

AR 807 met de VDV-GIT80 en VDV-POW80.

Project 2013.

AR de Vries

vrieshof@online.nl

807 push pull versterker.



AR 807 push pull versterker.

Inleiding.

De gedachte achter deze versterker is:

Jaren terug beluisterde ik een buizenversterker in een audio zaak, deze was uit gerust met vier 807 eindbuizen.

Deze buizenversterker liet ik niet meer los in het gehoor, maar de prijs wel zorgde voor ruis . Door deze ervaring ben ik op onderzoek gegaan door in boeken te duiken en te speuren op internet .

Hier liep ik tegen een gat in mijn kennis op, en wel de basis van buizentechniek .

Een aankondiging in Elektor voor een opleiding tot ontwerper buizenversterker bij IR .

Menno van der Veen te Zwolle heeft mij doen besluiten tot het volgen van deze cursus.

Basis elektronica is voldoende plus het omgaan met een soldeerbout stond in de beschrijving.

Dus met groot vertrouwen naar Zwolle.

In de eerste bijeenkomst een luisterles gehad met de opdracht: "dit is de referentie waar de komende gebouwde versterkers minimaal aan moeten voldoen".

Weg vertrouwen, moeilijke diepgaande gesprekken over versterkers in de koffie pauze hielpen ook niet mee (blijkt er bij te horen voor de rest van de cursus), later bleek dit "maar o zo leerzaam".

Toen duidelijk werd hoe het project 2013 vorm moest worden gegeven , dacht ik maar dan wel met 807 eindbuizen in mijn buizenversterker.

De versterker ontwikkelde zich in het verloop van de cursus, via de combinatie van de opgedane kennis in de cursus en het bestuderen van literatuur.

De versterker bezit geen stroombronnen en andere moeilijke schakelingen maar wel een VDV Echoke en een mec100 in de hoogspanning.

In eerste instantie gebouwd in pentode maar naar een luistermiddag in Friesland en op advies van IR. Menno van der Veen: " bouw de versterker om tot triode en luister".

Het advies opgevolgd, en de versterker is nu voor zowel triode en ultra linear inschakelbaar.

Het vermogen in de triode ligt rond de 7 tot 10watt , in ultra linear rond de 17 watt.

Het geluidbeeld is tot nu toe, fijn in het gehoor een nooit vervelend of irritant naar mijn beleving.

Deze versterker kan de volgende updates nog onder gaan, auto bias en een stroombron in het drijver gedeelte van de versterker. Daarnaast kan een verbeterpunt zijn de toevoeging van een eventuele negatieve terugkoppeling.

Bron vermelding.

Literatuur .

Moderne High-End buizenversterkers met ringkern-uitgangstransformatoren.

Auteur: IR. Menno van der Veen.

High-end Buizenversterkers 2.

Auteur: IR. Menno van der Veen.

Building The Williamson Amplifier.

Auteur : Herbert I. Keroes.

The Design of a high Fidelity Amplifier.

Auteur: F. Langford-Smith, B.Sc , B.E. And R. H. Aston , A.M.I.R.E.(Aust).

Internet.

IR. Menno van der Veen.

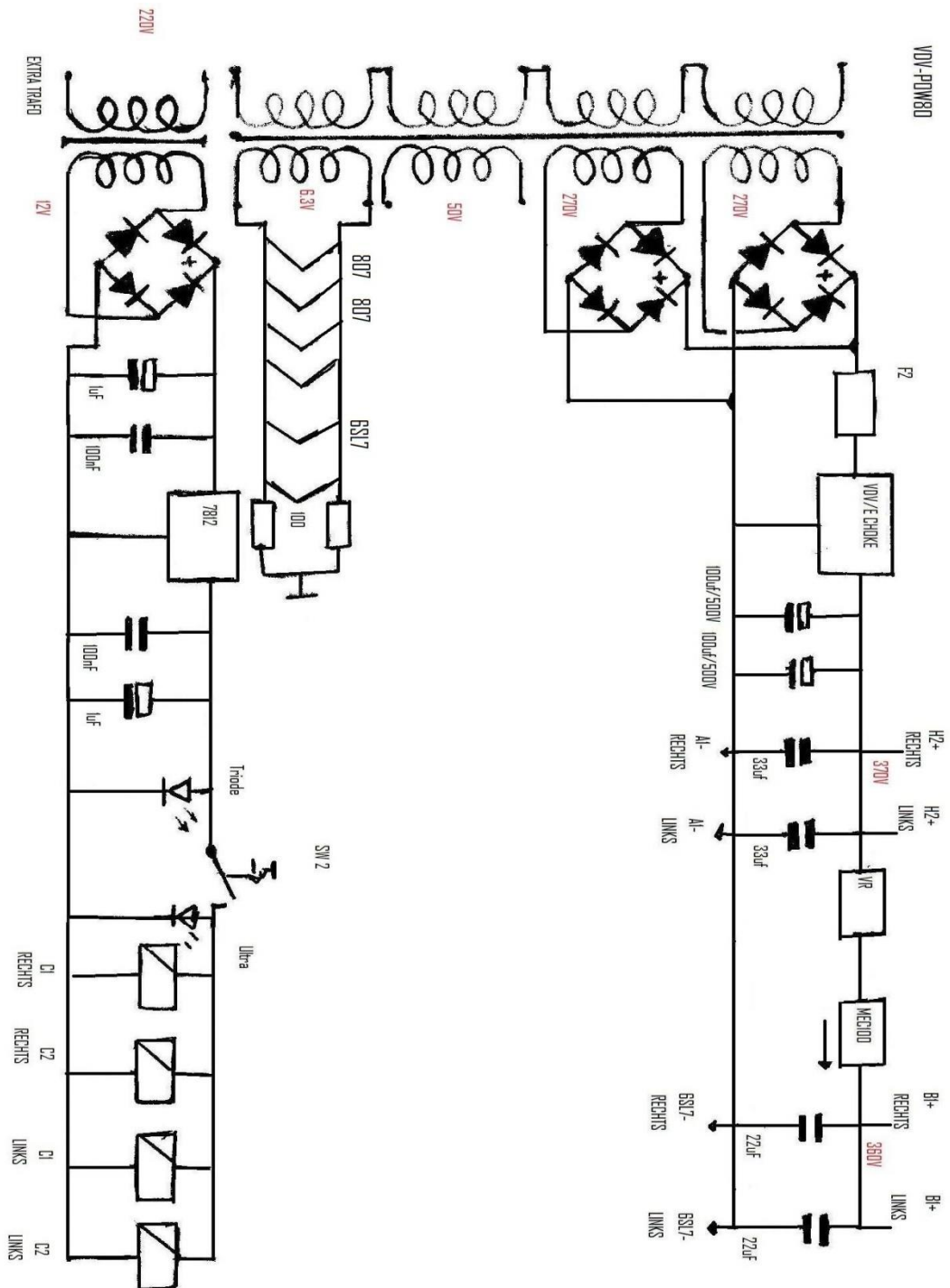
Uitgever Elektor.

Triode Dick.

En vele andere die mij geïnspireerd hebben.

AR 807 push pull versterker.

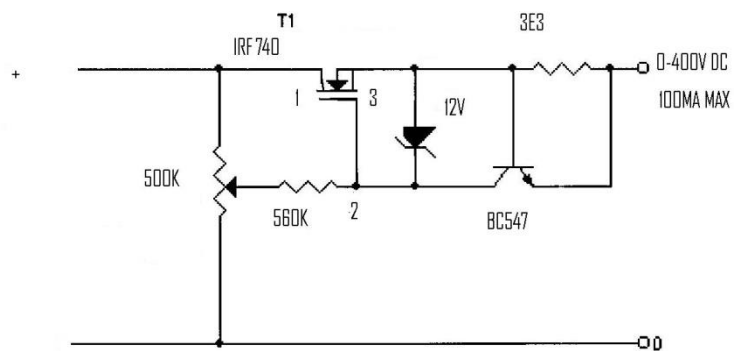
Voeding schema.



AR 807 push pull versterker.

Versterker schema.

Variabele voeding stuurbuizen.



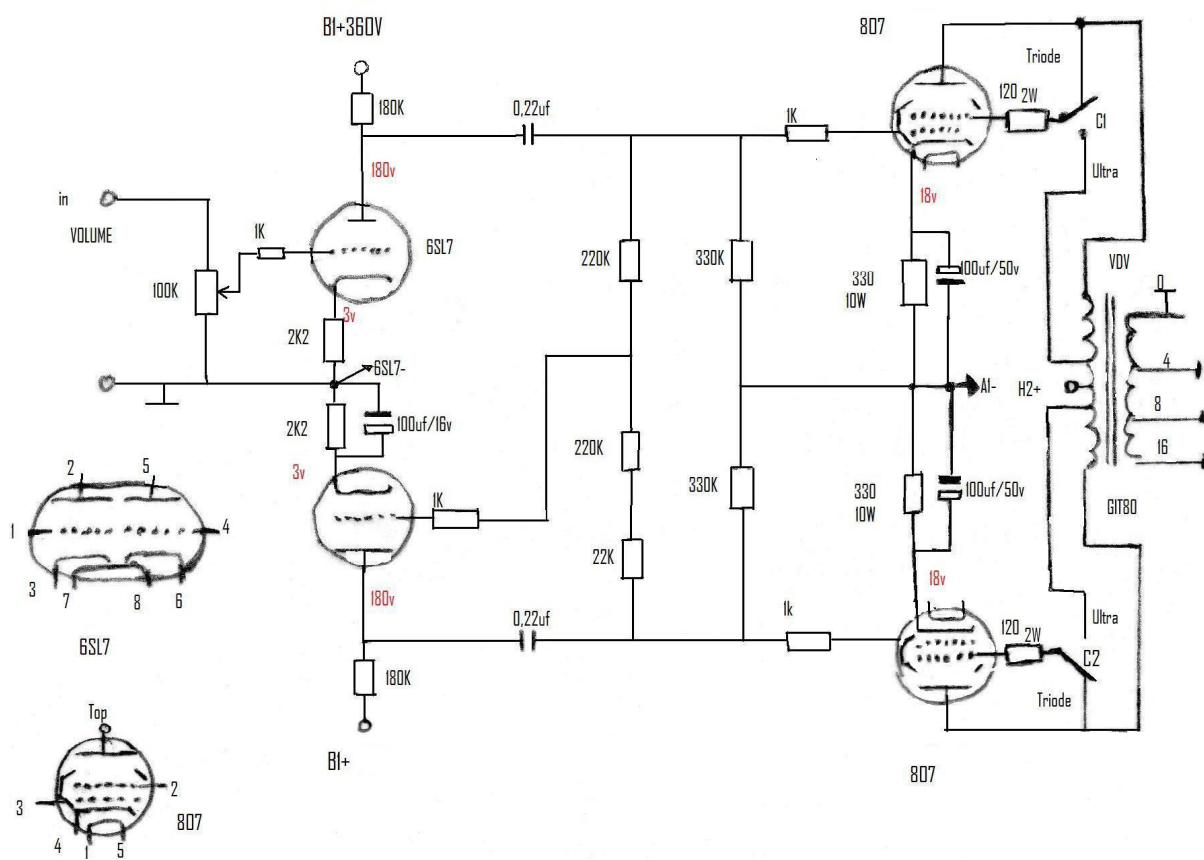
Alle weerstanden 1W

Behalve waar anders aangegeven.

AR 807 push pull versterker.

Versterker schema.

Rechter kanaal.



Alle weerstanden 1W

Behalve waar anders aangegeven.



807

BEAM POWER TUBE*Useful at Frequencies up to 125 Mc*

807

GENERAL DATA**Electrical:**

Heater, for Unipotential Cathode:

Voltage. 6.3 $\pm$ 0.6 ac or dc volts

Current. 0.9 amp

Transconductance (Approx.)

for plate volts = 250,

grid-No.2 volts = 250,

grid-No.1 volts = -14 6000 μ hos

Mu-Factor, Grid No.2 to

Grid No.1 for plate volts =

250, grid-No.2 volts = 250,

and grid-No.1 volts = -20 8

Direct Interelectrode Capacitances:

Grid No.1 to plate⁰. 0.2 max. μ f

Grid No.1 to cathode &

grid No.3, grid No.2,

and heater 12 μ f

Plate to cathode & grid

No.3, grid No.2,

and heater 7 μ f**Mechanical:**

Mounting Position. Any

Maximum Overall Length 5-3/4"

Seated Length. 4-31/32" $\pm$ 5/32"

Maximum Diameter 2-1/16"

Weight (Approx.) 3 oz

Bulb ST-16

Cap. Small (JETEC No.C1-1)

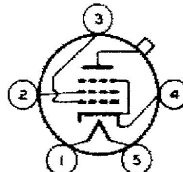
Base Medium-Micanol-Shell Small 5-Pin (JETEC No.A5-11)

Basing Designation for BOTTOM VIEW 5AW

Pin 1-Heater

Pin 2-Grid No.2

Pin 3-Grid No.1



Pin 4-Cathode,

Grid No.3

Pin 5-Heater

Cap-Plate

AF POWER AMPLIFIER & MODULATOR - Class AB₁*Triode Connection--Grid No.2 Connected to Plate***Maximum Ratings, Absolute Values:**

	CCS ⁰	ICAS ⁰⁰	
DC PLATE VOLTAGE	400 max.	400 max.	volts
MAX.-SIGNAL DC PLATE CURRENT [*]	125 max.	125 max.	ma
MAX.-SIGNAL DC PLATE PLUS			
GRID-No.2 INPUT [*]	50 max.	50 max.	watts
PLATE DISSIPATION PLUS			
GRID-No.2 INPUT [*]	25 max.	30 max.	watts

⁰ with external shield JETEC No.312.

♦, •, ••, •••: See next page.

← indicates a change.

NOV. 5, 1954

TUBE DIVISION

RADIO CORPORATION OF AMERICA, HARRISON, NEW JERSEY

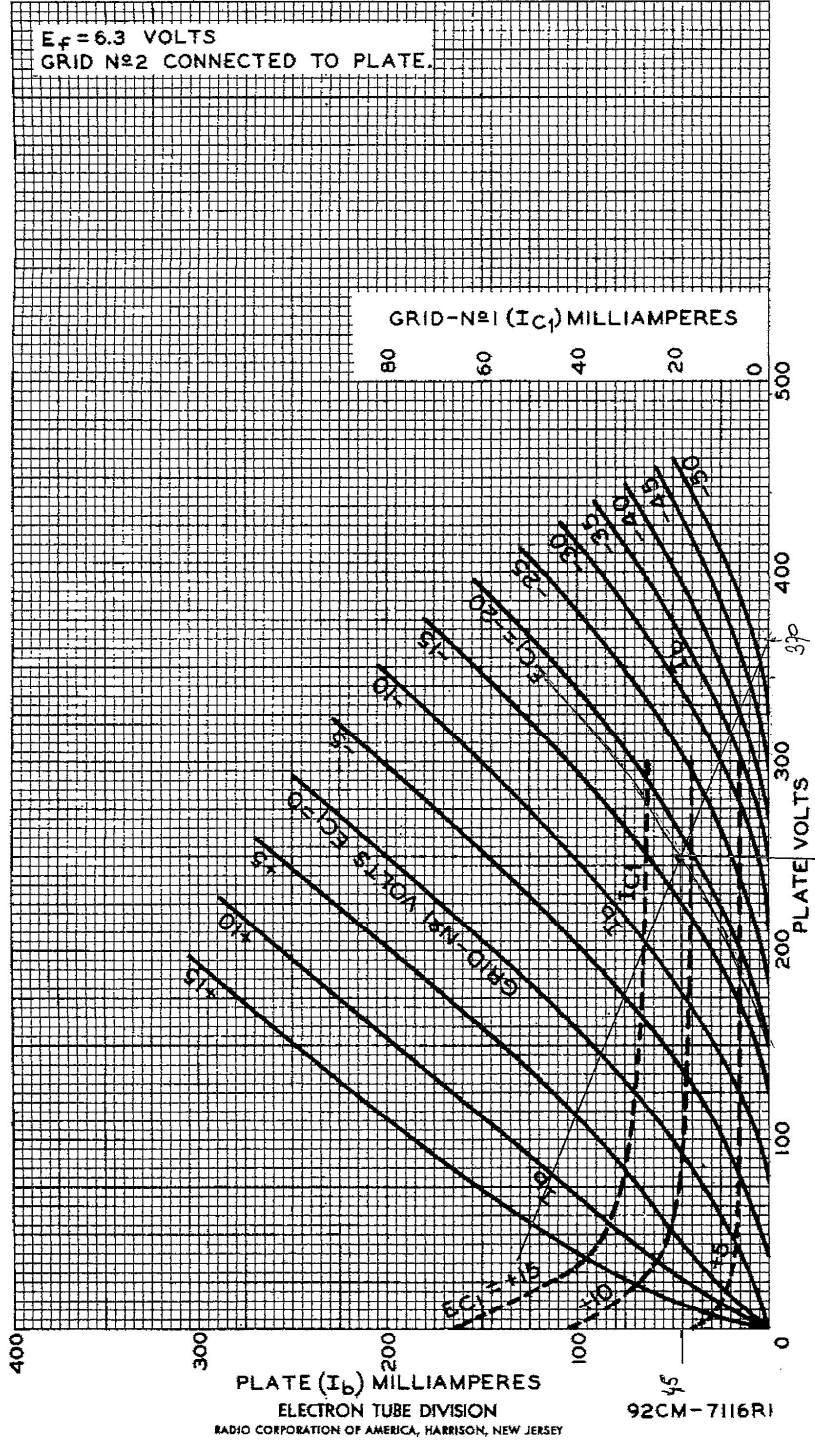
DATA 1

807



807

AVERAGE CHARACTERISTICS TRIODE CONNECTION





6SL7-GT—12SL7-GT

TWIN TRIODE

6SL7-GT
12SL7-GT
ET-T1450
Page 1
12-56

DESCRIPTION AND RATING

The 6SL7-GT is a high- μ twin triode designed for use in resistance-coupled circuits as a voltage amplifier or phase inverter.

The 12SL7-GT is identical to the 6SL7-GT except for heater ratings.

GENERAL

ELECTRICAL

	6SL7-GT	12SL7-GT
Cathode—Coated Unipotential		
Heater Voltage, AC or DC	6.3	12.6
Heater Current	0.3	0.15
		Volts
		Amperes

MECHANICAL

Mounting Position—Any
Envelope—T-9, Glass
Base—B8-6, Intermediate-Shell Octal 8-Pin
or B8-46, Short Intermediate-Shell Octal 8-Pin

MAXIMUM RATINGS

DESIGN-CENTER VALUES, EACH SECTION

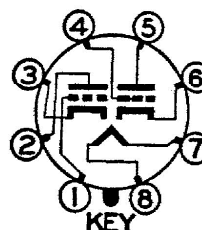
Plate Voltage	300	Volts
Positive DC Grid Voltage	0	Volts
Plate Dissipation	1.0	Watts
Heater-Cathode Voltage		
Heater Positive with Respect to Cathode	90	Volts
Heater Negative with Respect to Cathode	90	Volts

CHARACTERISTICS AND TYPICAL OPERATION

CLASS A₁ AMPLIFIER, EACH SECTION

Plate Voltage	250	Volts
Grid Voltage	—2.0	Volts
Amplification Factor	70	
Plate Resistance, approximate	44000	Ohms
Transconductance	1600	Micromhos
Plate Current	2.3	Milliamperes

BASING DIAGRAM

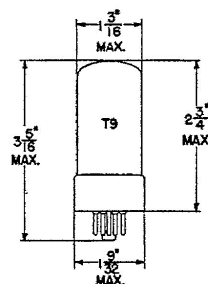


RETMA 8BD

TERMINAL CONNECTIONS

Pin 1—Grid (Section 2)
Pin 2—Plate (Section 2)
Pin 3—Cathode (Section 2)
Pin 4—Grid (Section 1)
Pin 5—Plate (Section 1)
Pin 6—Cathode (Section 1)
Pin 7—Heater
Pin 8—Heater

PHYSICAL DIMENSIONS

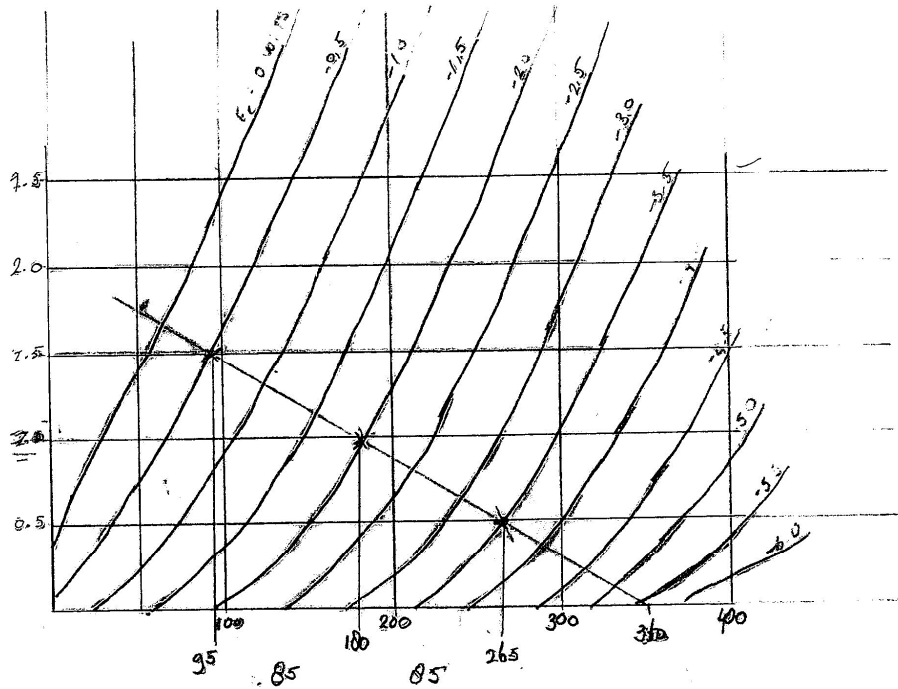


RETMA 9-11 OR 9-41

GENERAL ELECTRIC

Supersedes ET-T339, dated 5-46

bsl7



$$V_D = 360$$

$$V_A = 180$$

$$V_{GK} = -2$$

$$I_0 = 0.001 \text{ mA}$$

$$R_A = \frac{180}{0.001} = 180 \text{ k}$$

$$R_K = \frac{2}{0.001} = 2 \text{ k}$$

$$P_A = 180 \times 0.001 = 0.18 \text{ W} > 1 \text{ watt}$$

$$A = \frac{265 - 95}{3} = \frac{170}{3} = 56.7$$

$$3 \text{ volt} \times 56 = 168 \text{ V} = 0.4 \text{ V}$$