

4-W-Leistungsverstärker V 673

Technische Daten

0,775 V \pm 0 dBm

Mechanik

Anschluß 31pol. Stiftleiste
 C 42 334-A 55-A 8,
 Gegenstück:
 C 42 334-A 56-A 2

Temperaturverhalten

zulässige Umgebungstemperatur $-20^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$
 Einhaltung der technischen Daten $+5^{\circ}\text{C} \dots +45^{\circ}\text{C}$

Stromversorgung

Nennbetriebsspannung 24 V =
 zulässiger Betriebsspannungsbereich 21 V ... 28 V
 Stromaufnahme bei Nennbetriebsspannung,
 ohne Aussteuerung ≤ 150 mA
 mit 1 kHz Aussteuerung auf 2 W ≤ 330 mA
 mit 1 kHz Aussteuerung auf 4 W ≤ 450 mA

Eingangsdaten

Eingänge 2, symmetrisch, erdfrei
 Nenneingangspegel für Nennausgangspegel
 bei voll aufgedrehtem Pegelsteller
 Eingang 1 0 dBm
 Eingang 2 +6 dBm
 Maximal zulässige Eingangspegelerhöhung
 über Nenneingangspegel
 (Pegelsteller geschlossen) 30 dB
 Eingangsscheinwiderstand (40 Hz ... 15 kHz) ≥ 15 k Ω
 Eingangssymmetrie bei 15 kHz ≥ 50 dB

Ausgangsdaten

Ausgang 1, symmetrisch, erdfrei
 umschaltbar für Nennabschlußwiderstand 4/16 Ω
 Nennausgangspegel für 4 W (bei 24 V=)
 Ausgang 4 Ω ($k_{\text{ges./1 kHz}} \leq 1\%$) + 14 dBm
 Ausgang 16 Ω ($k_{\text{ges./1 kHz}} \leq 1\%$) + 20 dBm
 Ausgangsscheinwiderstand (40 Hz ... 15 kHz)
 Ausgang 4 Ω $\leq 1,3$ Ω
 Ausgang 16 Ω $\leq 4,5$ Ω
 Maximale Ausgangsleistung für $k_{\text{tot}} \leq 3\%$
 (bei 24 V =) 6 W

Spannungsverstärkung

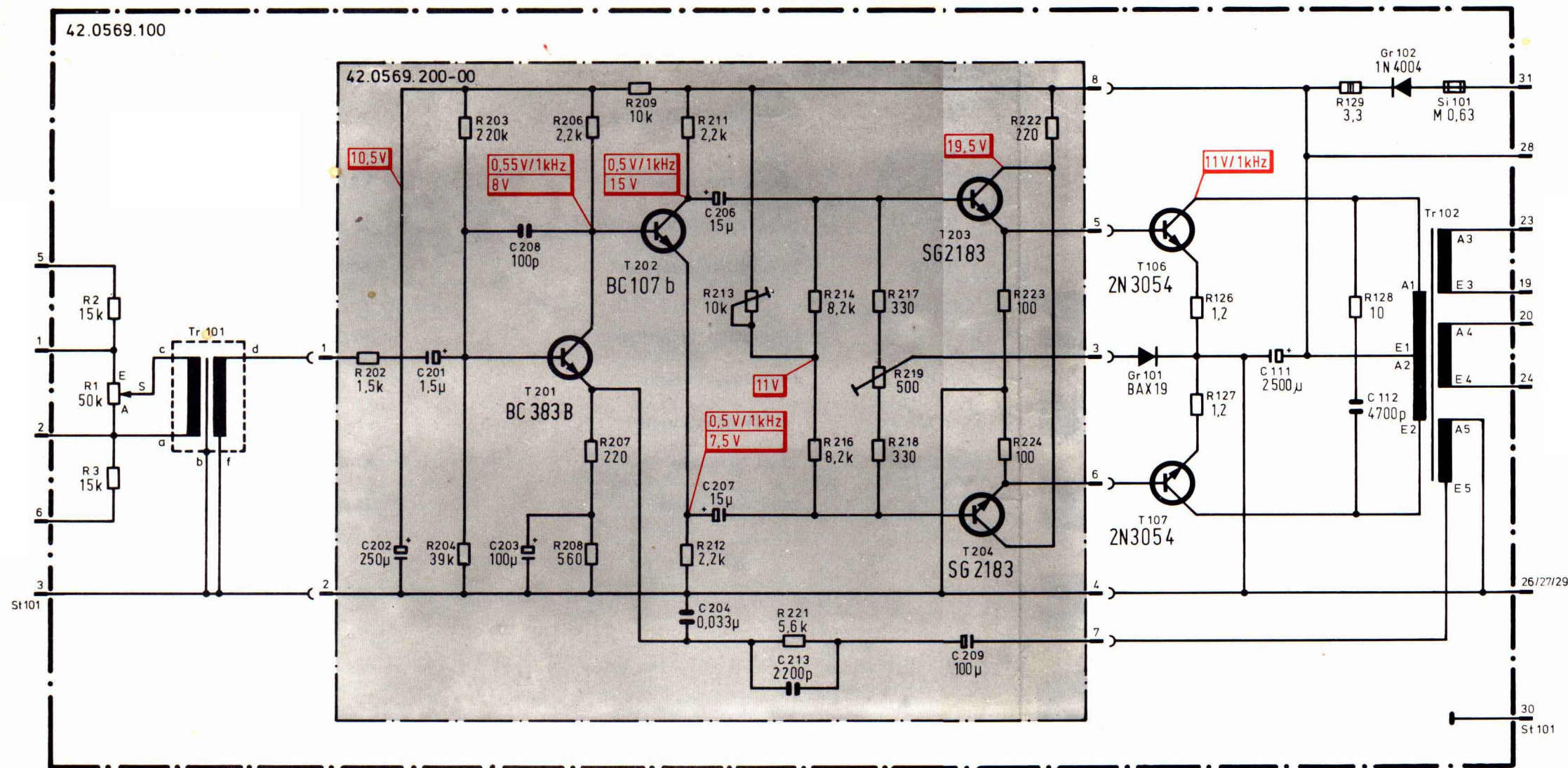
Pegelsteller voll aufgedreht, bezogen auf 4- Ω -Ausgang,
 Quellwiderstand 200 Ω , f=1 kHz ≥ 14 dB

Frequenzgang

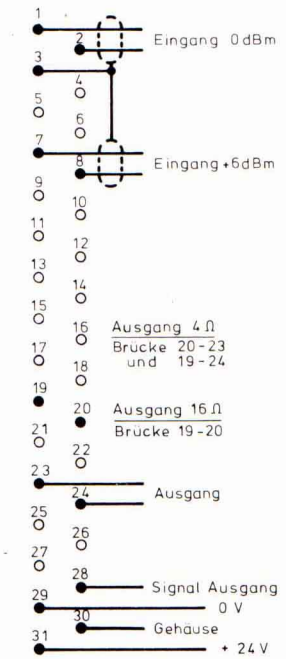
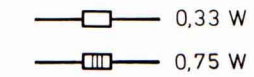
geradlinig, Abweichungen bezogen auf 1 kHz, bei $R_Q=200$ Ω
 und Nennabschluß
 bei 40 Hz -2 dB
 bei 1 kHz 0 dB
 bei 15 kHz -2 dB
 Abfall oberhalb 15 kHz bei 100 kHz -15 dB

TELEFUNKEN





Widerstandscode



Belegung der Federleiste
C 42 334 — A 56 — A 2,
Lötseite

Serviceanleitung

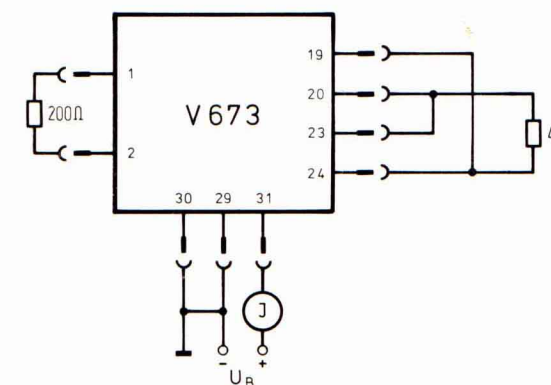
1. Meßmittel

- Vielfachinstrument für Gleichstrom und -spannung $R_i \geq 50 \text{ k}\Omega/\text{V}$
- Wechselspannungsmesser $R_i \geq 500 \text{ k}\Omega/\text{V}$
- Tongenerator mit symmetrischem Ausgang $k_{\text{ges.}} \leq 0,2 \%$; $R_i = 200 \Omega$
- Klirrgradmesser z. B. W u. G KLM 87
- Meßverstärker z. B. TAB V 76m
- Fremd- und Geräuschspannungsmesser z. B. Siemens Rel 3 U 33
- Stabilisiertes Gleichspannungsnetzgerät $24 \text{ V} \pm 1 \%$; $\geq 1,5 \text{ A}$
- Lastwiderstand $4 \Omega \pm 1 \%$; $\geq 6 \text{ W}$
- Lastwiderstand $16 \Omega \pm 1 \%$; $\geq 6 \text{ W}$

2. Prüfen typischer Werte

2.1 Stromaufnahme

Meßaufbau



a) ohne Aussteuerung
Stromaufnahme bei Betriebsgleichspannung $U_B = 24 \text{ V}$
 $\leq 150 \text{ mA}$

b) mit Aussteuerung

Tongenerator ($f=1 \text{ kHz}$) statt Eingangsabschlußwiderstand anschließen (Kontakt 1 und 2).

Verstärker bei voll aufgedrehtem Lautstärkesteller auf 4 W ($+14 \text{ dBm} \approx 4 \text{ V}$ an 4Ω) aussteuern und 10 Min. lang betreiben.

Stromaufnahme bei Aussteuerung auf 2 W ($+11 \text{ dBm} \approx 2,8 \text{ V}$ an 4Ω) $\leq 330 \text{ mA}$
Aussteuerung auf 4 W ($+14 \text{ dBm} \approx 4 \text{ V}$ an 4Ω) $\leq 450 \text{ mA}$

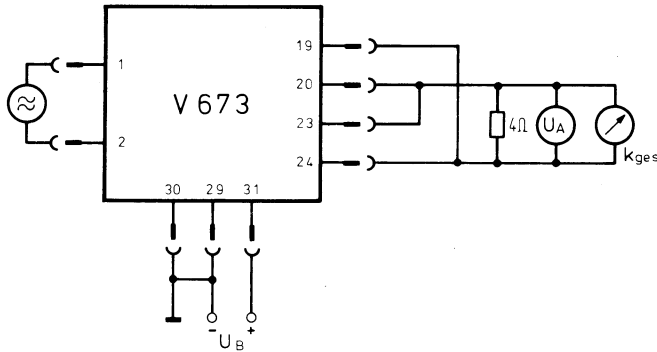
c) anschließend Kontrolle der Ruhestromaufnahme nach a).
Bei höherer Stromaufnahme ohne Aussteuerung ist der Ruhestrom nach 3.1 einzustellen.

2.2 Verstärkung

Meßaufbau wie unter 2.1, jedoch mit Tongenerator ($f=1\text{ kHz}$) statt $200\text{-}\Omega$ -Widerstand am Eingang. Bei voll aufgedrehtem Lautstärksteller und einer Ausgangsleistung von 4 W ($+14\text{ dBm} \triangleq 4\text{ V}$ an $4\text{ }\Omega$) soll der Eingangspegel zwischen $-4\text{...}0\text{ dBm}$ $\triangleq 0,5\text{...}0,775\text{ V}$ ($v=18\text{...}14\text{ dB}$) liegen.

2.3 Klirrgrad

Meßaufbau



Gleichspannung $U_B=24\text{ V}$ anlegen.

Lautstärksteller voll aufdrehen.

Verstärker mit $f=40\text{ Hz}$ auf einen Ausgangspegel von $+14\text{ dBm} \triangleq 4\text{ V}$ an $4\text{ }\Omega$ oder $+20\text{ dBm} \triangleq 8\text{ V}$ an $16\text{ }\Omega$ aussteuern.

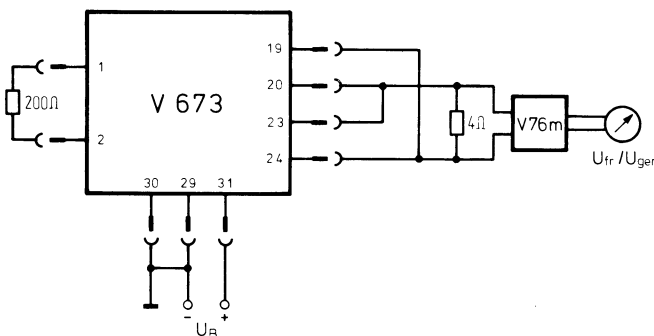
k_{ges} auf der Vorstufenplatte mit R 219 auf Minimum abgleichen.

Bei den in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Frequenzen sollen die entsprechenden Klirrgradangaben nicht überschritten werden.

| f | k_{ges} |
|-------|------------|
| 40 Hz | $\leq 1\%$ |
| 1 kHz | $\leq 1\%$ |
| 5 kHz | $\leq 1\%$ |

2.4 Fremd- und Geräuschpegel

Meßaufbau



Fremdpegel: Effektivwert

Geräuschpegel: Spitzenwert

Bei voll aufgedrehtem Lautstärksteller sollen folgende Werte gemessen werden:

$$U_{fr} \leq -85\text{ dBm} \quad (45\text{ }\mu\text{V})$$

$$U_{ger} \leq -82\text{ dBm} \quad (60\text{ }\mu\text{V})$$

3. Messen der Schaltung

Haube (4 Schrauben) und Abdeckblech (1 Schraube) nach Lösen der Schrauben abnehmen.

3.1 Ruhestrom

Meßaufbau wie unter 2.1

Gerät bei 1 kHz mit 4 W Ausgangsleistung 10 Minuten lang betreiben.

Danach im Leerlauf auf der Vorstufenplatte mit R 213 den Ruhestrom auf $I=110\text{...}125\text{ mA}$ einstellen.

3.2 Gleichspannungen

Meßaufbau wie unter 2.1

Die im Schaltplan angegebenen Gleichspannungen werden gemessen mit einem Vielfachinstrument $R_i \geq 50\text{ k}\Omega/\text{V}$ gegen 0 V (Kontakt 29).

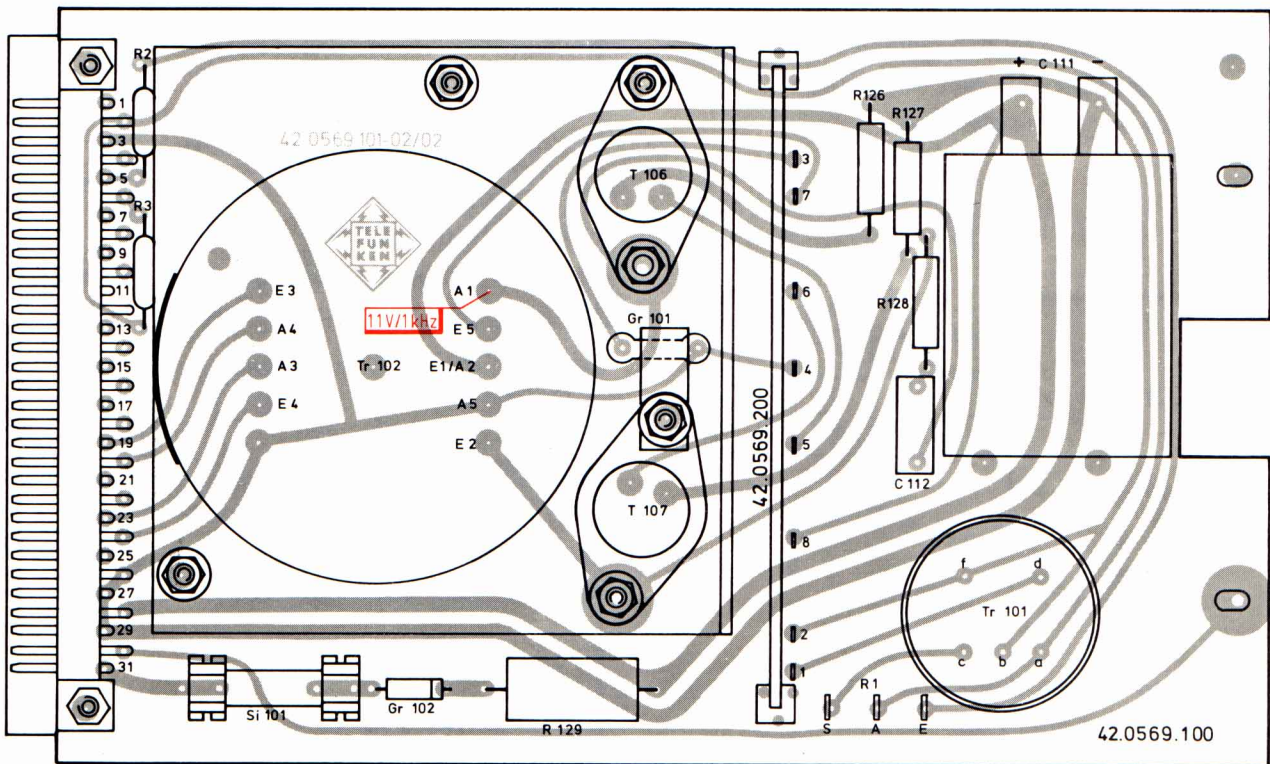
3.3 Wechselspannungen

Meßaufbau wie unter 2.2

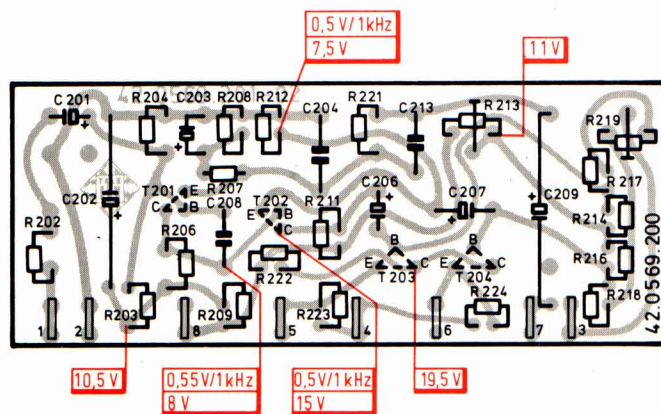
Tongenerator ($f=1\text{ kHz}$) an den Eingang anschließen und bei voll aufgedrehtem Lautstärksteller auf $U_A = +14\text{ dBm} \triangleq 4\text{ V}$ an $4\text{ }\Omega$ aussteuern.

Die im Schaltplan angegebenen Wechselspannungen werden gemessen mit einem Wechselspannungsmesser $R_i \geq 500\text{ k}\Omega/\text{V}$ gegen 0 V (Kontakt 29).

Lagepläne (Ansicht auf Leiterbahnseiten)



Grundplatte 42.0569.100



Vorstufe 42.0569.200

Ersatzteilliste

Ersatzteil-Nr.

| | | | |
|--------------------|--------------------------|---------------------------|-------------|
| R 1 | Schichtdrehwiderstand | 50 k Ω , pos. log. | 799 500 955 |
| Vorstufe | | | |
| | Leiterplatte, unbestückt | 42.0569.201-00 | 799 659 942 |
| R 213 | Schichtdrehwiderstand | 10 k Ω , lin. | 799 500 953 |
| R 219 | Schichtdrehwiderstand | 500 Ω , lin. | 799 500 954 |
| Grundplatte | | | |
| | Leiterplatte, unbestückt | 42.0569.101-00 | 799 659 941 |
| Tr 101 | Eingangsübertrager | | 799 304 904 |
| Tr 102 | Ausgangsübertrager | | 799 300 929 |
| St 101 | 31pol. Stiftleiste | C 42334-A 55-A 8 | 799 864 902 |
| Bu 101 | 31pol. Federleiste | C 42334-A 56-A 2 | — |



TELEFUNKEN

Fernseh und Rundfunk GmbH

Fachgebiet ELA

Studio-Technik

3 HANNOVER-LINDEN · Göttinger Chaussee 76 · GERMANY

Technische Änderungen vorbehalten

We reserve the right to make technical modifications

Printed in the Federal Republic of Germany