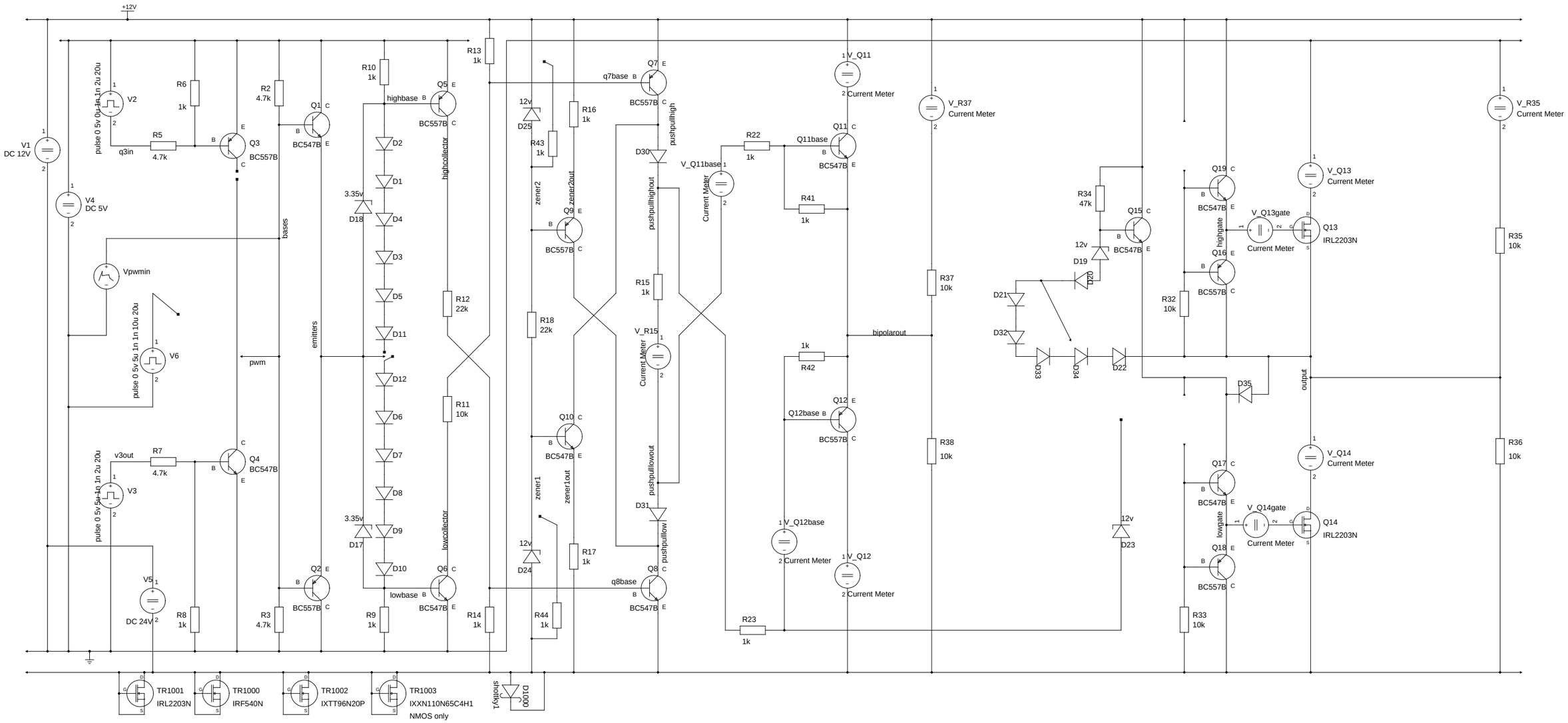
+12V
V1
DC 12V
V2
pulse 0 5v 0u 1n 1n 2u 20u
q3in
R5
4.7k
R6
1k
Q3
BC557B
V4
DC 5V
Vpwmin
V6
pulse 0 5v 5u 1n 1n 10u 20u
pwm
V3
pulse 0 5v 5u 1n 1n 2u 20u
v3out
R7
4.7k
Q4
BC547B
V5
DC 24V
R8
1k
R2
4.7k
Q1
BC547B
bases
R3
4.7k
Q2
BC557B
emitters
R10
1k
highbase
Q5
BC557B
highcollector
3.35v
D18
D2
D1
D4
D3
D5
D11
D12
D6
D7
D8
D9
D10
3.35v
D17
lowbase
Q6
BC547B
lowcollector
R12
22k
R11
10k
R9
1k
R14
1k
R13
1k
12v
D25
R43
1k
R16
1k
zener2
Q9
BC557B
zener2out
R18
22k
12v
D24
R17
1k
zener1
Q10
BC547B
zener1out
R44
1k
q7base
Q7
BC557B
pushpullhigh
D30
pushpullhighout
R15
1k
V_R15
Current Meter
pushpullowout
D31
pushpullow1
q8base
Q8
BC547B
V_Q11
Current Meter
V_Q11base
Current Meter
R22
1k
Q11base
Q11
BC547B
R41
1k
bipolarout
1k
R42
Q12base
Q12
BC557B
V_Q12base
Current Meter
V_Q12
Current Meter
R23
1k
V_R37
Current Meter
R37
10k
R38
10k
12v
D23
R34
47k
Q15
BC547B
12v
D19
D20
D21
D32
D33
D34
D22
D35
Q19
BC547B
highgate
V_Q13gate
Current Meter
Q16
BC557B
R32
10k
Q17
BC547B
lowgate
V_Q14gate
Current Meter
Q18
BC557B
R33
10k
V_Q13
Current Meter
Q13
IRL2203N
output
V_Q14
Current Meter
Q14
IRL2203N
V_R35
Current Meter
R35
10k
R36
10k
TR1001
IRL2203N
TR1000
IRF540N
TR1002
IXTT96N20P
TR1003
IXXN110N65C4H1
NMOS only
shotky1
D1000