

Notice produit

Module de protection contre les retours de tension

Diode idéale 3-28 V 15 A



Avec notre module de protection contre les retours de tension, vous protégez efficacement l'électronique sensible contre les inversions de polarité et les courants de retour. Le module fonctionne comme une diode idéale électronique basée sur des MOSFET et offre des avantages significatifs par rapport aux diodes de protection contre l'inversion de polarité classiques : la chute de tension est typiquement inférieure à 0,1 V au lieu de 0,7 V pour les diodes Schottky. Cela réduit considérablement la puissance dissipée et permet des rendements plus élevés – particulièrement important pour les applications alimentées par batterie ou les courants plus élevés.

Le module convient pour des applications dans la plage de 3 à 28 V en tension continue et peut supporter jusqu'à 15 A en continu. Les domaines d'application typiques sont les robots mobiles avec batteries amovibles, les régulateurs de charge solaire, les connexions en parallèle de plusieurs sources d'alimentation ou tout projet nécessitant une protection contre l'inversion de polarité sans perte de tension notable.

Fonctionnement

Contrairement aux diodes passives, le module utilise un MOSFET avec une logique de commande qui ne conduit que lorsque la polarité est correcte. En cas d'inversion de polarité, le MOSFET bloque et empêche le flux de courant. La très faible résistance à l'état passant ($R_{DS(on)}$) du MOSFET assure une puissance dissipée minimale – même à 15 A, les pertes thermiques restent faibles, ce qui rend le module plus efficace et plus froid que les diodes Schottky classiques.

Domaines d'application

- **Robotique mobile** : protection de l'électronique embarquée lors du changement de batterie ou d'une polarité de connexion incorrecte
- **Gestion des batteries** : prévention des courants de retour lors de la connexion en parallèle de plusieurs batteries ou alimentations
- **Applications solaires** : protection contre les courants de retour entre le panneau solaire et la batterie sans pertes importantes
- **Montages expérimentaux** : sécurisation des composants coûteux contre une inversion de polarité accidentelle
- **Électronique automobile** : protection pour les systèmes de tension de bord 12 V ou 24 V

Remarques techniques

Veillez à une ventilation suffisante pour des courants continus supérieurs à 10 A. Pour des courants proches de la charge maximale, il est recommandé de monter le module sur un dissipateur thermique ou une surface à bonne conductivité thermique. Le module n'est pas adapté pour la tension alternative ou les tensions pulsées avec des composantes négatives.

Caractéristiques techniques

- Tension d'entrée : 3–28 V CC
- Courant continu maximal : 15 A
- Chute de tension : typiquement < 0,1 V à courant nominal
- Fonction de protection : protection contre l'inversion de polarité, blocage des courants de retour
- Technologie : diode idéale à base de MOSFET
- Dimensions : env. 36 × 17 mm (typique)
- Température de fonctionnement : -40 à +85 °C

Contenu de la livraison

- 1× Module de protection contre les retours de tension Diode idéale

Caractéristiques

Type de produit	Module d'extension
Courant max.	15A
Tension d'entrée	3 V - 28 V

EAN

4251755821693