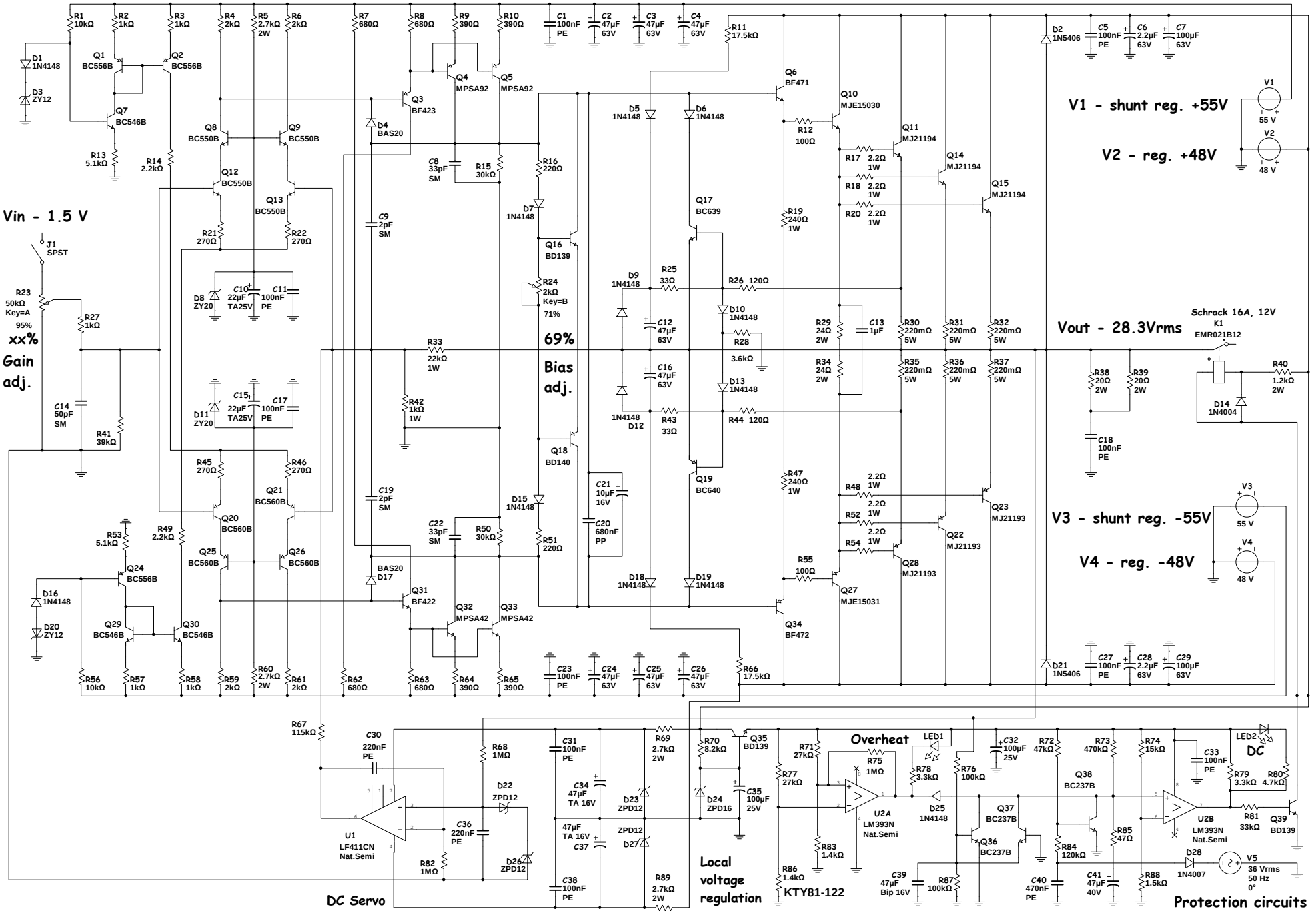
Vin - 1.5 V
J1 SPST
R23 50kΩ Key=A 95%
xx% Gain adj.
R27 1kΩ
C14 50pF SM
R41 39kΩ
R1 10kΩ
R2 1kΩ
R3 1kΩ
R4 2kΩ
R5 2.7kΩ 2W
R6 2kΩ
R7 680Ω
R8 680Ω
R9 390Ω
R10 390Ω
C1 100nF PE
C2 47µF 63V
C3 47µF 63V
C4 47µF 63V
D1 1N4148
D3 ZY12
Q1 BC556B
Q2 BC556B
Q7 BC546B
R13 5.1kΩ
R14 2.2kΩ
Q3 BF423
Q4 MPSA92
Q5 MPSA92
D4 BAS20
Q8 BC550B
Q9 BC550B
Q12 BC550B
Q13 BC550B
R21 270Ω
R22 270Ω
C8 33pF SM
R15 30kΩ
R16 220Ω
D7 1N4148
Q16 BD139
R24 2kΩ Key=B 71%
69% Bias adj.
C9 2pF SM
D8 ZY20
C10 22µF TA25V
C11 100nF PE
R33 22kΩ 1W
R42 1kΩ 1W
C15 22µF TA25V
C17 100nF PE
D11 ZY20
Q18 BD140
C19 2pF SM
D15 1N4148
R51 220Ω
C21 10µF 16V
C20 680nF PP
C22 33pF SM
R50 30kΩ
R45 270Ω
R46 270Ω
Q21 BC560B
Q20 BC560B
Q25 BC560B
Q26 BC560B
R49 2.2kΩ
R53 5.1kΩ
Q24 BC556B
D16 1N4148
D20 ZY12
Q29 BC546B
Q30 BC546B
BAS20 D17
Q31 BF422
Q32 MPSA42
Q33 MPSA42
R56 10kΩ
R57 1kΩ
R58 1kΩ
R59 2kΩ
R60 2.7kΩ 2W
R61 2kΩ
R62 680Ω
R63 680Ω
R64 390Ω
R65 390Ω
C23 100nF PE
C24 47µF 63V
C25 47µF 63V
C26 47µF 63V
R66 17.5kΩ
R11 17.5kΩ
Q6 BF471
Q10 MJE15030
R12 100Ω
D5 1N4148
D6 1N4148
Q11 MJ21194
Q14 MJ21194
Q15 MJ21194
R17 2.2Ω 1W
R18 2.2Ω 1W
R20 2.2Ω 1W
R19 240Ω 1W
Q17 BC639
D9 1N4148
R25 33Ω
R26 120Ω
D10 1N4148
R28 3.6kΩ
C12 47µF 63V
C16 47µF 63V
D13 1N4148
D12 1N4148
R43 33Ω
R44 120Ω
Q19 BC640
R47 240Ω 1W
R48 2.2Ω 1W
R52 2.2Ω 1W
R54 2.2Ω 1W
Q23 MJ21193
Q22 MJ21193
Q28 MJ21193
R55 100Ω
Q27 MJE15031
D18 1N4148
D19 1N4148
Q34 BF472
R29 24Ω 2W
R34 24Ω 2W
C13 1µF
R30 220mΩ 5W
R31 220mΩ 5W
R32 220mΩ 5W
R35 220mΩ 5W
R36 220mΩ 5W
R37 220mΩ 5W
D2 1N5406
C5 100nF PE
C6 2.2µF 63V
C7 100µF 63V
V1
55 V
V2
48 V
V1 - shunt reg. +55V
V2 - reg. +48V
Vout - 28.3Vrms
Schrack 16A, 12V
K1 EMR021B12
R38 20Ω 2W
R39 20Ω 2W
C18 100nF PE
R40 1.2kΩ 2W
D14 1N4004
V3
55 V
V4
48 V
V3 - shunt reg. -55V
V4 - reg. -48V
D21 1N5406
C27 100nF PE
C28 2.2µF 63V
C29 100µF 63V
R67 115kΩ
C30 220nF PE
R68 1MΩ
D22 ZPD12
U1 LF411CN Nat.Semi
C36 220nF PE
R82 1MΩ
D26 ZPD12
DC Servo
C31 100nF PE
C34 47µF TA 16V
D23 ZPD12
47µF TA 16V C37
ZPD12 D27
C38 100nF PE
R69 2.7kΩ 2W
R89 2.7kΩ 2W
R70 8.2kΩ
Q35 BD139
D24 ZPD16
C35 100µF 25V
Local voltage regulation
R71 27kΩ
R77 27kΩ
R86 1.4kΩ
KTY81-122
Overheat
LED1
R75 1MΩ
U2A LM393N Nat.Semi
R78 3.3kΩ
D25 1N4148
R83 1.4kΩ
C32 100µF 25V
R76 100kΩ
Q37 BC237B
Q36 BC237B
C39 47µF Bip 16V
R87 100kΩ
C40 470nF PE
R72 47kΩ
R73 470kΩ
Q38 BC237B
R84 120kΩ
R85 47Ω
C41 47µF 40V
R74 15kΩ
C33 100nF PE
R88 1.5kΩ
U2B LM393N Nat.Semi
LED2 DC
R79 3.3kΩ
R80 4.7kΩ
R81 33kΩ
Q39 BD139
D28 1N4007
V5 36 Vrms 50 Hz 0°
Protection circuits