einem Schirmbecher abgeschirmt werden um Störungen der Umgebung nicht auf die Röhren einzukoppeln. Wenn die Röhren in einem geschlossenen Gehäuse verbaut sind, muss für genügend viele Luftlöcher gesorgt werden, damit die Wärme gut abgeführt werden kann. Ein wichtiger Punkt ist beim Verstärkerbau die Verdrahtung. Unsachgemäße Verdrahtung wirkt sich negativ aus, indem der Verstärker brummt. Also Leitungen so kurz wie möglich halten und Brummschleifen vermeiden. Für NF- Leitungen immer geschirmte Leitungen verwenden. Achten Sie besonders darauf, dass der Übertrager korrekt, entsprechend der Beschriftung auf der Platine angeschlossen ist. Wenn die Anschlüsse vertauscht werden, wirkt sich dies hörbar aus, (denn der Verstärker beginnt zu schwingen) durch einen Pfeifton.

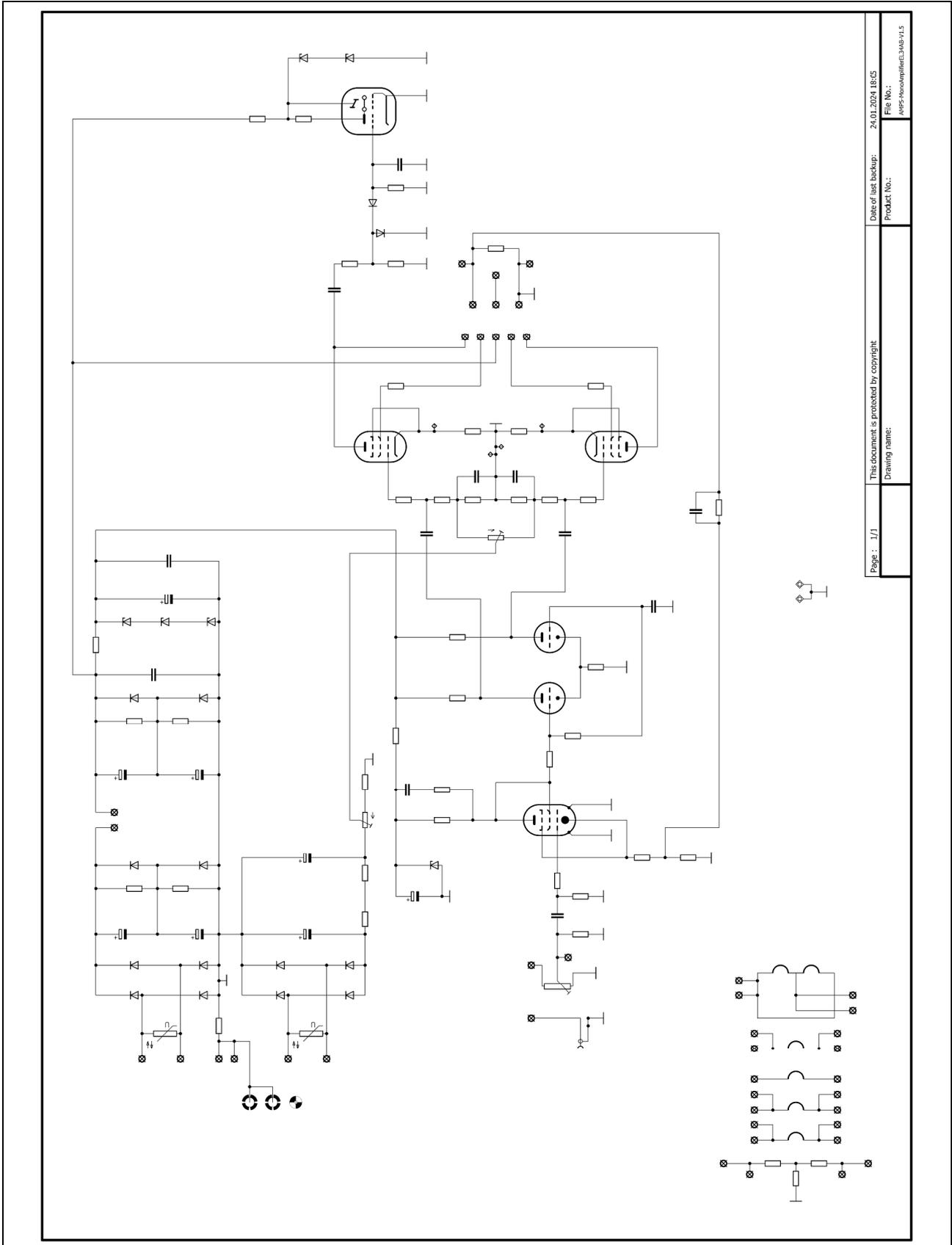
Wenn Sie den Bausatz laut Bestückungsplan zusammengebaut haben und mit den Ausgangsübertrager und dem Netztrafo verbunden haben, sollte der Verstärker gut funktionieren. Das Abgleichen des Verstärkers wird im Abschnitt Inbetriebnahme beschrieben.

Datenblatt

HiFi Röhren-Endstufe AMP5

Ultralinearerschaltung mit 2x EL34 Mono

Schaltplan



Page : 1/1	This document is protected by copyright	Date of last backup: 24.01.2024 18:55	File No.: AMP5-Röhrenempfeiler3204.v1.5
	Drawing name:	Product No.:	



Datenblatt
HiFi Röhren-Endstufe AMP5
Ultralinearerschaltung mit 2x EL34 Mono

Bestückungsliste

Widerstände:						Kondensatoren:					
1x	S14K385	Varistor				2x	100µF	400V	EB22,5D		
1x	S14K50	Varistor				2x	330µF	400V	EB30D		
1x	1MΩ	Potenzimeter	Mono	log		2x	10µF	450V	E5-13		
1x	10kΩ	Spindeltrimmer	RTRIM3296Y			2x	220µF	63V	E5-10,5		
1x	20kΩ	Spindeltrimmer	RTRIM3296Y			8x	100nF	630V			
1x	390Ω	Leistungswiderstand im Alugehäuse 50W				1x	680pF	1000V			
5x	100Ω	1/4W	braun	schwarz	braun	gold	2x	470nF	63V		
6x	100kΩ	3/4W	braun	schwarz	gelb	gold	1x	100pF	1500V		
1x	10kΩ	1/4W	braun	schwarz	orange	gold	1x	1nF	630V		
2x	150kΩ	1/4W	braun	grün	gelb	gold	Dioden:				
4x	1kΩ	1/4W	braun	schwarz	rot	gold	8x	1N4007			
1x	82kΩ	1/4W	grau	rot	orange	gold	6x	1N4148			
2x	1MΩ	1/4W	braun	schwarz	grün	gold	4x	BZX85C200			
3x	390Ω	1/4W	orange	weiß	braun	gold	2x	BZX85C47			
2x	1,5MΩ	1/4W	braun	grün	grün	gold	Sonstiges:				
1x	5,6kΩ	1/4W	grün	blau	rot	gold	3x	Röhrensockel	Noval		
2x	3,9kΩ	1/4W	orange	weiß	rot	gold	2x	Röhrensockel	Oktal		
3x	2,2kΩ	1/4W	rot	rot	rot	gold	1x	Kühlkörper	Alu LxBxH 62x30x8mm		
4x	47kΩ	1/4W	gelb	violett	orange	gold	1x	Cinch-	Buchse Print 1-pol		
2x	10Ω	1/4W	braun	schwarz	schwarz	gold	2x	M3x6	Linsenkopfschraube		
2x	27kΩ	1/4W	rot	violett	orange	gold	2x	M3x14	Senkkopfschraube		
2x	390kΩ	1/4W	orange	weiß	gelb	gold	2x	M3	Mutter		
1x	470kΩ	1/4W	gelb	violett	gelb	gold	2x	M3x30	Abstandsbolzen	innen/außen	
Röhren:						2x	M3x7	Abstandsbolzen	innen/innen		
1x	ECC83					0,25m	NF-	Leitung			
1x	EF86					3m	Lautsprecherleitung	2x0,75mm ²			
1x	EM80										
2x	EL34										