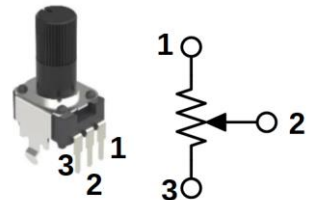


Autour d'un potentiomètre

Partie A

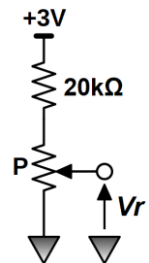
On considère le potentiomètre rotatif ci-contre dont le constructeur indique la valeur de $10k\Omega$. En utilisant un multimètre on mesure pour une position donnée du curseur une résistance entre les points 2 et 3 de $3,5k\Omega$.



A1 : Quelle est la résistance entre les points 1 et 2 ainsi que la résistance entre les points 1 et 3 ?

On utilise le potentiomètre dans le montage représenté ci-contre.

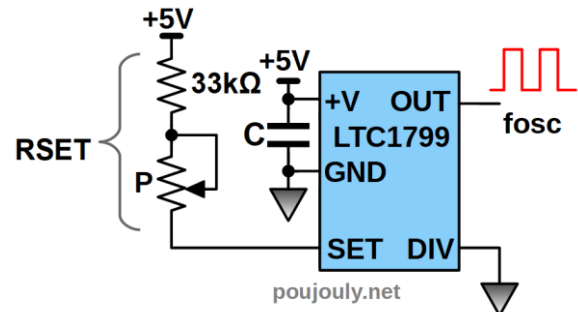
A2 : Déterminer la tension V_r minimale maximale lorsque le curseur du potentiomètre effectue un tour complet.



On utilise maintenant le potentiomètre pour un oscillateur intégré dont le constructeur donne la fréquence d'oscillation suivante :

$$f_{OSC} = 10MHz \cdot \left(\frac{10k}{N \cdot R_{SET}} \right), N = \begin{cases} 100, & \text{DIV Pin} = V^+ \\ 10, & \text{DIV Pin} = \text{Open} \\ 1, & \text{DIV Pin} = \text{GND} \end{cases}$$

A3 : Calculer les fréquences minimale et maximale lorsque le curseur effectue un tour complet.



Partie B

Le schéma représenté ci-contre est issu de la documentation constructeur d'un amplificateur de puissance OPA548 dont le schéma d'application est volontairement simplifié.

B1 : Déterminer les valeurs de R_1 & R_2 manquantes permettant d'obtenir les valeurs indiquées sur le schéma.

