

www.sylvainmahe.site

## LE SITE

de Sylvain Mahé

contact@sylvainmahe.site



Article: Sylvain Mahé

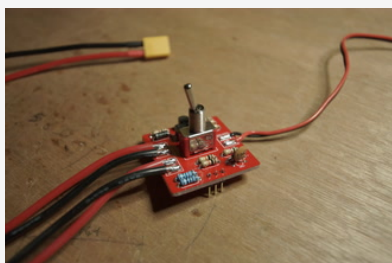
contact@sylvainmahe.site

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 \(.zip, 36.7Kio\)](#)

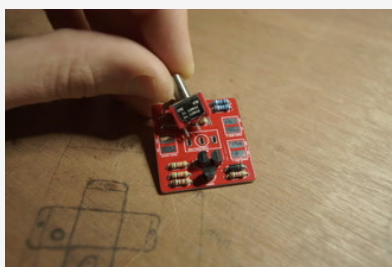
Cette carte dispose de **2 entrées pour l'alimentation** (une qui par exemple peut servir à connecter une batterie, l'autre pouvant servir à connecter un cordon de charge de la batterie), **1 sortie d'alimentation maintenue** par l'automate programmable, et **1 pont diviseur de tension** (10kΩ / 1kΩ)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

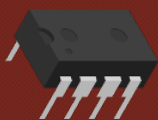
*Par sécurité, l'alimentation maintenue ne peut être coupée par l'automate programmable que **lorsque l'interrupteur de coupure générale est ouvert** ! Il est donc impossible de couper l'alimentation inopinément (via une erreur dans le programme par exemple).*



## 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

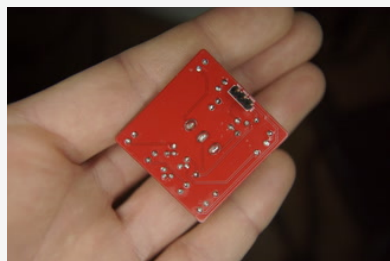
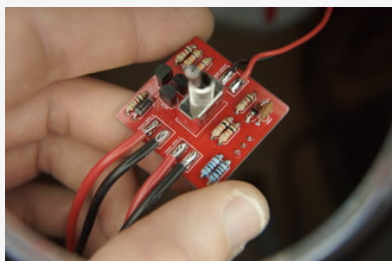
contact@sylvainmahe.site



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 10kΩ / 1kΩ) 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 10kΩ / 1kΩ 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 1kΩ métal 0.25W (tolérance 1%)
- 3x Résistances 1kΩ carbones 0.25W (tolérance 5%)
- 1x Résistance 10kΩ métal 0.25W (tolérance 1%)
- 2x Résistances 10kΩ carbones 0.25W (tolérance 5%)
- 2x Résistances 56kΩ carbones 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)

