positive

Vss

V1
1
+
−
2
DC 12V

R1
100
six
B
Q1
C
E

R3
1k
B
Q3
C
E

R5
1k
one
B
Q5
C
E

R9
1k
ten
B
Q7
C
E

Q8
C
B
E

Q10
C
B
E

Q12
C
B
E

highgate

Fake IGBT
R13 1 Q16 C
C1 1n   B
          +   +   E
          −
          E1

R15
10

V5
1
+
−
2

V3
1
+
−
2
DC 5V

BV=4
D1

BV=4
D3

three

R6
5k

eight

R10
10k

V7
1
+
−
2
DC 12V

Q14
C
B
E

PWM

MCUout

BV=4
D2

BV=4
D4

four

R7
15k

nine

twelve

lowgate

Fake IGBT
R14 1 Q17 C
C2 1n   B
          +   +   E
          −
          E2

out

R16
10

V4
+
−

seven

Q2
C
B
E

five

Q4
C
B
E

two

Q6
C
B
E

Q9
E
B
C

Q13
E
B
C

Q15
C
B
E

V2
1
+
−
2
DC 12V

R2
100

R4
1k

R8
1k

R11
20k

R12
20k

Q11
C
B
E

V6
1
+
−
2

Vdd

negative

script SPICE directive   slice=50n   end=50u   plots=MCUout out I(V5)/100 I(V6)/100 highgate−out lowgate−negative