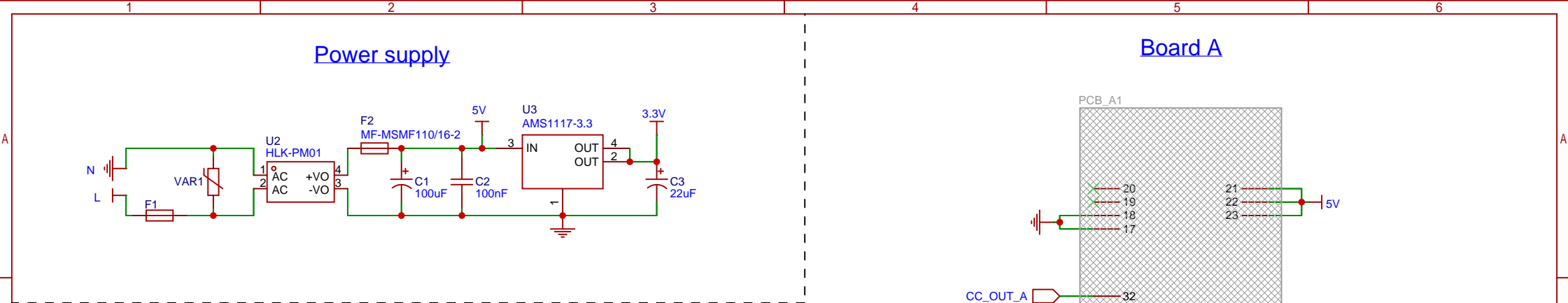


The diagram illustrates the power supply and Board A. The power supply section (left) shows an AC input (N, L) connected to a fuse F1, a variable resistor VAR1, and a transformer U2 (HLK-PM01). The transformer's secondary is connected to a bridge rectifier F2 (MF-MSMF110/16-2) and a filter capacitor C1 (100uF). The output of the rectifier is connected to a 5V regulator U3 (AMS1117-3.3) and a 100nF capacitor C2. The output of the regulator is connected to a 3.3V output and a 22uF capacitor C3. Board A (right) shows a PCB A1 with pins 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 connected to a 5V supply and a 3.3V output.



Connectors

U6

U7

U8

U9

CC_IN_A

TEMP1

TEMP2

OT_2

OT_1

3.3V

24

25

26

31

30

29

28

27

TEMP1

R2

4.7k

3.3V

TEMP2

R10

4.7k

3.3V

CC_OUT

R14

220

CC_OUT_A

CC_IN

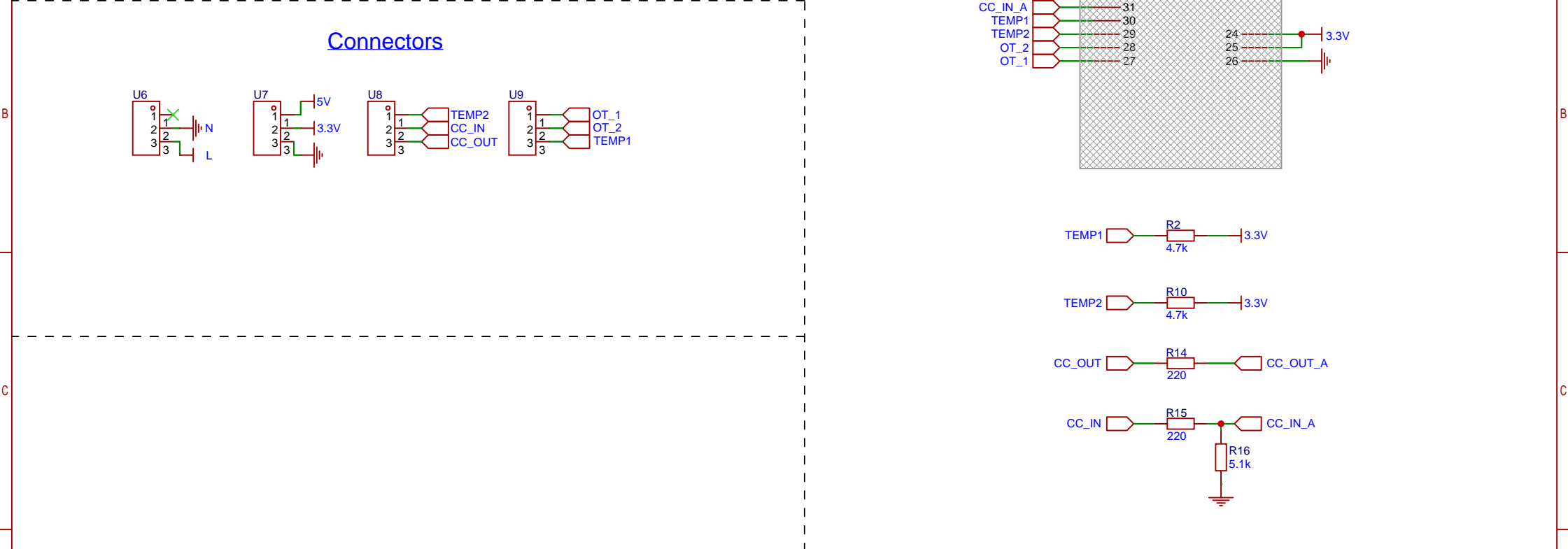
R15

220

CC_IN_A

R16

5.1k



Power supply

The power supply circuit starts with an AC input (N, L) passing through a fuse (F1) to a transformer (VAR1). The secondary of the transformer is connected to a bridge rectifier (F1). The output of the rectifier is connected to a voltage doubler (U2: HLK-PM01). The output of the doubler is connected to a 5V rail. The 5V rail is connected to the input (IN) of a voltage regulator (U3: AMS1117-3.3). The output (OUT) of the regulator is connected to a 3.3V rail. The 3.3V rail is connected to the output (OUT) of the regulator. The 5V rail is connected to the input (IN) of the regulator. The 3.3V rail is connected to the output (OUT) of the regulator.

Connectors

The connectors are defined as follows:

- U6: 1 (N), 2 (L), 3 (GND)
- U7: 1 (5V), 2 (3.3V), 3 (GND)
- U8: 1 (TEMP2), 2 (CC_IN), 3 (CC_OUT)
- U9: 1 (OT_1), 2 (OT_2), 3 (TEMP1)

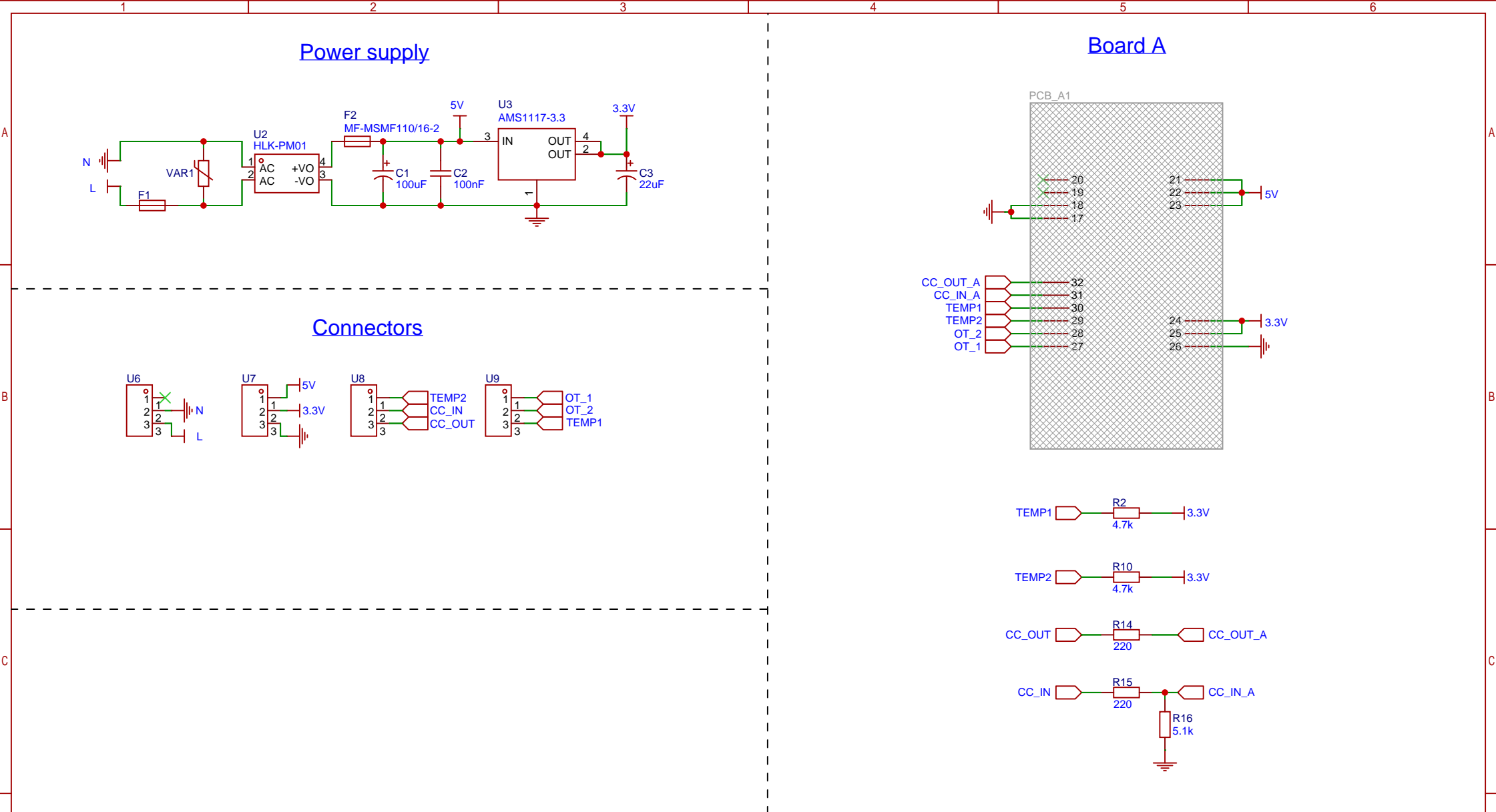
Board A

The board A schematic shows the internal connections of the PCB (PCB_A1). The board has 32 pins. The connections are as follows:

- Pin 17: GND
- Pin 18: 5V
- Pin 19: 5V
- Pin 20: 5V
- Pin 21: 5V
- Pin 22: 5V
- Pin 23: 5V
- Pin 24: 3.3V
- Pin 25: 3.3V
- Pin 26: GND
- Pin 27: GND
- Pin 28: GND
- Pin 29: GND
- Pin 30: GND
- Pin 31: GND
- Pin 32: GND

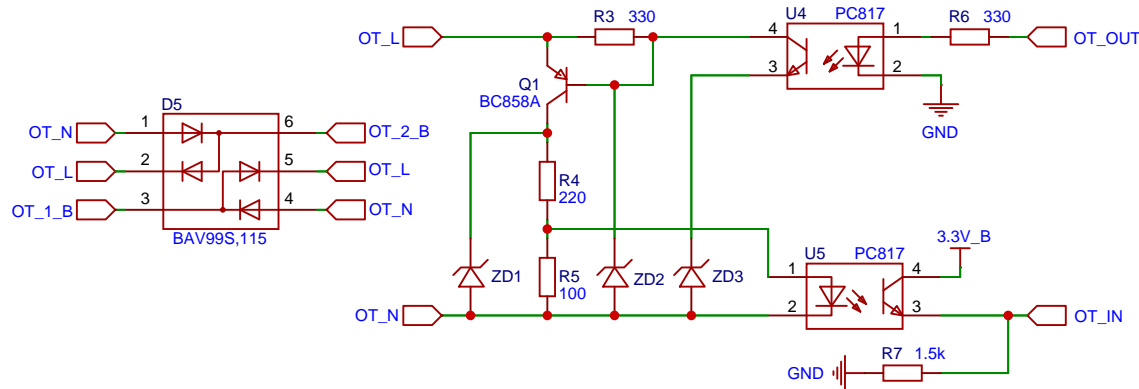
The board also includes four resistors:

- R2: 4.7k, connected between TEMP1 and 3.3V.
- R10: 4.7k, connected between TEMP2 and 3.3V.
- R14: 220, connected between CC_OUT and CC_OUT_A.
- R15: 220, connected between CC_IN and CC_IN_A.
- R16: 5.1k, connected between CC_IN_A and GND.

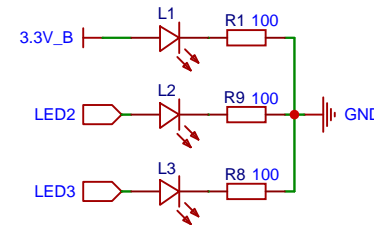


--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

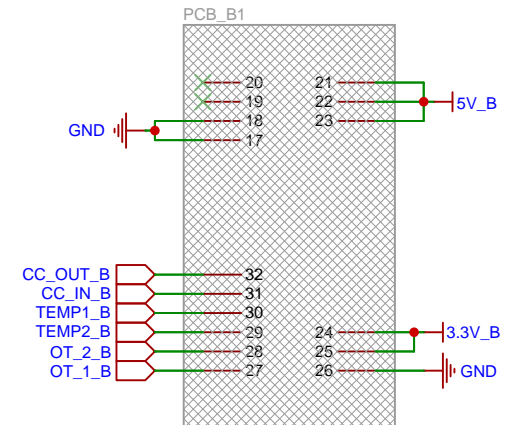
OpenTherm adapter



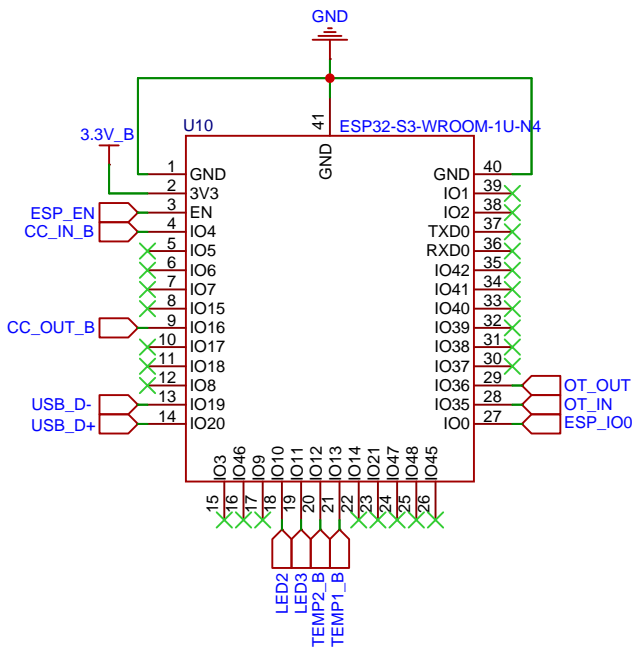
LED's



Board B

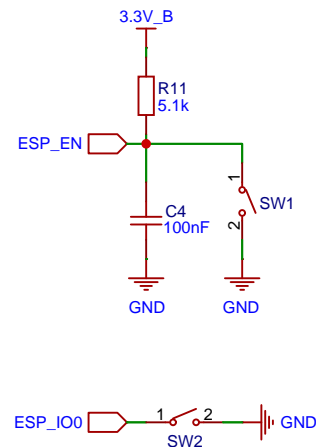


ESP32 S3 WROOM



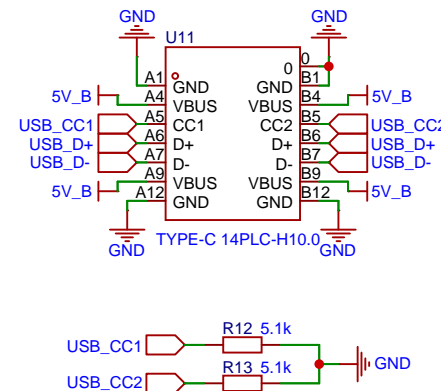
Buttons

Only for ESP32 S3 WROOM



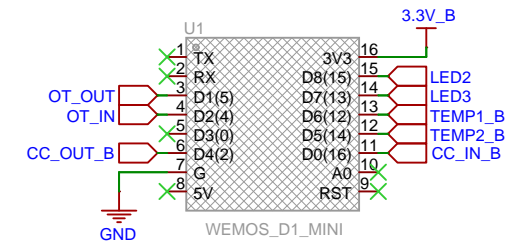
USB

Only for ESP32 S3 WROOM



Wemos D1/S2/S3/C3 mini

For Wemos no need mount:
C4, C5, C6, R11, R12, R13, U11, SW1, SW2



Schematic

otgateway

Update Date 2024-12-17

Page

Sheet_B

Create Date 2024-09-17

Drawn

Laxilef

Part Number

Reviewed

OpenTherm Gateway

EasyEDA

VER

V1.5.3

SIZE

A4

PAGE

2

OF

2