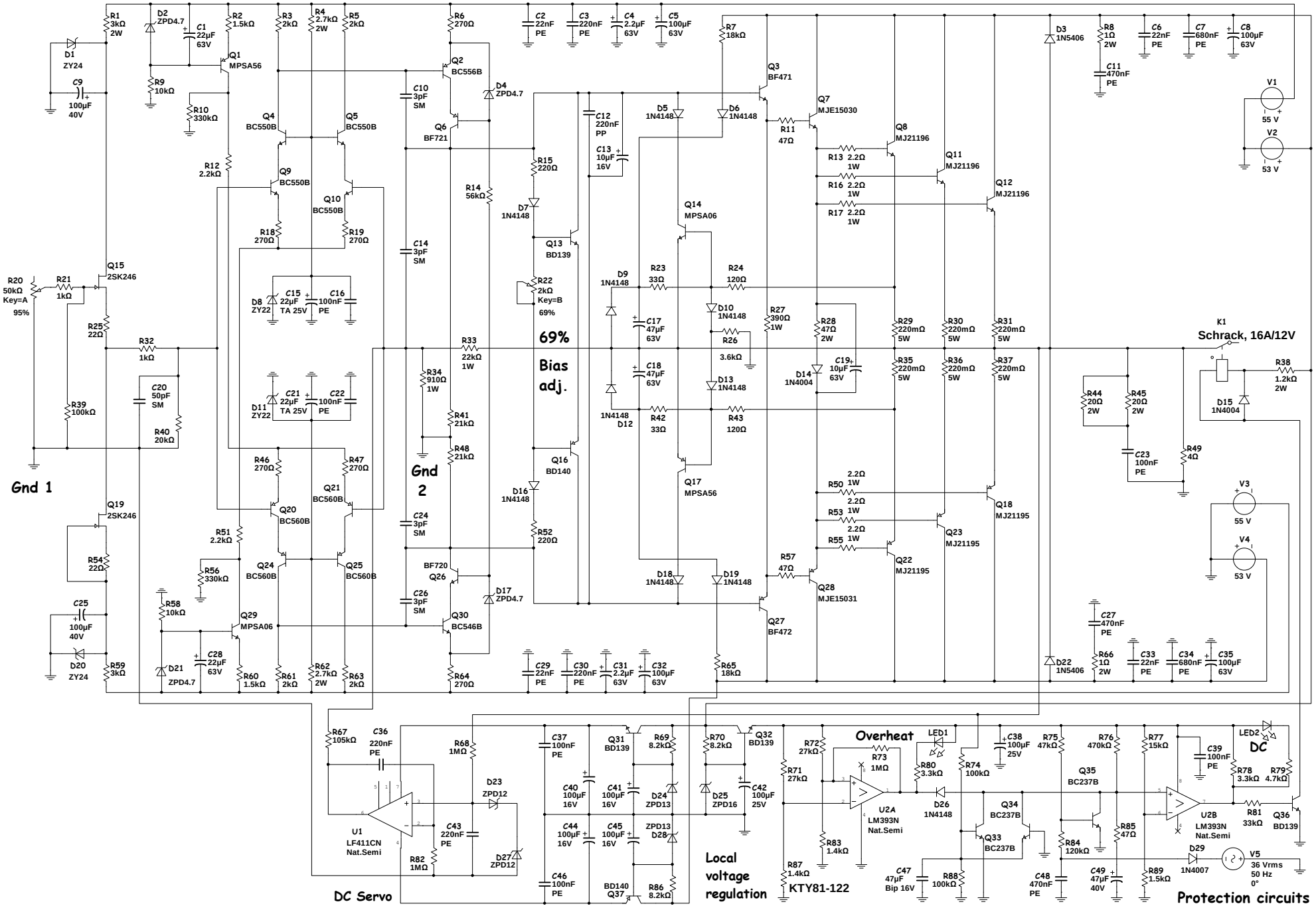
R1 3kΩ 2W
D1 ZY24
C9 100µF 40V
D2 ZPD4.7
C1 22µF 63V
R2 1.5kΩ
Q1 MPSA56
R9 10kΩ
R10 330kΩ
R3 2kΩ
R4 2.7kΩ 2W
R5 2kΩ
Q4 BC550B
Q5 BC550B
R12 2.2kΩ
Q9 BC550B
Q10 BC550B
R18 270Ω
R19 270Ω
C15 22µF TA 25V
C16 100nF PE
D8 ZY22
R6 270Ω
Q2 BC556B
C10 3pF SM
D4 ZPD4.7
Q6 BF721
C14 3pF SM
R14 56kΩ
C2 22nF PE
C3 220nF PE
C4 2.2µF 63V
C5 100µF 63V
R7 18kΩ
Q3 BF471
D5 1N4148
D6 1N4148
C12 220nF PP
C13 10µF 16V
R15 220Ω
D7 1N4148
Q13 BD139
R22 2kΩ Key=B
69%
69% Bias adj.
Q14 MPSA06
D9 1N4148
R23 33Ω
R24 120Ω
D10 1N4148
R26 3.6kΩ
C17 47µF 63V
C18 47µF 63V
D13 1N4148
1N4148 D12
R42 33Ω
R43 120Ω
Q17 MPSA56
D16 1N4148
Q16 BD140
R52 220Ω
D18 1N4148
D19 1N4148
Q27 BF472
Q7 MJE15030
Q8 MJ21196
Q11 MJ21196
Q12 MJ21196
R11 47Ω
R13 2.2Ω 1W
R16 2.2Ω 1W
R17 2.2Ω 1W
R27 390Ω 1W
R28 47Ω 2W
D14 1N4004
C19 10µF 63V
R29 220mΩ 5W
R30 220mΩ 5W
R31 220mΩ 5W
R35 220mΩ 5W
R36 220mΩ 5W
R37 220mΩ 5W
R50 2.2Ω 1W
R53 2.2Ω 1W
R55 2.2Ω 1W
Q18 MJ21195
Q23 MJ21195
Q22 MJ21195
R57 47Ω
Q28 MJE15031
D3 1N5406
R8 1Ω 2W
C11 470nF PE
C6 22nF PE
C7 680nF PE
C8 100µF 63V
V1 55 V
V2 53 V
K1 Schrack, 16A/12V
R38 1.2kΩ 2W
D15 1N4004
R44 20Ω 2W
R45 20Ω 2W
C23 100nF PE
R49 4Ω
V3 55 V
V4 53 V
C27 470nF PE
R66 1Ω 2W
C33 22nF PE
C34 680nF PE
C35 100µF 63V
D22 1N5406
R20 50kΩ Key=A 95%
R21 1kΩ
Q15 2SK246
R25 22Ω
R32 1kΩ
R39 100kΩ
C20 50pF SM
R40 20kΩ
Gnd 1
R33 22kΩ 1W
R34 910Ω 1W
R41 21kΩ
R48 21kΩ
Gnd 2
C21 22µF TA 25V
C22 100nF PE
D11 ZY22
Q19 2SK246
R54 22Ω
C25 100µF 40V
D20 ZY24
R59 3kΩ
R46 270Ω
R47 270Ω
Q20 BC560B
Q21 BC560B
R51 2.2kΩ
R56 330kΩ
Q24 BC560B
Q25 BC560B
R58 10kΩ
Q29 MPSA06
C28 22µF 63V
D21 ZPD4.7
R60 1.5kΩ
R61 2kΩ
R62 2.7kΩ 2W
R63 2kΩ
C24 3pF SM
BF720
Q26
C26 3pF SM
D17 ZPD4.7
Q30 BC546B
R64 270Ω
C29 22nF PE
C30 220nF PE
C31 2.2µF 63V
C32 100µF 63V
R65 18kΩ
R67 105kΩ
C36 220nF PE
R68 1MΩ
U1 LF411CN Nat.Semi
D23 ZPD12
C43 220nF PE
R82 1MΩ
D27 ZPD12
DC Servo
C37 100nF PE
C40 100µF 16V
C41 100µF 16V
C44 100µF 16V
C45 100µF 16V
C46 100nF PE
Q31 BD139
R69 8.2kΩ
D24 ZPD13
ZPD13 D28
BD140 Q37
R86 8.2kΩ
R70 8.2kΩ
Q32 BD139
C42 100µF 25V
D25 ZPD16
Local voltage regulation
R72 27kΩ
R71 27kΩ
R87 1.4kΩ
KTY81-122
Overheat
LED1
R73 1MΩ
U2A LM393N Nat.Semi
R80 3.3kΩ
D26 1N4148
R83 1.4kΩ
C47 47µF Bip 16V
R88 100kΩ
R74 100kΩ
C38 100µF 25V
Q34 BC237B
Q33 BC237B
R75 47kΩ
R76 470kΩ
Q35 BC237B
R84 120kΩ
C48 470nF PE
R85 47Ω
C49 47µF 40V
R77 15kΩ
R89 1.5kΩ
U2B LM393N Nat.Semi
C39 100nF PE
LED2 DC
R78 3.3kΩ
R79 4.7kΩ
R81 33kΩ
Q36 BD139
D29 1N4007
V5 36 Vrms 50 Hz 0°
Protection circuits