

www.sylvainmahe.site

LE SITE

de Sylvain Mahé

contact@sylvainmahe.site



Article: Sylvain Mahé

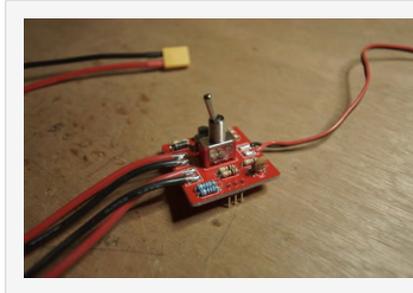
contact@sylvainmahe.site

Retour

Suite

L'interrupteur d'alimentation maintenue

Ce petit circuit électronique permet de **maintenir l'alimentation d'un montage** lorsque l'interrupteur de coupure d'alimentation passe à l'état ouvert. Seul l'automate programmable **décidera lui même de couper l'alimentation générale** en temps voulu.



Le plan de fabrication de cette carte est disponible au **format Gerber** ici:

[Télécharger le plan de fabrication du circuit imprimé \(.zip, 36.7Kio\)](#)

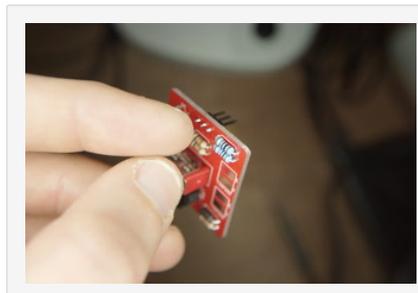
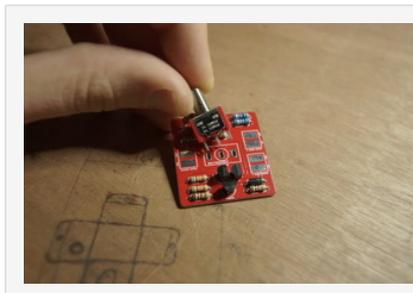
Cette carte dispose de **2 entrées pour l'alimentation** (une qui par exemple peut servir à connecter une batterie, l'autre pouvant servir à connecter un cordon de charge de la batterie), **1 sortie d'alimentation maintenue** par l'automate programmable, et **1 pont diviseur de tension** (10k Ω / 1k Ω) afin de récupérer la valeur de la tension d'alimentation sur un microcontrôleur sans risques.

L'utilité du maintien d'une alimentation lorsque l'utilisateur décide l'arrêt d'un système peut avoir de nombreuses applications possibles:

- Sécurité qui laisse un système critique actif avant l'extinction totale.
- Sauvegarde de données dans une mémoire EEPROM avant la coupure de l'alimentation.

Ou plus simplement, jouer une musique à l'allumage et à l'extinction de votre montage électronique...

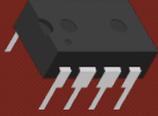
*Par sécurité, l'alimentation maintenue ne peut être coupée par l'automate programmable que **lorsque l'interrupteur de coupure générale est ouvert** ! Il est donc impossible de couper l'alimentation inopinément (via une erreur dans le programme par exemple).*



Connexions (source d'alimentation sur interrupteur d'alimentation maintenue):

- Cathode de la source d'alimentation sur connecteur VIN en entrée (POWER INPUT 1 ou 2).
- Anode ou masse de la source d'alimentation sur connecteur GND en entrée (POWER INPUT 1 ou 2).

Connexions (interrupteur d'alimentation maintenue sur automates programmables):



www.sylvainmahe.site

LE SITE

de Sylvain Mahé

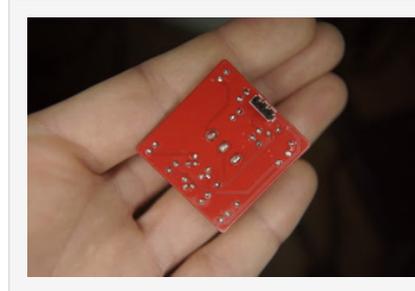
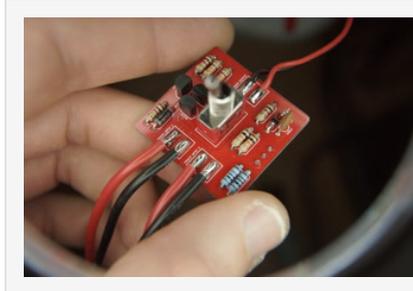
contact@sylvainmahe.site



Retour

Suite

- Connecteur VOUT en sortie (POWER OUTPUT) sur connecteur POWER.
- Connecteur GND en sortie (POWER OUTPUT) sur connecteur POWER.
- Broche STATE (état de l'interrupteur) sur port GPIO (ou interruption) pour détecter lorsque l'interrupteur est ouvert ou fermé.
- Broche HOLD (auto-maintien) sur port GPIO afin de maintenir l'alimentation.
- Broche VOLT (tension de l'alimentation via le pont diviseur de tension $10k\Omega / 1k\Omega$) sur port GPIO connecté au convertisseur analogique/numérique afin de récupérer la tension d'alimentation sans risques (facultatif).



Les caractéristiques de la carte:

- 2 ports d'alimentation jusqu'à +40V maximum.
- 1 port de sortie maintenue pour alimenter un automate programmable.
- Détection de l'état de l'interrupteur (ouvert ou fermé).
- Auto-maintien de l'alimentation piloté par l'automate programmable.
- Pont diviseur de tension $10k\Omega / 1k\Omega$ intégré (pour récupérer la tension de l'alimentation sur l'automate programmable sans risques).
- Dimensions: 35.56mm x 34.29mm.
- Fixation de l'ensemble par le pas de vis de l'interrupteur.

Liste des composants:

- 1x Interrupteur inverseur (on/on) unipolaire à levier (3 broches, pas 4.7mm)
- 1x Résistance $1k\Omega$ métal 0.25W (tolérance 1%)
- 3x Résistances $1k\Omega$ carbonés 0.25W (tolérance 5%)
- 1x Résistance $10k\Omega$ métal 0.25W (tolérance 1%)
- 2x Résistances $10k\Omega$ carbonés 0.25W (tolérance 5%)
- 2x Résistances $56k\Omega$ carbonés 0.25W (tolérance 5%)
- 1x Condensateur 100nF céramique (pas 5.08mm, tension >5V)
- 1x Diode Schottky 1N5819
- 1x Diode Zener BZX85C5V1
- 2x Transistors bipolaires 2N3904
- 1x Transistor bipolaire BC638
- 3x Broches mâles (pas 2.54mm)

