

Chargeur Accu LiPo ou LiIon

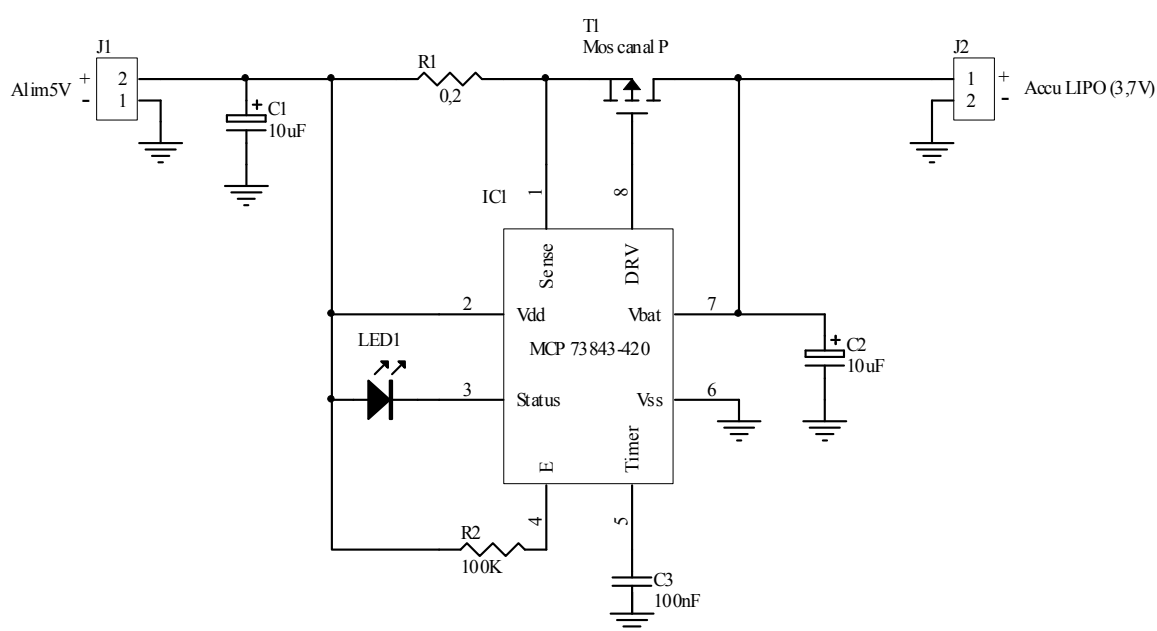
Ce montage utilise les circuits de Microchip: MCP73843 ou MCP73844 suivant si l'on veut charger une ou deux cellules.

MCP73843-410 = pour charger une cellule LiIon, coupure à 4,1 V.

MCP73843-420 = pour charger une cellule LiPo, coupure à 4,2 V.

MCP73844-820 = pour charger une cellule LiIon, coupure à 8,2 V.

MCP73844-840 = pour charger une cellule LiPo, coupure à 8,4 V.



Dès que la charge commence, la Led s'allume.

Si la tension de la cellule à charger est inférieure à 2,85 V pour du LiPo et à 2,80 V pour du LiIon, on passe par une phase de préconditionnement avant de commencer la phase de charge à courant constant.

Pour cela on charge la cellule à courant constant, avec un courant égal à 10% du courant nominal. La fin de cette phase intervient quand la tension de la cellule dépasse le seuil de 2,8 V ou 2,85 V. Cette phase ne doit pas durer plus de 1H.

Si le timer interne dépasse cette valeur, la charge est stoppée et la Led clignote.

Après cette phase éventuelle, la charge rapide débute par une phase à courant constant.

Le courant nominal de charge rapide est imposé par R1. On a : $I_{reg} = \frac{0,11}{R1}$.

On aura donc 550 mA de courant de charge, car $R1 = 0,2\Omega$.

La fin de charge à courant constant sera détectée quand la batterie aura atteint pour une cellule la valeur de 4,1 V pour du LiIo et de 4,2V pour du LiPo.

Cette phase ne doit pas durer plus de 1H30. A ce moment là, la cellule est chargée à 80%.

Et si le Timer interne dépasse 1H30, la charge est stoppée et la Led clignote

On passe alors dans la phase de charge à tension constante, en maintenant la tension de 4,1 V ou de 4,2 V suivant le type de la cellule.

La fin de cette phase est détectée quand le courant devient inférieur à 7% du courant nominal de la première phase, fixé par R1.

Cette phase ne doit pas durer plus de 1H30. La batterie est alors pleinement chargée. Si le timer dépasse cette valeur, la charge est stoppée et la Led clignote.

