

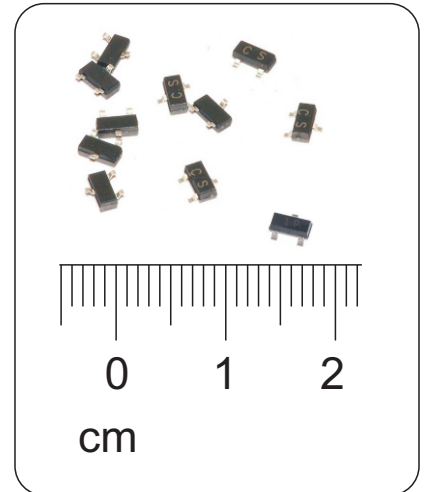
Composants - Les Transistors

Classiques ou CMS

Boitiers classiques



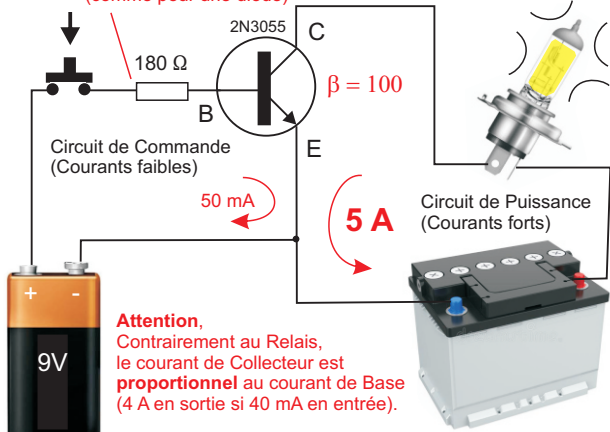
Composants Montés en Surface (CMS)



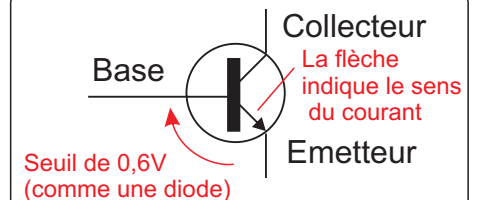
Principe

Le transistor permet de télécommander un courant **fort** avec un courant **faible**.

Toujours mettre une résistance dans la Base (comme pour une diode)



Symbole du Transistor



Quelques brochages

Attention...

Il n'y a pas de règle, toujours se référer à la Datasheet du fabricant, ou bien tester soi même le brochage!

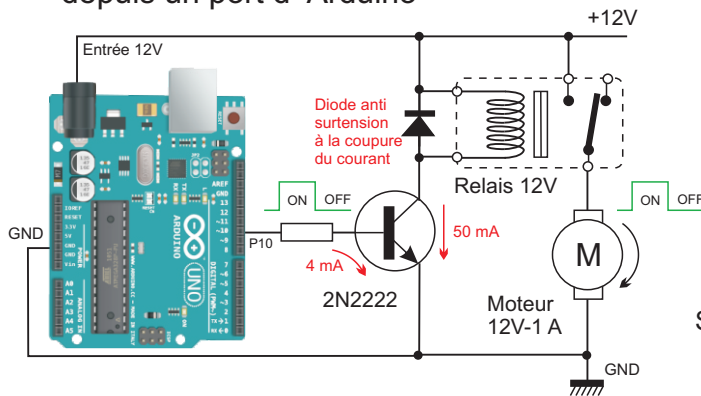


A retenir: Le rapport entre le courant de Collecteur et le courant de Base s'appelle le **GAIN** du transistor. Les gains sont assez variables (entre 20 et 400). On trouve cette valeur dans la Datasheet des transistors sur Internet, ensuite rechercher une valeur nommée « h_{FE} » ou « β ».

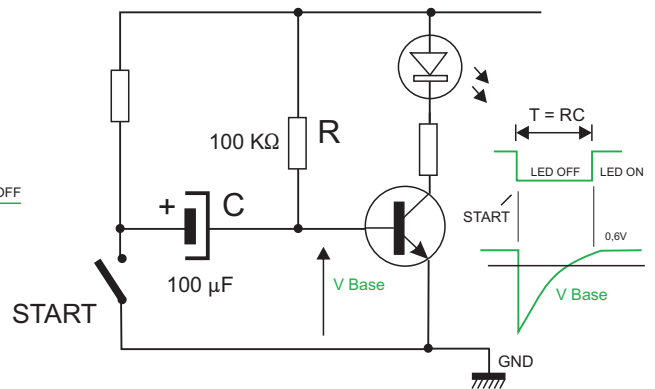
Composants - Les Transistors

Quelques Montages

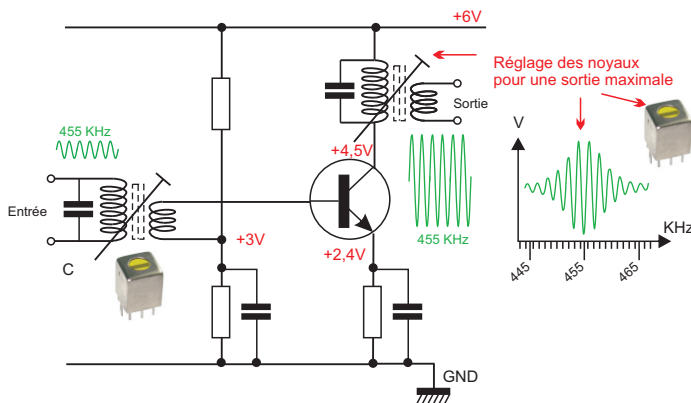
Commande de moteur avec un relais depuis un port d'Arduino



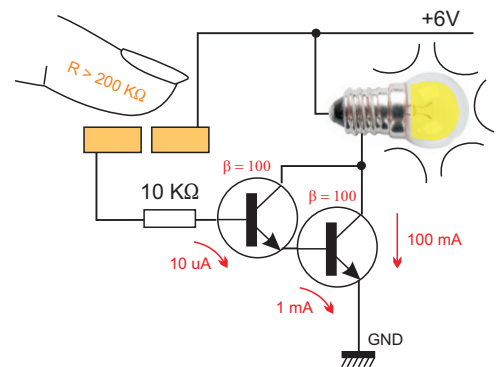
Minuterie à retardateur



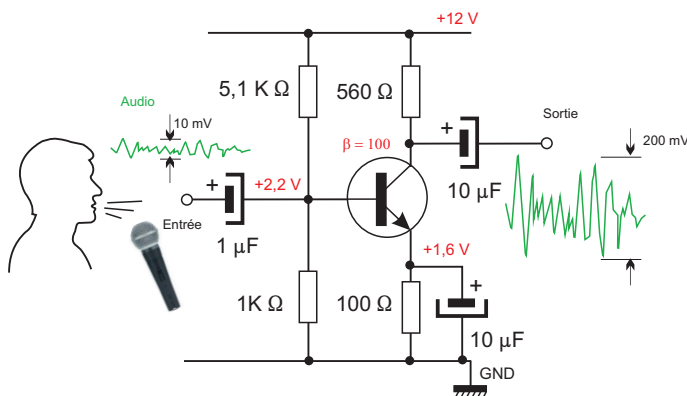
Amplificateur sélectif (Régulé pour 455 KHz)



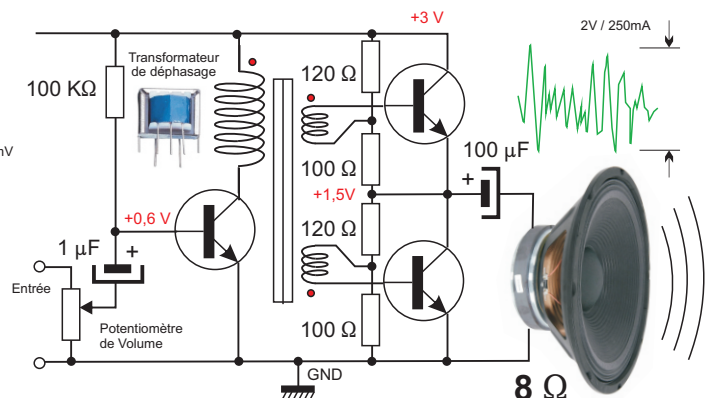
Interrupteur sensible (Montage Darlington)



Préamplificateur pour microphone



Amplificateur Basse fréquence 0,5 W

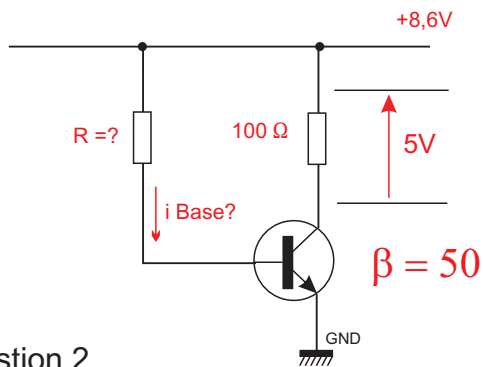


Composants - Les Transistors

Exercices

Question 1

Quel est la valeur du courant de Base?

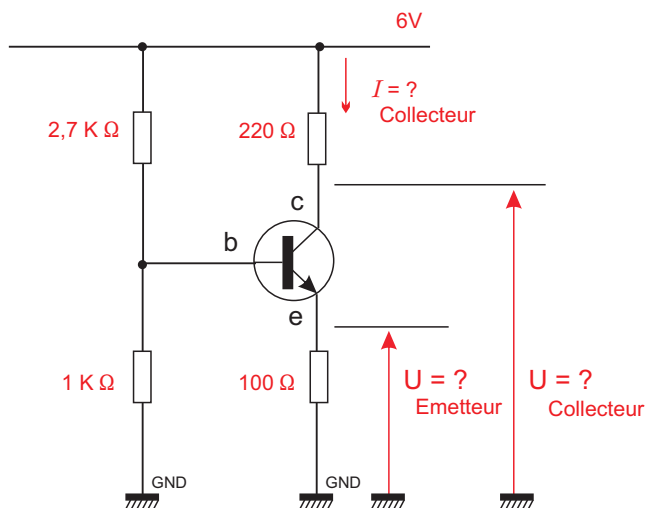


Question 2

Quel est la valeur de la résistance de Base?

Question 3

Quelles sont les valeurs de U_e , I_c , U_c ?



Réponses

1 : 1 mA 2 : $R=8\text{ k}\Omega$ 3 : $U_e = 1\text{V}$, $I_e = I_c = 10\text{ mA}$. On a 2,2V sur la 220 Ω , donc $U_c = 3,8\text{V}$