

ELPARTS

Relais
Einbauhinweis

DE

EN

FR

Relay
Fitting Instructions

Relais
Consignes d'installation

DE Warum ein Impulsgeber nicht dauerhaft bestromt werden darf

Ein Impulsgeber ist so konzipiert, dass er nur auf kurzzeitige Spannungsimpulse reagiert. Wird er dauerhaft bestromt, können folgende Probleme auftreten:

1. Überlastung der Spule

(bei mechanischen Impulsrelais):

Wenn die Spule eines Impulsgebers dauerhaft bestromt wird, erzeugt sie durch den anhaltenden Stromfluss kontinuierlich Wärme. Dies kann zu einer Überhitzung führen, was entweder die Spule beschädigt oder die Isolation der Wicklungen zerstört.

2. Fehlfunktion des Schaltmechanismus:

Mechanische Impulsrelais sind für Momentanimpulse ausgelegt. Ein Dauerstrom könnte den Schaltmechanismus in einer festen Position blockieren oder Fehlfunktionen auslösen.

3. Verschleiß und Lebensdauer:

- Bei elektromechanischen Relais führt anhaltender Betrieb zu erhöhtem Verschleiß der beweglichen Teile und einer verkürzten Lebensdauer.
- Bei elektronischen Impulsgebern können Halbleiterbauteile durch Überlastung oder Dauerbetrieb thermisch überbeansprucht werden.

4. Falsche Schaltlogik:

Der Impulsgeber ist auf die Verarbeitung von Impulsen ausgelegt, um zwischen definierten Zuständen (z. B. Ein/Aus) zu wechseln. Dauerstrom würde diese Funktion umgehen, sodass der Schaltzyklus nicht wie vorgesehen abläuft.

 WICHTIG

- Vor Gebrauch sorgfältig lesen
- Aufbewahren für späteres Nachschlagen
- eine aktuelle Version des Bedien-/Einbauhinweises steht Ihnen auch in unserem Online-Katalog zur Verfügung: herthundbuss.com/Online-Katalog



Besonderheiten bei massegesteuerten Impulsgebern

Massegesteuerte Impulsgeber werden aktiviert, wenn ein Impuls über eine Schaltung gegen Masse ausgelöst wird. Dabei gibt es folgende Punkte zu beachten:

1. Vermeidung von Masseschleifen:

In Schaltungen mit mehreren Masseverbindungen besteht das Risiko von Masseschleifen, die zu Fehlströmen führen können. Diese können ungewollte Impulse auslösen oder die Funktion des Impulsgebers stören.

2. Sauberer Massekontakt:

Ein unsauberer oder korrodierter Massekontakt kann dazu führen, dass der Impuls nicht korrekt erkannt wird. Dies resultiert in Schaltfehlern oder unregelmäßigem Verhalten.

3. Schutz vor Störimpulsen:

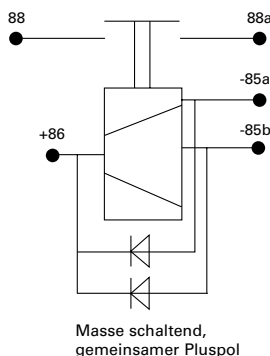
Da die Masseverbindung in vielen Fahrzeug- und Industriebereichen häufig für Steuerimpulse verwendet wird, besteht die Gefahr, dass Störspannungen oder elektromagnetische Einflüsse unbeabsichtigte Impulse auslösen. Hier helfen Entstörkondensatoren oder Schutzdioden.

4. Isolation und Sicherheit:

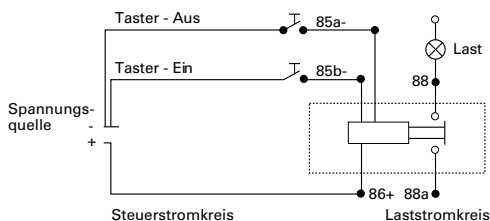
Massegesteuerte Impulsgeber dürfen keine unbeabsichtigte Rückkopplung erzeugen, die andere Schaltkreise beeinflusst. Es muss sichergestellt sein, dass der Steuerimpuls sauber definiert ist.

Durch sorgfältige Beachtung dieser Faktoren lässt sich die zuverlässige Funktion eines Impulsgebers sicherstellen und eine Überlastung oder Fehlfunktion vermeiden.

Schaltbilder



Hinweis: Bei Verpolung der Steuerspannung wird das Steuersignal in Flussrichtung über die Diode kurzgeschlossen, was zu einer Überlastung und Beschädigung der Diode führt.



Why a pulse generator must not be permanently energised

A pulse generator is designed so that it only reacts to short-term voltage pulses. If it is energised continuously, the following problems can occur:

EN

1. Coil overload

(for mechanical pulse relays):

If the coil of a pulse generator is permanently energised, it continuously generates heat due to the sustained current flow. This can lead to overheating, which either damages the coil or destroys the insulation of the windings.

2. Malfunction of the switching mechanism:

Mechanical impulse relays are designed for momentary impulses. A continuous current could block the switching mechanism in a fixed position or trigger .

3. Wear and service life:

- With electromechanical relays, continuous operation leads to increased wear of the moving parts and a shortened service life.
- In electronic pulse generators, semiconductor components can be thermally overstressed by overloading or continuous operation.

4. Incorrect switching logic:

The pulse generator is designed to process pulses in order to switch between defined states (e.g. on/off). Continuous current would bypass this function so that the switching cycle would not be



IMPORTANT

- Read carefully before use
- Keep for later reference
- The latest version of the Operating/Fitting instructions is also available in our online catalogue:
herthundbuss.com/online catalogue



Special features of mass-controlled pulse generators

Ground-controlled pulse generators are activated when a pulse is triggered via a circuit to ground. The following points must be observed:

1. Avoidance of ground loops:

In circuits with several earth connections, there is a risk of earth loops that can lead to fault currents. These can trigger unwanted pulses or disrupt the function of the pulse generator.

2. Clean earth contact:

An unclean or corroded earth contact can result in the pulse not being recognised correctly. This results in switching errors or irregular behaviour.

3. Protection against interference pulses:

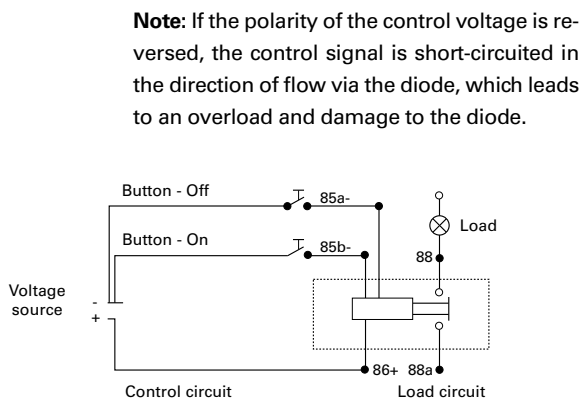
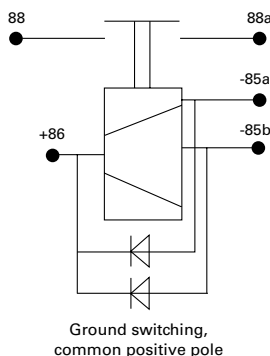
As the earth connection is often used for control pulses in many vehicle and industrial areas, there is a risk of interference voltages or electromagnetic influences triggering unintentional pulses. Interference suppression capacitors or protective diodes can help here.

4. Isolation and safety:

Ground-controlled pulse generators must not generate any unintentional feedback that influences other circuits. It must be ensured that the control pulse is clearly defined

Careful consideration of these factors can ensure the reliable functioning of a pulse generator and prevent overloading or malfunction.

Circuit diagrams



Pourquoi un générateur d'impulsions ne doit pas être alimenté en permanence

Un émetteur d'impulsions est conçu pour ne réagir qu'à des impulsions de tension de courte durée. S'il est alimenté en permanence, les problèmes suivants peuvent survenir :

FR

1. Surcharge de la bobine (pour les relais à impulsions mécaniques) :

Lorsque la bobine d'un générateur d'impulsions alimentée en permanence, elle génère continuellement de la chaleur en raison du flux de courant continu. Cela peut entraîner une surchauffe, ce qui peut soit endommager la bobine, soit détruire l'isolation des enroulements

2. Dysfonctionnement du mécanisme de commutation :

les relais à impulsions mécaniques sont conçus pour des impulsions de courant. Un courant permanent pourrait bloquer le mécanisme de commutation dans une position fixe ou déclencher un dysfonctionnement.

3. L'usure et la durée de vie :

- Pour les relais électromécaniques, un fonctionnement continu entraîne une usure accrue des pièces mobiles et une réduction de la durée de vie.
- Dans le cas des générateurs d'impulsions électroniques, les composants semi-conducteurs peuvent être soumis à des contraintes thermiques excessives dues à une surcharge ou à un fonctionnement continu.

4. Mauvaise logique de commutation :

Le générateur d'impulsions est conçu pour traiter des impulsions afin de passer d'un état à l'autre (par ex. marche/arrêt). Un courant permanent contournerait cette fonction, de sorte que le cycle de commutation ne se déroulerait pas comme prévu.



IMPORTANT

- Lire attentivement avant utilisation
- Conserver pour consultation ultérieure
- Vous trouverez également une version actuelle des consignes d'utilisation / d'installation dans notre catalogue en ligne : herthundbuss.com/catalogue en ligne



Particularités des générateurs d'impulsions commandés par lamasse

Les générateurs d'impulsions commandés par la masse sont activés lorsqu'une impulsion est déclenchée par un circuit contre la masse. Il faut tenir compte des points suivants :

1. Éviter les boucles de masse :

Dans les circuits avec plusieurs connexions de masse, il y a un risque de fuites de masse qui peuvent conduire à des courants erronés. Ceux-ci peuvent déclencher des impulsions non souhaitées ou perturber le fonctionnement du générateur d'impulsions.

2. Contact de masse propre :

Un contact à la masse mal entretenu ou corrodé peut entraîner une détection incorrecte l'impulsion. Il en résulte des erreurs de commutation ou un comportement irrégulier.

3. Protection contre les impulsions parasites :

Comme la connexion à la masse est sou-

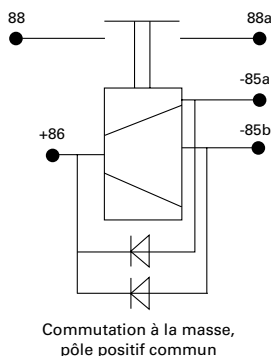
vent utilisée pour les impulsions de commande dans de nombreux domaines de l'automobile et de l'industrie, il existe un risque que des tensions parasites ou des influences électro-magnétiques déclenchent des impulsions involontaires. Dans ce cas, des condensateurs d'antiparasitage ou des diodes de protection peuvent être utiles

4. Isolation et sécurité :

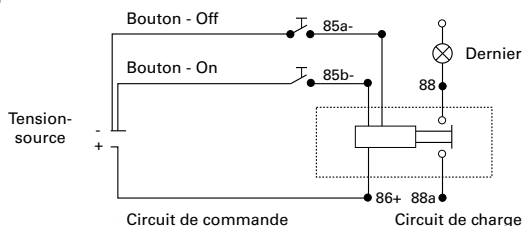
les générateurs d'impulsions commandés par la masse ne doivent pas générer de rétroaction involontaire susceptible d'influencer d'autres circuits. Il faut s'assurer que l'impulsion de commande est bien définie.

Une attention minutieuse à ces facteurs permet de garantir le fonctionnement fiable d'un générateur d'impulsions et d'éviter une surcharge ou un dysfonctionnement.

Schémas électriques



Remarque : en cas d'inversion de la polarité de la tension de commande, le signal de commande est court-circuité dans le sens du flux via la diode, ce qui entraîne une surcharge et un endommagement de la diode.



Herth+Buss Fahrzeugteile GmbH & Co. KG
Dieselstraße 2-4 | DE-63150 Heusenstamm

Herth+Buss France SAS
ZA Portes du Vercors, 270 Rue Col de La Chau
FR-26300 Châteauneuf-sur-Isère

Herth+Buss Belgium SRL
Rue de Fisine 9 | BE-5590 Achène

Herth+Buss UK Ltd.
Unit 1 Dreadnought Business Park
GB-DY5 4TP Brierley Hill

Herth+Buss Iberica S.L.
C/ Altzutzaite, 44 (Poligono de Areta)
ES-31620 Huarte Navarra