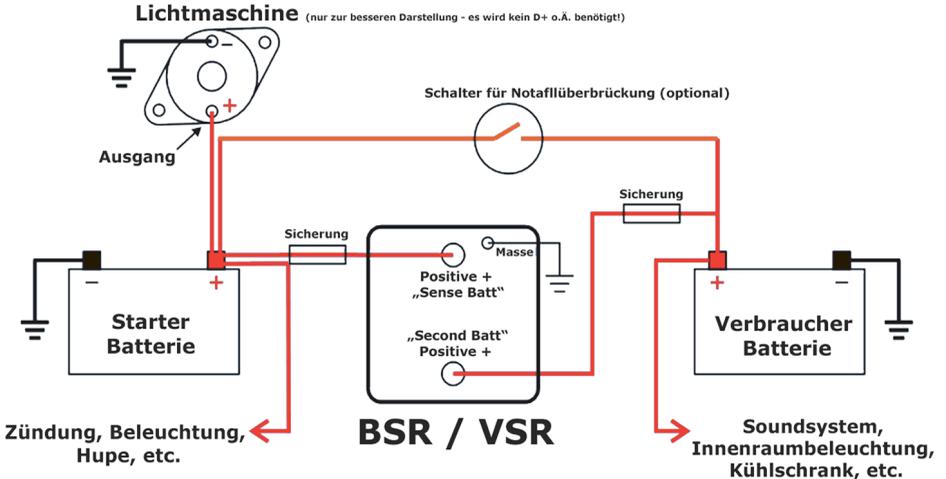


BSR / PVSR

Montage- und Bedienungsanleitung

Installation and Operating Manual

Schaltplan / Wiring Diagram



Technische Daten / Technical Specifications

Nennspannung / Nominal Voltage	12V / 24V
Zuschaltspannung / CUT-IN Voltage	13,3V / 26,6V
Abschaltspannung / CUT-OFF Voltage	12,65V / 25,6V
Dauerleistung / Continuous Rating	140A
Maximalleistung / Intermittent Rating (max. 5 Min)	160A
Maße / Dimensions	68x68x48 mm

Herzlichen Glückwunsch und vielen Dank, dass Sie sich für ein BSR140 Trennrelais haben!

Das BSR140 Trennrelais ist ein unscheinbares aber wichtiges elektronisches Bauteil, das die unerwünschte Entladung der Starterbatterie verhindert. Wenn Sie etwa in Ihrem Camper eine Versorgungsbatterie installiert haben, die über die Lichtmaschine des Fahrzeugs während der Fahrt aufgeladen werden soll, kann es ohne Trennrelais zur unschönen Überraschung kommen: Steht das Fahrzeug nämlich erstmal und Sie verwenden ausgiebig Ihre elektrischen Geräte, gehen die Reserven der Versorgungsbatterie irgendwann zur Neige. Dann wird auch die Starterbatterie zur Versorgung der Geräte herangezogen. Im schlimmsten Fall wird die Starterbatterie so weit geleert, dass das Fahrzeug beim nächsten Versuch zu starten überhaupt nicht mehr anspringt.

Genau dieses Szenario verhindert das BSR140: Die Versorgungsbatterie kann zwar geladen, die Starterbatterie jedoch nicht entladen werden. Es entsteht eine „elektrische Einbahnstraße“. Erreicht die Starterbatterie eine Spannung von 13,3 Volt, schließt das Relais und ermöglicht das Laden der Versorgungsbatterie. Fällt die Spannung der Starterbatterie wieder unter 12,65V / 25,6 Volt, öffnet das Relais und verhindert so, dass die Starterbatterie entladen wird.

Befolgen Sie diese einfachen Schritte, um das Batterie-Trennrelais BSR140 zu installieren. Hierzu sind keine besonderen Kenntnisse der Fahrzeugelektronik erforderlich und alle benötigten Komponenten sind im BSR140 Kit enthalten. Die erforderlichen Werkzeuge sollten in den meisten Heimwerkstätten verfügbar sein.

Erforderliche Werkzeuge:

- Schneidezange, Seitenschneider oder Abisolierzange
- Crimp- oder Elektrikerzang
- Schlüsselsatz oder Steckschlüsselsatz
- Kreuzschlitzschraubendreher
- Fön oder Flamme für Schrumpfschläuche
- Bohrmaschine und 3,5 mm Bohrer
- Voltmeter

1. Vorbereitung

- **Starterbatterie abklemmen:**
 - **Minuspol trennen:**
 - Lösen Sie zuerst den Minuspol der Starterbatterie, um Kurzschlüsse zu vermeiden.
 - Verwenden Sie einen passenden Schraubenschlüssel, um die Klemme zu lösen und zu entfernen.
 - **Pluspol trennen:**
 - Lösen Sie anschließend den Pluspol der Starterbatterie auf die gleiche Weise.

2. Positionierung der Komponenten

- **Trennrelais positionieren:**
 - Wählen Sie eine leicht zugängliche Stelle nahe der Starterbatterie.
 - Achten Sie darauf, dass keine Kabel in der Nähe von Abgasaustritten oder heißen Teilen verlaufen.
- **Sicherungshalter positionieren:**
 - Platzieren Sie die beiden Sicherungshalter in unmittelbarer Nähe der jeweiligen Batterien.
 - Stellen Sie sicher, dass die Kabelstrecke vom Sicherungshalter zur Batterie maximal 30 cm beträgt.

3. Montage von Trennrelais und Sicherungshaltern

- **Trennrelais befestigen:**
 - Befestigen Sie das Trennrelais sicher an der ausgewählten Position mit den mitgelieferten Schrauben.
 - Stellen Sie sicher, dass es fest sitzt und keine Vibrationen überträgt.
- **Sicherungshalter befestigen:**
 - Montieren Sie die Sicherungshalter an einer festen Oberfläche.
 - Achten Sie auf eine stabile Befestigung, um Kabelbruch durch Bewegungen zu vermeiden.

4. Kabelvorbereitung

a. Messen und Zuschneiden

- **Kabel für Batterieverbindungen:**
 - Schneiden Sie zwei Kabelstücke (Farbe Rot empfohlen) auf eine Länge von maximal 30 cm für die Verbindungen zu den Batterien.
- **Kabel zwischen Trennrelais und Sicherungshaltern:**
 - Verlegen Sie die restlichen Kabel (ebenfalls Rot empfohlen) entlang der vorgesehenen Kabelwege.
 - Messen und schneiden Sie die erforderlichen Längen für die Verbindungen zwischen Trennrelais und Sicherungshaltern.
 - Achten Sie darauf, genügend Kabelüberstand für die Anschlüsse zu lassen.
- **Massekabel verlegen und zuschneiden:**
 - Wählen Sie einen geeigneten Massepunkt in der Nähe der Zweitatterie.
 - Verlegen Sie ein schwarzes Kabel locker zwischen dem Minuspol der Zweitatterie und dem gewählten Massepunkt.
 - Kürzen Sie das Kabel bei Bedarf, um unnötigen Kabelsalat zu vermeiden.

b. Crimpen

- **Enden abisolieren:**
 - Entfernen Sie an allen Kabelenden ca. 15 mm der Isolierung.
- **Prüfung der Batteriepolklemmen:**
 - **Bei Klemmen mit Bolzen und Muttern:**
 - Bringen Sie an allen Kabelenden Kabelschuhe an.
 - **Bei Klemmbügel:**
 - Lassen Sie das Batterieende des Kabels frei, um es in den Bügel zu klemmen.
 - **Hinweis:** Bei kleineren Kabelquerschnitten kann der Bügel umgedreht werden, um einen festen Sitz zu gewährleisten.

- **Kabelschuhe anbringen:**
 - Crimpen Sie die Kabelschuhe mit geeignetem Werkzeug an die abisolierten Enden.
 - Schieben Sie Schrumpfschläuche über die Kabelschuhe und schrumpfen Sie sie mit Heißluft oder vorsichtig mit einer Flamme, um die Verbindungen zu isolieren.

5. Anschluss

- **Verbindung zum Trennrelais:**
 - Befestigen Sie die vorbereiteten langen roten Kabelstücke an den Bolzen des Trennrelais und fixieren Sie sie mit Muttern.
- **Verbindung zu den Sicherungshaltern:**
 - Verbinden Sie die anderen Enden dieser Kabel mit jeweils einem Bolzen der entsprechenden Sicherungshalter.
 - Wiederholen Sie diesen Schritt für die 30-cm-Kabelstücke zwischen Sicherungshalter und Batterie.
- **Muttern anziehen:**
 - Ziehen Sie die Muttern an den Sicherungshaltern handfest an, um die Kabel zu sichern, aber noch nicht vollständig festziehen.
- **Anschließen der Batterien:**
 - **Zweitbatterie:**
 - Verbinden Sie das rote Kabel mit dem Pluspol der Zweitbatterie.
 - Verbinden Sie das schwarze Massekabel sowie das Massekabel des Trennrelais mit dem gewählten Massepunkt.
 - **Starterbatterie:**
 - Verbinden Sie das rote Kabel mit dem Pluspol der Starterbatterie.
- **Sicherungen einsetzen und Muttern festziehen:**
 - Setzen Sie die Sicherungen in die Sicherungshalter ein.
 - Ziehen Sie alle Muttern an den Sicherungshaltern fest an.

- **Minuspole anschließen:**
 - **Zweitatterie:**
 - Verbinden Sie die Minusklemme mit dem Minuspol der Zweitatterie.
 - **Starterbatterie:**
 - Verbinden Sie die Minusklemme mit dem Minuspol der Starterbatterie.

6. Abschlussarbeiten

- **Kabel fixieren:**
 - Stellen Sie sicher, dass alle Kabel sicher verlegt sind und von Hitzequellen oder beweglichen Teilen ferngehalten werden.
 - Befestigen Sie die Kabel mit Kabelbindern für eine ordentliche Verlegung.
- **Erdung überprüfen:**
 - Verwenden Sie ein Voltmeter, um die Spannung zwischen den Plus- und Minuspolen der Zweitatterie zu messen.
 - Messen Sie anschließend die Spannung zwischen dem Pluspol und einem Erdungspunkt an der Karosserie oder dem Motor.
 - Beide Messwerte sollten identisch sein. Falls nicht, überprüfen Sie die Masseverbindung auf Sauberkeit und festen Sitz.

7. Systemtest

- **Motor starten:**
 - Starten Sie den Motor des Fahrzeugs.
- **Überprüfung der Zuschaltspannung:**
 - Beobachten Sie, ob die Spannung der Starterbatterie die Zuschaltspannung von **13,3V / 26,6V** erreicht.
 - Sobald diese Spannung erreicht ist, sollte das Trennrelais automatisch schließen, was durch eine LED am Relais angezeigt wird.
- **Ladezustand der Zweitatterie prüfen:**
 - Überprüfen Sie, ob die Zweitatterie geladen wird, indem Sie die

Spannung messen. Diese sollte über **13,0V / 26,0V** liegen.

- **Motor abstellen:**
 - Schalten Sie den Motor aus.
- **Überprüfung der Abschaltspannung:**
 - Beobachten Sie, ob das Trennrelais abschaltet, wenn die Spannung der Starterbatterie unter **12,65V / 25,6V** fällt.
 - Dies kann einige Zeit in Anspruch nehmen. Um den Vorgang zu beschleunigen, können Sie Verbraucher wie Scheinwerfer oder Innenbeleuchtung einschalten.

Hinweise:

- **Sicherungen erst einsetzen, wenn alle Verbindungen hergestellt sind.**
- **Bei Polklemmen mit Klemmbügel:** Bei kleineren Kabelquerschnitten kann der Bügel umgedreht werden, um einen festen Sitz zu gewährleisten.
- **Sicherheitscheck:** Überprüfen Sie alle Verbindungen und Befestigungen, bevor Sie das System in Betrieb nehmen.

Manuelle Schaltung

- Für eine **Notfallüberbrückung** kann optional ein Hauptschalter installiert werden. Dieser wird über ein separates Kabel (nicht im Lieferumfang enthalten) angeschlossen und ermöglicht es, die Verbindung zwischen Starter- und Versorgungsbatterie manuell herzustellen, selbst wenn die Versorgungsbatterie den Schwellenwert von 12,8 V unterschritten hat.
- In diesem Modus erfolgt keine automatische Trennung der Batterien. Es besteht die Gefahr, dass die Starterbatterie vollständig entladen wird, was das Starten des Fahrzeugs unmöglich machen kann.

Service / Reklamation

Sollten Sie nach dem Kauf oder während des Betriebs Fragen zu Ihrem Produkt haben, helfen wir Ihnen gerne weiter. Sinnvoll dazu ist meistens eine Vorab-Info per E-Mail evtl. mit Erläuterung des Problems und Bildern.

Zur Kontaktaufnahme und für Rücksendungen verwenden Sie bitte folgende Service-Adresse:

Impulse Innovation

Tom Brach

Achsenkamp 1, 24214 Neudorf-Bornstein

T: +49 4351 / 8831512

info@impulse-innovation.de

Tipp: Halten Sie bei direkter Kontaktaufnahme Ihre Kunden- oder Rechnungsnummer sowie die Artikelnummer bereit. Für den Fall einer Rücksendung des Produktes beachten Sie bitte folgende Hinweise zur schnellen Abwicklung:

Verwenden Sie nach Möglichkeit die Originalverpackung als Versandkarton.

Wenn Sie die Originalverpackung nicht mehr besitzen, sorgen Sie bitte mit einer geeigneten (UN-zertifizierten) Verpackung für einen ausreichenden Schutz vor Transportschäden.

Erfolgt der Versand der Ware nicht in der Originalverpackung oder einer UN-zertifizierten Verpackung, gilt die Ware als beschädigt und wird somit bei einer Rückgabe des Artikels in Rechnung gestellt.

Bitte legen Sie der Rücksendung folgendes bei:

- Kopie der Rechnung
- (Service-Formular)
- Grund der Rücksendung
- Eine genaue und ausführliche Fehlerbeschreibung

