

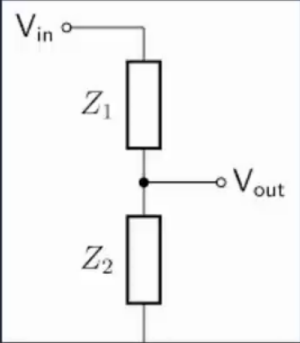

آزمایش هشتم – SPI

رهام زنده دل نوبری 9731088

پرسش اول:

فتوسل

- $R \sim \text{Light}$
- $V_o ? \text{Light}$
- $V_o = Z_2 * (V_i / (Z_1 + Z_2))$

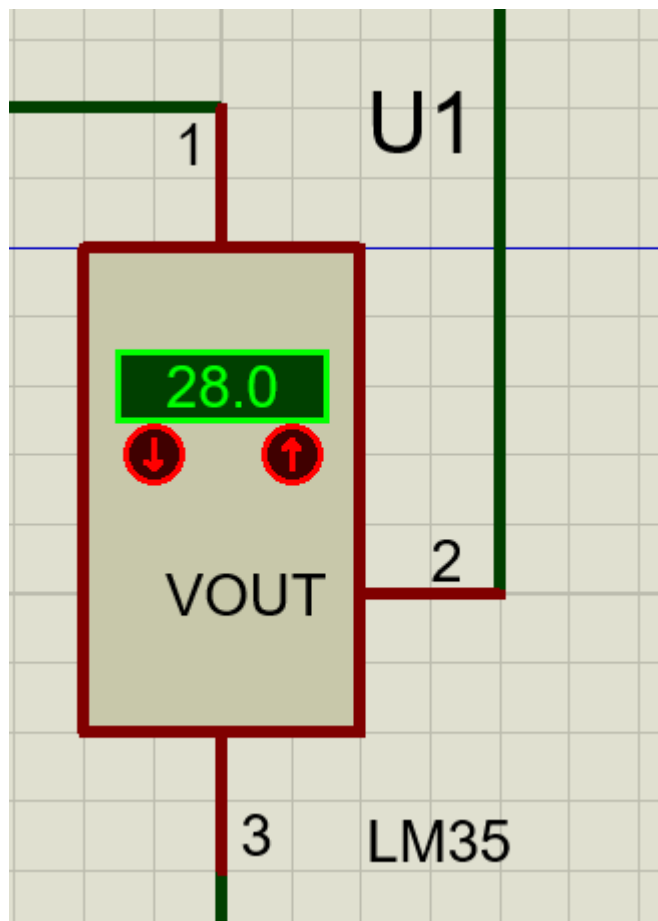


10

همان طور که دیده می شود، V_{out} نسبت به فرمول در شکل بالا تغییر می کند. اگر فتوسل Z_1 باشد، V_o همانند شکل بالا می شود.

اما اگر جای Z_1 و Z_2 عوض شود فرمول به $V_o = Z_1 * (V_i / (Z_1 + Z_2))$ تغییر می کند.

پرسش دوم:



پایه های 1 و 3 به VCC و GND وصل می شوند.

پایه 2 ولتاژ خروجی است که نشان دهنده دما است. کافی است این ولتاژ با دستور `map(pin, 0, 1023, 0, 5)`

به ولتاژی بین 0 – 5 در بیاید و سپس آن را در 100 ضرب کنیم تا به درجه سانتی گراد برسیم.

پرسش سوم:

SS در master میتواند هر پینی باشد و با LOW کردن آن (default آن باید HIGH باشد)، Slave مورد نظر را

صدا می زنیم.

اما SS در Slave ها باید پین 53 باشد که پین SS است.

پرسش چهارم:

begin, SPI را بر روی آردوینو نصب می کند.

setClockDivider(n), کلاک master را بر n تقسیم می کند و به Slave ها می دهد.

transfer(data), دیتا را به slave انتخاب شده می فرستد.

attachInterrupt(), وقفه interrupt service routine (ISR) را صدا می زند، تا زمانی که اطلاعاتی به

slave آمد، وقفه SPI_STC_vect اجرا می شود.

پرسش پنجم:

SPCR |= _BV(SPE);

SPCR |= _BV(SPIE);

برای این است که مشخص کنیم که می خواهیم slave باشیم.

پرسش ششم: در پرسش چهارم پاسخ داده شد.