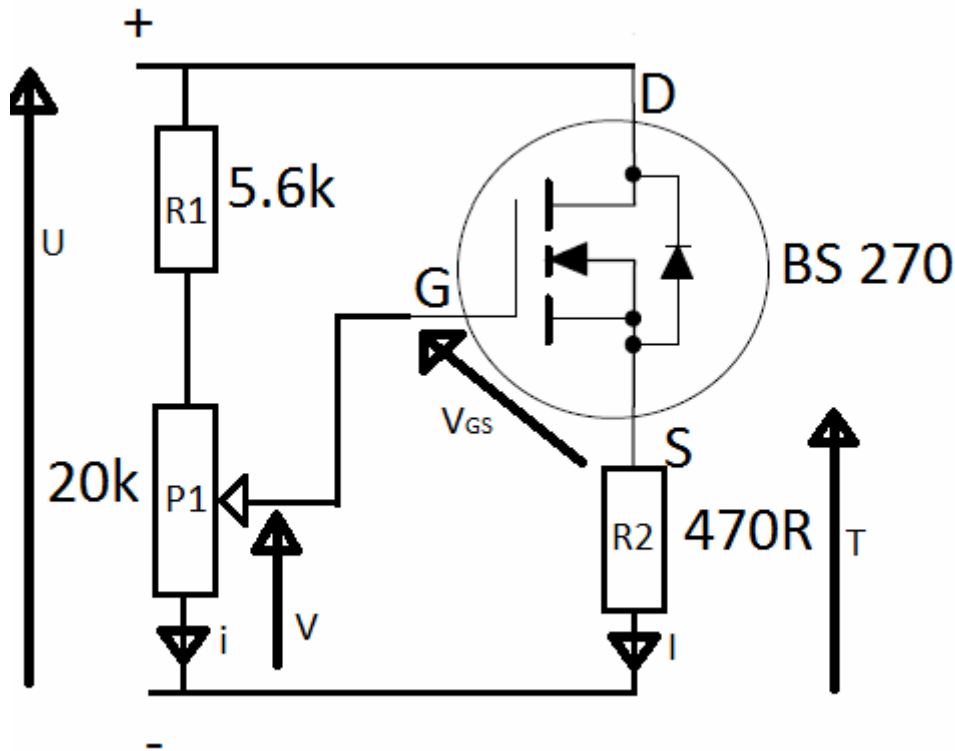


Charge passive 4-20mA :



En régime linéaire et pour de faibles courants, $V_{gs} \approx V_{th} = 2.1V = Cte$
 $V = U - k(P1/(P1+R1)) = U - k*20/25.6$
 $i = U/(R1+P1) = U/25600 = \text{négligeable (si } U=25.6V, i=1mA)$

$$T = R2 * I = 470 * I$$

$$V_{gs} = V - T = U - k*20/25.6 - 470 * I = 2.1$$

$$U - 2.1 - k*20/25.6 = 470I$$

$$I = (U - 2.1 - k*20/25.6) / 470$$

La relation est linéaire en fonction de k, ce qui est bien pratique !!!

Avec $k=1$ (potentiometre au max), on a $I+i=20mA$ pour $U = 470*0.02 - U/25600 + 2.1 + 20/25.6$
 $U(1 + 470/25600) = 470*0.02 + 2.1 + 20/25.6$
 $U = (470*0.02 + 2.1 + 20/25.6) / (1 + 470/25600) = 12.28 / 1.018 = 12.06V$

Donc, $U_{min} = 12.1V$ pour pouvoir absorber 20mA.

$$U_{max} = (R1+P1) * i \text{ avec } i=4mA \rightarrow U_{max} = 25600 * 0.004 = 102.4V$$

Attention, en réalité, ne pas dépasser 60V car $V_{ds\ max} = 60V$