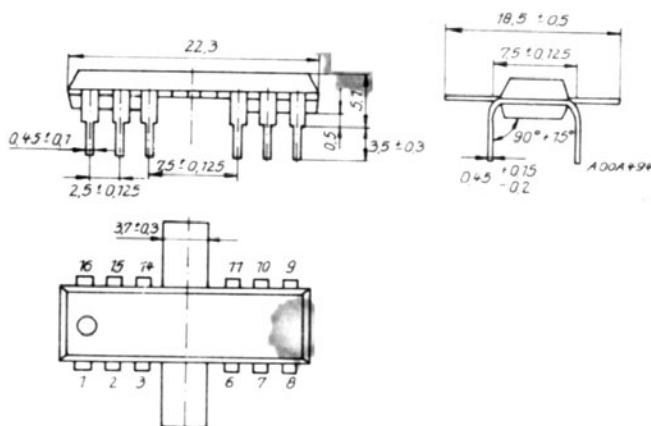


Integrierter 5 W - NF - Verstärker für den Einsatz in Rundfunk-, Fernseh- und Phonogeräten bei Betriebsspannungen von 4 bis 20 Volt.

Abmessungen in mm und Anschlußbelegung :



A 205 D

1	- Betriebsspannung	9 - Entkopplung
2,3,15	- nicht belegt	10 - Eingang
4,5,12,13	- Kühlfahnen	11 - Masse 1
7	- Frequenzkompensation	14 - Masse 2
8	- Gegenkopplung	16 - Ausgang

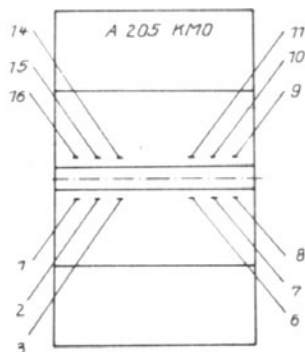
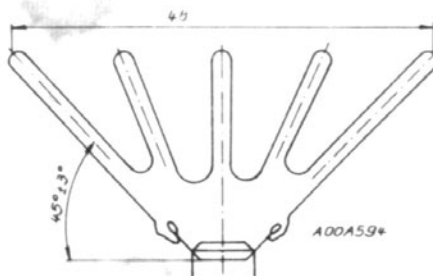
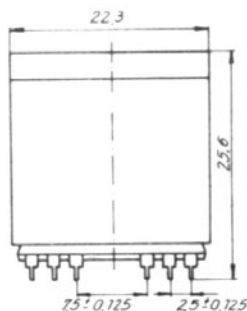
Gehäuse : DIL - Plastikgehäuse

Bauform : K21.D2.1.16 nach TGL 26 713, jedoch Anschlüsse 4 und 5

- sowie 12 und 13 zu je einem Anschluß zusammengeführt und
- beim A 205 D als waagrecht abstehende Kühlfahnen ausgeführt
 - beim A 205 K als um 45° nach oben gebogene Kühlfahnen ausgeführt, die starr mit einem Kühlkörper verbunden sind.

Masse: A 205 D ca. 1 g
Typstandard : TGL 31 456

A 205 K ca. 10 g



A 205 K



KOMBINAT VEB HALBLEITERWERK FRANKFURT(ODER)

Grenzwerte, gültig für den Betriebstemperaturbereich :

		min.	max.	
Betriebsspannung	U_S	4	20	V
Eingangsgleichspannung	U_I	-3	+5	V
Eingangsstrom	I_I	-2		mA
Ausgangsspitzenstrom	I_O		2,2	A
Gesamtverlustleistung				
($\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$) A 205 D	P_{tot}		1,3	W
A 205 D	P_{tot}		5	W
Wärmewiderstand				
A 205 D	R_{thja}		95	grd/W
A 205 K	R_{thja}		25	grd/W
A 205 D	R_{thjc}		15	grd/W
Sperrschicht- temperatur	ϑ_I		150	$^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur- bereich	ϑ_a		+70	$^\circ\text{C}$

Elektrische Kennwerte($\vartheta_a = 25^\circ\text{C} - 5 \text{ grd}$, $U_S = 15 \text{ V}$, $f = 1 \text{ kHz}$, $R_L = 4\Omega$, $R_S \leq 50 \text{ m}\Omega$)

min.	typ.	max.
------	------	------

Gesamtstromaufnahme

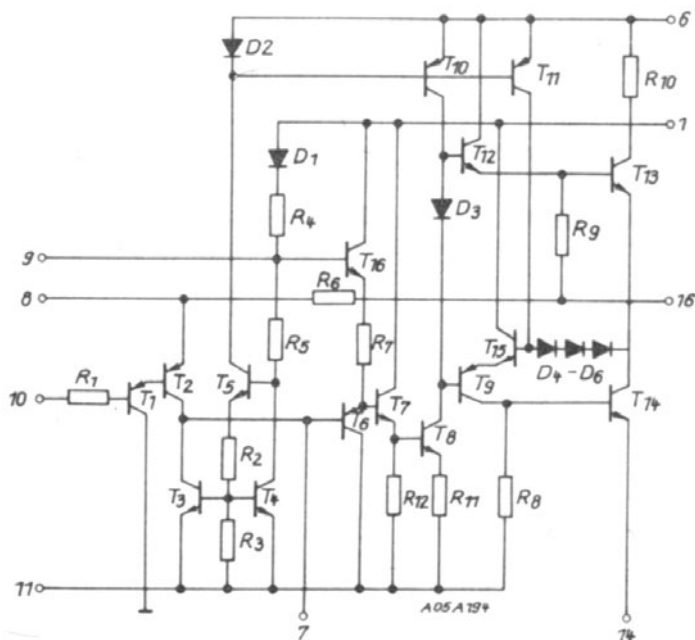
$U_S = 9 \text{ V}$; $U_I = 0$	I_{so}	15 mA
$U_S = 15 \text{ V}$; $U_I = 0$	I_{so}	20 mA

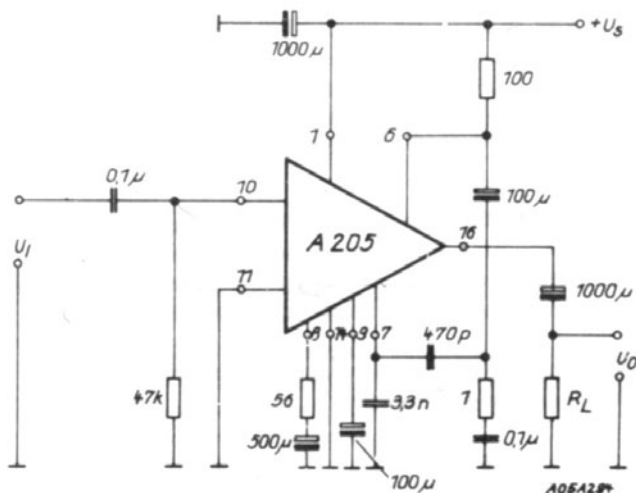


Eingangsspannung) ¹	U_i	min.	typ.	max.	
$P_o = 2,5 \text{ W}$				70	mW
Klirrfaktor					
$P_o = 50 \text{ mW}$	k			2	%
$P_o = 2,5 \text{ W })^1$	k			2	%
Ausgangsleistung) ¹					
$k = 10\%$	P_o	4,5			W

)¹ bei geeigneter Kühlung

Innere Schaltung :



Meßschaltung:

Bestellbezeichnung

für einen Schaltkreis A 205 K : Integrierter Schaltkreis A 205 K
TGL 31 456

Änderungen vorbehalten.



Allgemeine Applikationshinweise :

- Die Leiterplatte ist so zu gestalten, daß die Leiterzüge von Betriebsspannung, Masse und Lautsprecheranschluß kleinstmögliche Impedanzen aufweisen.
- Die Betriebsspannung U_s für den A 205 ist mit einem Elektrolytkondensator = $1000 \mu F$ so dicht wie möglich am Schaltkreis abzublocken (Anschluß 1).
- Die angegebene maximale Ausgangsleistung ($k = 10\%$) wird nur dann erreicht, wenn der Innenwiderstand der Spannungsquelle $R_i = 50 m\Omega$ ist.
- Bei Ansteuerung des Schaltkreises aus einer hochohmigen Quelle sind ggf. die von der Röhrentechnik her bekannten Maßnahmen gegen Brumm- und Störspannungseinstreuungen anzuwenden (Abschirmung, günstige Leitungsführung zum Eingang, kurze Leitungslänge).
- Als Koppelkondensator zum Eingang (Anschluß 10) sollte kein Elektrolytkondensator verwendet werden.
- Ein Kurzschluß des Ausganges (Anschluß 15) gegen Masse oder gegen die Betriebsspannung $+U_s$ führt zur Zerstörung des Schaltkreises und ist deshalb verboten.
- Die Standardbeschaltung der Frequenzkompensation ist :
 - 470 pF zwischen Anschluß 7 und Anschluß 16
 - 3,3 nF zwischen Anschluß 7 und Masse
 - 100 nF und 1 zwischen Anschluß 16 und Masse
- Die untere Grenzfrequenz des RC-Gliedes zwischen den Anschlüssen 16 und 1 muß kleiner sein als diejenige des RC-Gliedes vom Anschluß 8 gegen Masse.

- Um bei kleinen Werten der Versorgungsspannung ($4,0 \text{ V} \leq U_s \leq 6,0 \text{ V}$) auch die maximal mögliche Ausgangsleistung zu erhalten, ist die Standardbeschaltung folgendermaßen zu ändern :
 - Der Lastwiderstand wird zwischen Anschluß 6 und Anschluß 1 geschaltet.
 - Der Kondensator zwischen den Anschlüssen 16 und 6 wird auf $1000 \mu\text{F}$ erhöht.
 - Der Kondensator an Anschluß 9 entfällt.

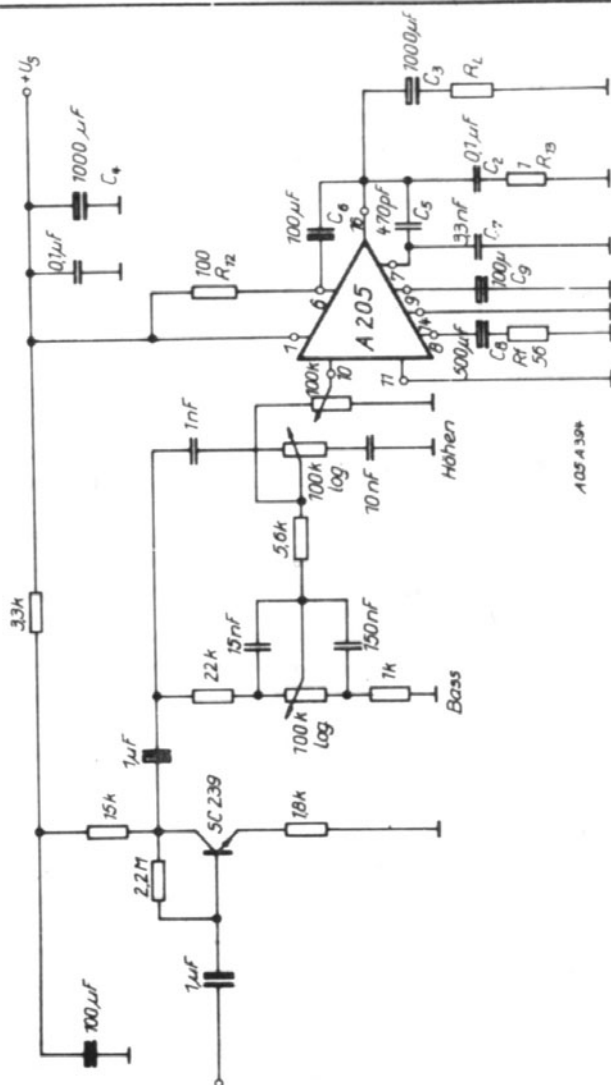
Bei dieser Schaltungsausführung ist jedoch der Einfluß einer der Versorgungsspannung überlagerten Störspannung größer als bei der Standardbeschaltung.

Anwendungsbeispiele

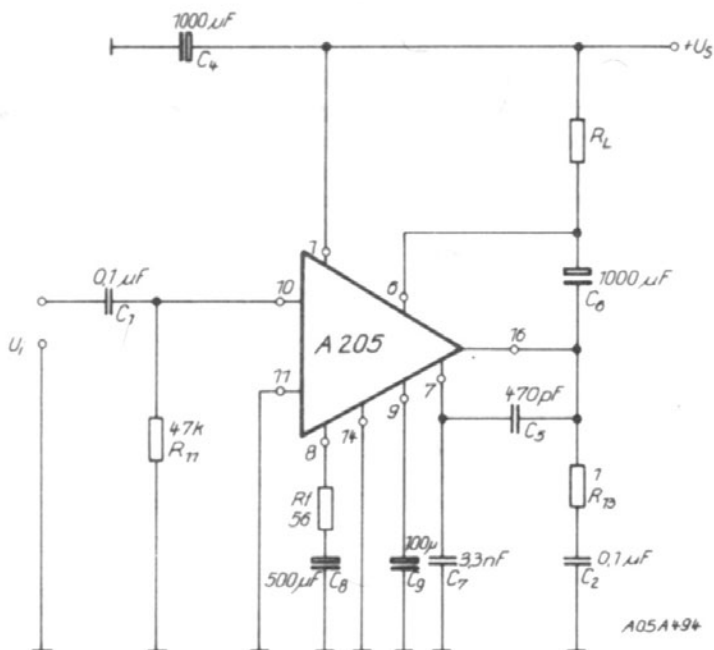
1. Typische Anwendungsschaltung

Vollständiger NF-Verstärker mit Klangregelnetzwerk. Da die Regelung des Frequenzganges durch Frequenzabhängige Gegenkopplungen für höhere Anforderungen nicht ausreicht, wurde das Klangregelnetzwerk dem A 205 D vorgeschaltet.





2. NF-Verstärker für kleine Versorgungsspannung



Diese Schaltung ermöglicht das Erreichen der maximalen Ausgangsleistung auch bei kleinen Versorgungsspannungen. Allerdings ist bei dieser Schaltungsart die Brummspannungsunterdrückung geringer; sie eignet sich daher nur für Geräte mit kleiner Restwelligkeit der Versorgungsspannung bzw. geringen Anforderungen an die Brummspannung am Ausgang des Verstärkers.

3. NF-Verstärker in Brückenschaltung

Mit Hilfe der Brückenschaltung ist es möglich, die Ausgangsspannung zu verdoppeln und damit theoretisch die vierfache Ausgangsleistung zu erreichen. Die Auskopplung kann ohne Auskoppelkapazität erfolgen, so daß sich die untere Grenzfrequenz verringert. Dabei ist jedoch zu beachten, daß die Grenzwerte Ausgangsspitzenstrom und Verlustleistung nicht überschritten werden.



