

## Montage- und Bedienungsanleitung

**TRS – Relay 12 V / 70 A**

**Nr. 3081**

**TRS – Relay 24 V / 40 A**

**Nr. 6081**

### Intelligentes Trenn-Relais mit erweiterten Lademöglichkeiten

Das VOTRONIC TRS-Relay wird zwischen Motorbatterie (Startbatterie) und Versorgungsbatterie (Aufbaubatterie, Bordbatterie) geschaltet und kombiniert die Lademöglichkeiten wie Lichtmaschine und Netzladegerät, zur besseren Nutzung der vorhandenen Fahrzeugbatterien.



**Bitte lesen Sie diese Montage- und Bedienungsanleitung, bevor Sie mit dem Anschluss und der Inbetriebnahme beginnen.**

### Funktionen:

#### 1. Fahrbetrieb:

Nach dem Start des Motors lädt die Lichtmaschine (Generator) die Startbatterie auf. Leitung D<sup>+</sup> vom Generator führt Spannung, das Relais im TRS-Relay spricht an und schaltet Start- und Bordbatterie parallel, so dass die Bordbatterie ebenfalls geladen wird.

#### 2. Einsatzbetrieb (autark):

Die Aufbaubatterie versorgt die Verbraucher (das Relais ist bei stehendem Motor abgeschaltet). Die Diode sperrt ebenfalls, somit wird die Startbatterie nicht angetastet und sie behält ihre volle Startfähigkeit.

#### 3. Bereitschaftsbetrieb (mit Lademöglichkeit):

Im Standbetrieb mit Netzanschluss (Netz-Ladegerät) wird anfangs die Versorgungsbatterie geladen. Bei gut geladener Aufbaubatterie (ab 13,4 V) wird die Diode leitend und ein Ladestrom fließt zur Nachladung bzw. Ladeerhaltung auch in die Startbatterie.

Der Ladestrom ist abhängig von den Ladezuständen der Batterien und beträgt ca. 3,2 A bei 12,0 V Start- und 14,0 V Bordbatteriespannung.

Die Ladeerhaltungsschaltung begrenzt auf maximal 4 A bei entladener Startbatterie und geht in einen stromreduzierenden Taktbetrieb über bei tiefentladener Startbatterie oder Kurzschluss. Die Ladeerhaltung schaltet komplett bei unterschreiten von 12,9 V an der Bordbatterie ab.

### Montage:

Um die Plus-Anschlusskabel zu beiden Batterien so kurz wie möglich zu halten, ist ein trockener Einbauort zwischen Bord- und Startbatterie zu wählen. Über die Gehäuseflansche wird das Gerät mit Schrauben solide befestigt. Die Einbaulage ist beliebig.



#### Allgemeine Hinweise:

- Bei Arbeiten immer die Stromversorgung unterbrechen!
- Geeignet für alle Bleiakku-Typen und -Fabrikate!
- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage immer die Stromversorgung unterbrechen!
- Grundsätzlich gilt: Nur rote Kabel = + (Plus)  
Nur schwarze Kabel = - (Minus)
- Angegebene Mindest-Kabelquerschnitte einhalten!
- Kabel immer so verlegen, dass Beschädigungen ausgeschlossen sind! Dabei auf gute Befestigung achten!
- Müssen Kabel durch Blechwände geführt werden, dann immer Leerrohre bzw. Kabeldurchführungen verwenden!
- Kabel auf keinen Fall lose oder scharf abgeknickt an metallenen (elektrisch leitenden) Materialien entlangführen!
- Niemals 12V/24V-Kabel mit 230V-Netzleitungen zusammen im gleichen Kabelkanal (Leerrohr) verlegen!
- Gerät vor Feuchtigkeit schützen!
- Sicherheitsvorschriften des Batterieherstellers beachten!
- Andauernde Überlastung können zur Zerstörung des Gerätes und der Batterie(n) führen!

## Inbetriebnahme:

Batterien wieder anklemmen.

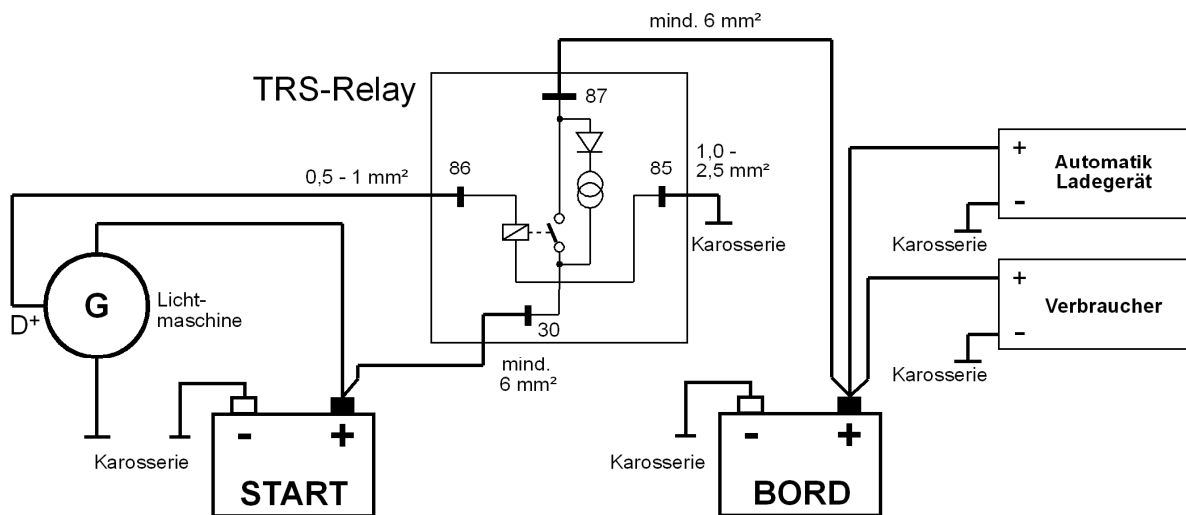
Motor starten und auf Drehzahl bringen. Aus dem TRS-Relay ist ein deutliches „Klack“ des Relais zu hören und die Spannung an der Bordbatterie steigt an. Motor wieder abstellen.

Netzladegerät in Betrieb nehmen. Bei hoher Spannung (guter Ladung) der Bordbatterie (13,4 V bis über 14 V) leuchtet die **grüne** LED auf und die Spannung der Startbatterie steigt mit der Zeit über 12,8 V.

**Eine weitere Bedienung oder Wartung des Gerätes ist nicht erforderlich.**

**Gerät vor Feuchtigkeit schützen!**

## Anschluss-Schema:



### Technische Daten:

Batteriespannung:	12 V (24 V) Bleibatterie, alle Fabrikate
Schaltstrom:	70 A (40 A)
Nachladestrom Startbatterie:	0,1 – 3,5 A
Eigenverbrauch:	0,002 A (AUS), 0,1 A (EIN)
Abmessungen (mm):	68 x 60 x 38 mm
Gewicht:	110 g

### Lieferumfang:

- TRS-Relay
- 2 Flachsteckhülsen 6,3 mm
- 2 Flachsteckhülsen 9,5 mm
- Bedienungsanleitung



### Konformitätserklärung

gemäß den Bestimmungen der Richtlinien  
2006/95/EG, 2004/108/EG, 95/54/EG

stimmt dieses Produkt mit den folgenden Normen oder  
normativen Dokumenten überein:

EN55014; EN55022 B; DIN14685; DIN40839-1; EN61000-  
4-2; EN61000-4-3; EN 61000-4-4

### Qualitäts-Management

produziert nach  
**DIN EN ISO 9001**

Druckfehler, Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Alle Rechte, insbesondere der Vervielfältigung, sind vorbehalten. Copyright VOTRONIC 06/08.

**Made in Germany by VOTRONIC Electronic-Systeme GmbH & Co. KG, Ilbeshäuser Str. 4, D-36355 Grebenhain**

Tel: +49 (0)6644 / 9611-0 Fax: +49 (0)6644 / 9611-20 Internet: www.votronic.de e-mail: info@votronic.de