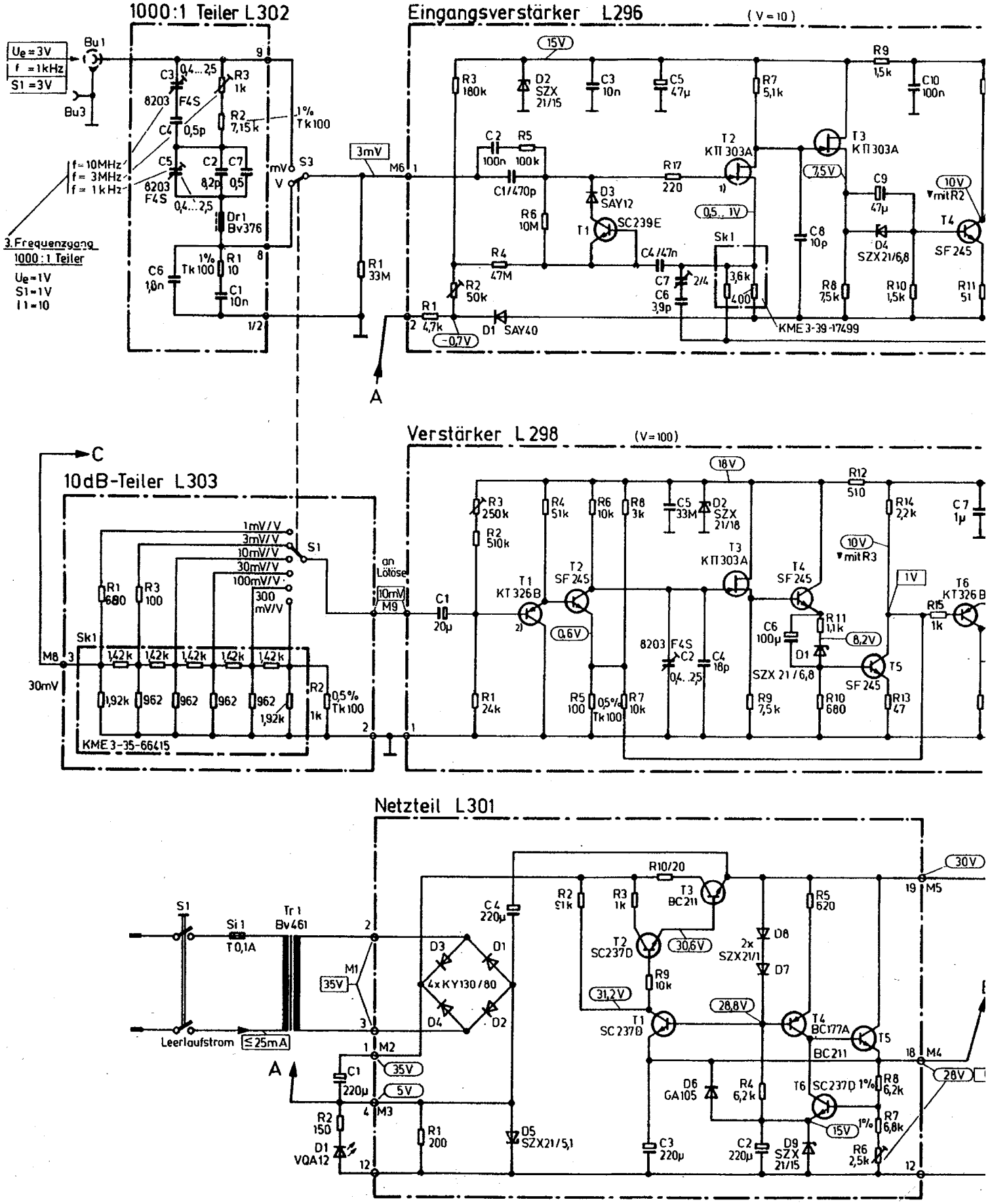
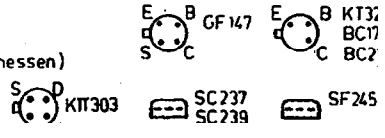
AC-MILLIVOLTMETER MV21

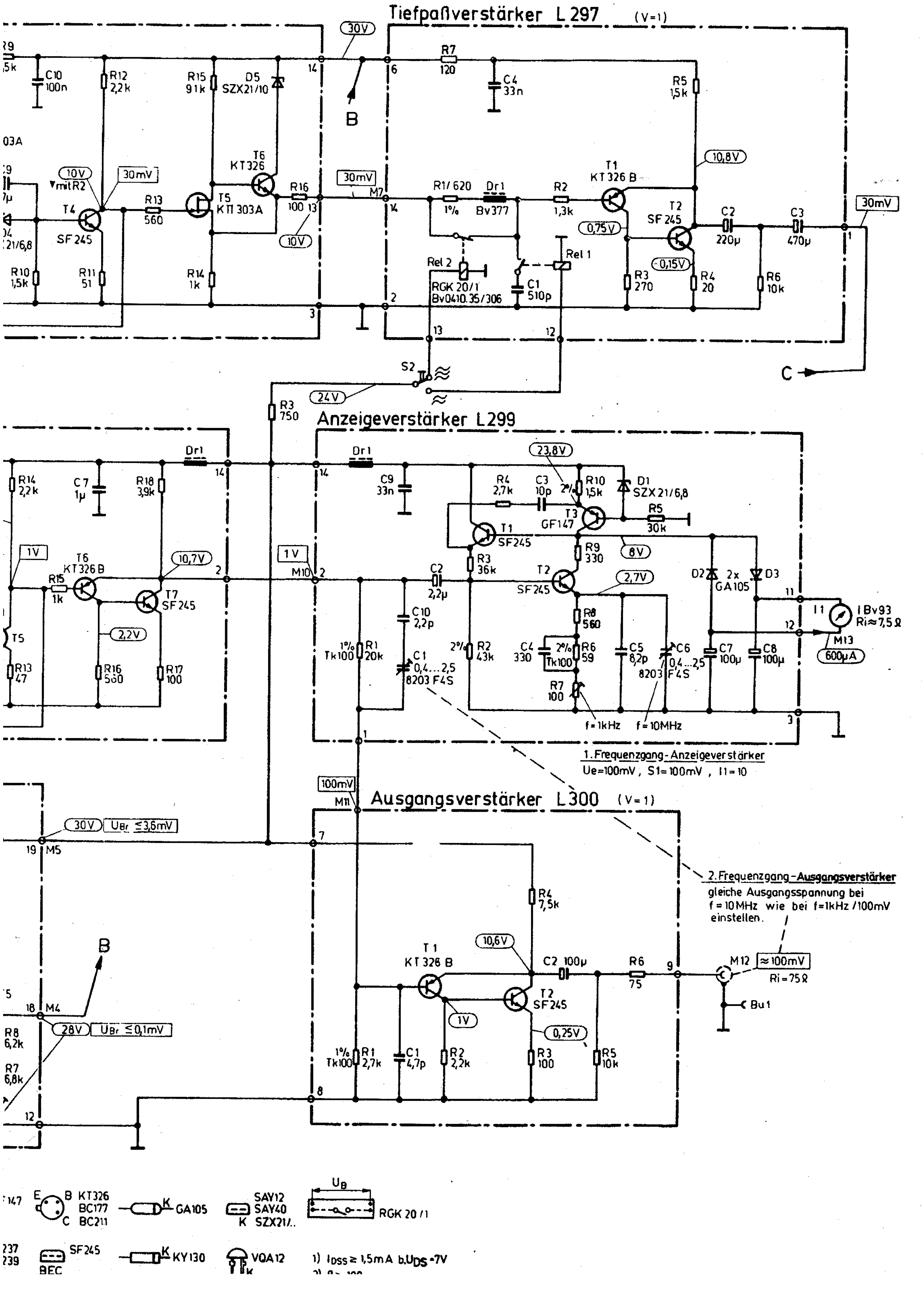


Meßmittel: für Betriebsspannungen (M1...M5) Vielfachmesser Ri=20kΩ/V – alle Werte sind auf Masse bezogen
für Signalpegel (M6...M12) AC-Millivoltmeter (Ri≧50kΩ // ≦10pF bei fe>1MHz)

M1 Wechselspannung bzw.-strom (Spannung ist über den beiden angegebenen Punkten zu messen)

M2 Gleichspannung bzw.-strom (bezogen auf Masse)





Tiefpaßverstärker L 297 (V=1)
30V
B
R7 120
C4 33n
R5 1,5k
10,8V
T1 KT 326 B
T2 SF 245
R1/ 620 1%
Dr1 Bv377
R2 1,3k
0,75V
0,15V
C2 220µ
C3 470µ
30mV
R3 270
R4 20
R6 10k
Rel 2
Rel 1
RGK 20/1 Bv0410.35/306
C1 510p
M7
30mV
C10 100n
R12 2,2k
R15 91k
D5 SZX21/10
T6 KT326
10V ▼mit R2
30mV
T4 SF 245
R13 560
T5 KT1 303A
R16 100
10V
R10 1,5k
R11 51
R14 1k
C
S2
24V
R3 750
Anzeigeverstärker L299
Dr1
C9 33n
23,8V
R4 2,7k
C3 10p
R10 1,5k
D1 SZX 21/6,8
T3 GF147
R5 30k
T1 SF245
8V
R9 330
R3 36k
T2 SF245
2,7V
D2 2x GA105 D3
I1 I Bv93 Ri≈7,5 Ω
M13
600µA
1V
M10
C2 2,2µ
C10 2,2p
1% Tk100 R1 20k
C1 0,4...2,5 8203 F4S
2% R2 43k
R8 560
C4 330
2% Tk100 R6 59
R7 100
C5 8,2p
C6 0,4...2,5 8203 F4S
C7 100µ
C8 100µ
f=1kHz
f=10MHz
1. Frequenzgang-Anzeigeverstärker
Ue=100mV, S1=100mV, I1=10
R14 2,2k
C7 1µ
R18 3,9k
1V
T6 KT326B
R15 1k
10,7V
T7 SF245
2,2V
T5
R13 47
R16 560
R17 100
100mV
M11
Ausgangsverstärker L300 (V=1)
30V UBr ≤3,6mV
19 M5
R4 7,5k
10,6V
T1 KT 326 B
C2 100µ
R6 75
M12 ≈100mV
Ri=75 Ω
Bu1
T2 SF245
1V
0,25V
1% Tk100 R1 2,7k
C1 4,7p
R2 2,2k
R3 100
R5 10k
2. Frequenzgang-Ausgangsverstärker
gleiche Ausgangsspannung bei f=10MHz wie bei f=1kHz /100mV einstellen.
B
18 M4
28V UBr ≤0,1mV
R8 6,2k
R7 6,8k
E B C KT326 BC177 BC211
GA105
SAY12 SAY40 K SZX21/..
UB
RGK 20/1
SF245 BEC
KY130
VQA12
1) IDSS ≥ 1,5mA b. UDS = 7V