

Wymagania, jakie musi spełnić LDO, to zapewnienie zasilania mikrokontrolera ESP32 oraz potencjometru cyfrowego. Zgodnie z dokumentacją ESP32 [1] pobiera on maksymalnie 340 mA prądu, a potencjometr cyfrowy [2] 100 mA, co daje łącznie 440 mA. Układ LDO ma być zasilany 5 V, a na wyjściu ma być 3.3 V.

Wybrano układ LDO AP7363 firmy Diodes Incorporated [3]. Jest to układ LDO o napięciu wyjściowym 3.3 V i prądzie wyjściowym 1.5 A, co daje duży zapas wydajności prądowej. Układ ten jest dostępny w obudowie TO252, co pozwala na łatwy montaż na płytce drukowanej. Producent zaleca podłączenie układu zgodnie z rysunkiem 0.1.

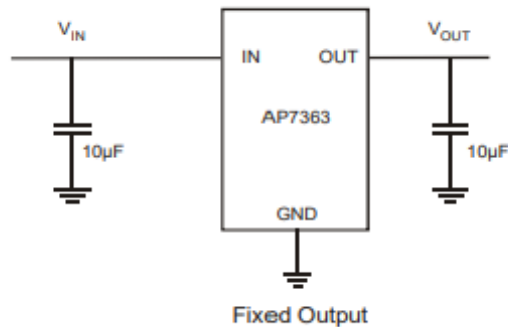


Figure 0.1: Schemat podłączenia LDO zalecany przez producenta [3]

Względem schematu zaproponowanego przez producenta zdecydowano się na zastosowanie dodatkowego kondensatora ceramicznego o pojemności 100 nF, by zminimalizować zakłócenia. Dodano po kondensatorze na wejście i wyjście układu równoległe do kondensatorów 10 µF zaproponowanych przez producenta. Schemat elektryczny układu LDO przedstawiono na rysunku 0.2.

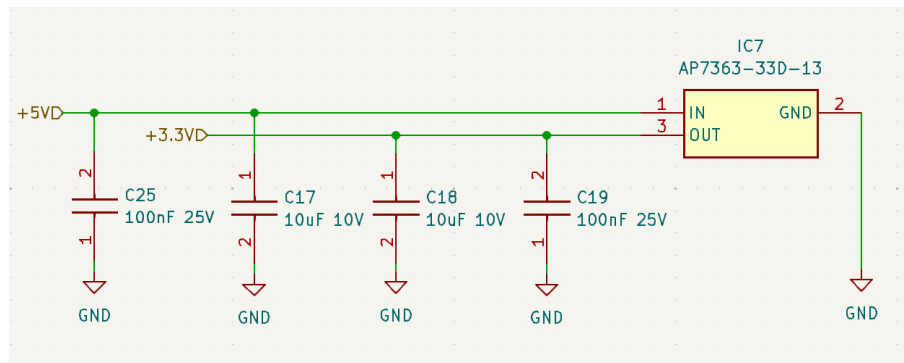


Figure 0.2: Schemat elektryczny układu LDO