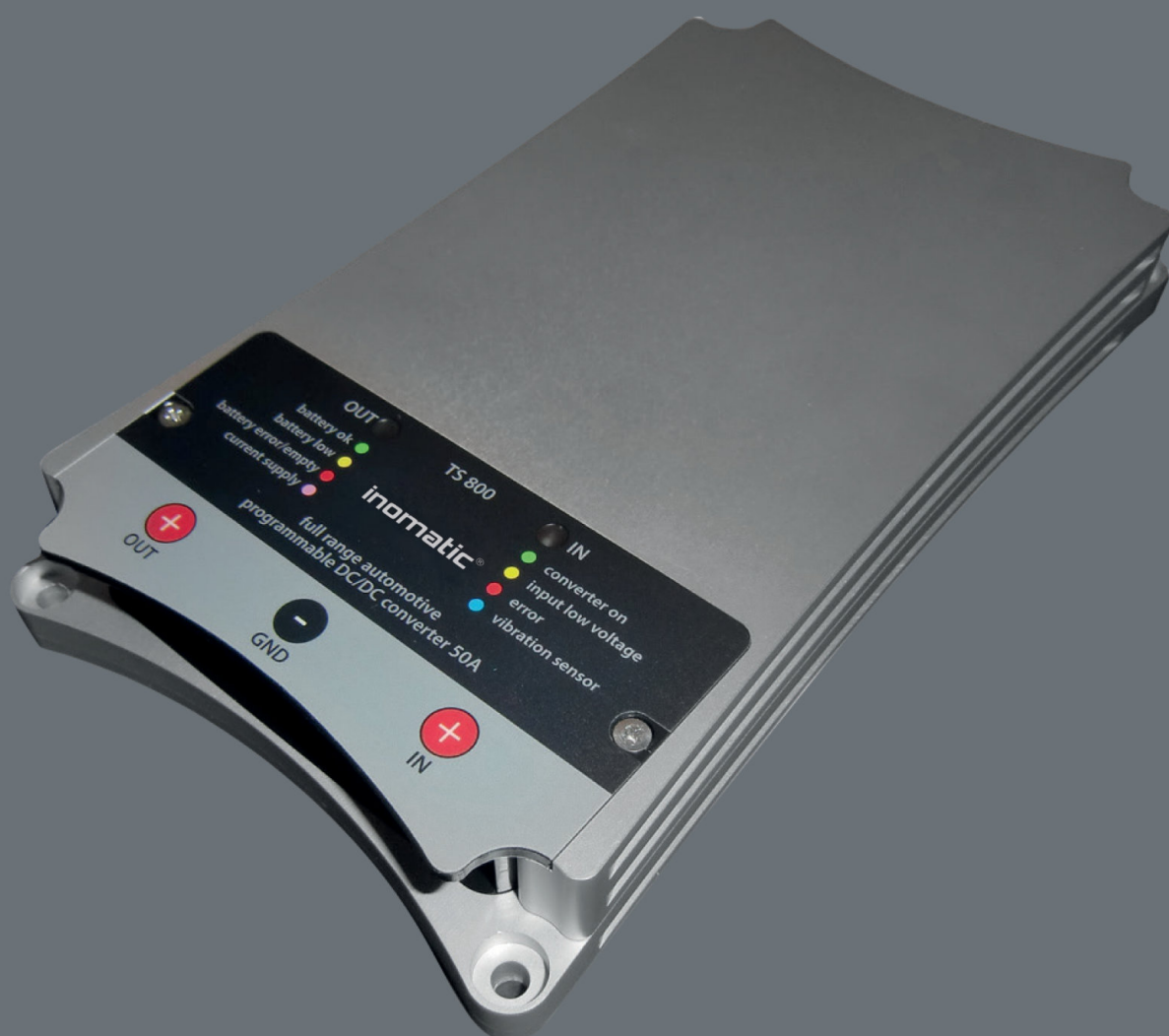


# Produktspezifikationen TS 800

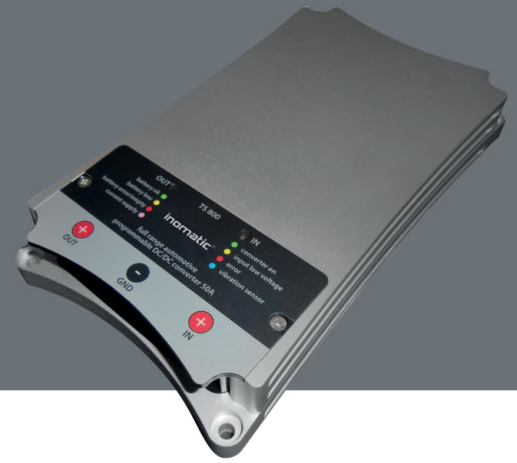
die Lösung für Batterieladeprobleme mit dem  
Zusatz-Akku bei EURO5 und 6 Motoren



Voll programmierbarer  
DC/DC Wandler 50 A

# TS 800

die Lösung für Batterieladeprobleme  
mit dem Zusatz-Akku bei EURO5 und  
6 Motoren



## ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Der TS800 ist ein DC/DC Wandler zum Laden eines Zusatz-Akkus in Fahrzeugen mit intelligenter Lichtmaschine. Da diese Lichtmaschinen (welche durch die Fahrzeugelektronik bei Euro 5 und 6 Motoren angesteuert werden) keine kontinuierliche Ladespannung liefern (sie schalten ab, wenn die Starterbatterie voll geladen ist), ist ein DC/DC Wandler nötig um den Zweit-Akku mit ausreichender Energie zu versorgen.

Um die Starterbatterie zu schützen liefert der TS800 nur Strom wenn der Fahrzeug-Motor läuft. Das Arbeiten des Motors wird durch den eingebauten Sensor erkannt. Das Einschalten des TS800 kann aber auch programmiert werden.

Der TS800 ist voll programmierbar über eine einfach und übersichtlich gestaltete Bedienoberfläche am PC. So kann z. B. der Ausgangsstrom (max. 50 A) hier ebenfalls eingestellt werden.

Diese Begrenzung tritt auch in Kraft wenn die Temperatur über einen festgelegten Wert hinaus ansteigt. Die Ausgangsspannung ist für alle erdenklichen Situationen einstellbar und durch die automatische Ladeerhaltungs- und Boost-Spannung, welche unabhängig von der Eingangsspannung ist, für alle Batterietypen geeignet. Diese Regelung verhindert zuverlässig, dass die eingestellten Werte überschritten werden. Dies gilt auch für den Fall das die Eingangsspannung höher ist als die Ausgangsspannung.



USB Anschluss zum  
Programmieren des Konverters

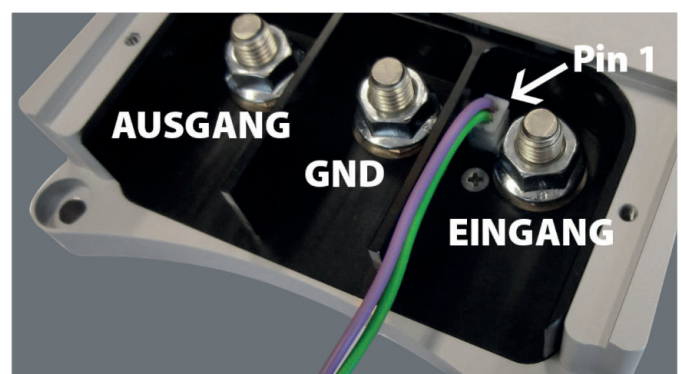
## ANWENDUNG

- Kontrolliertes Laden eines Zweit-Akkus
- Automatisches ein- und ausschalten von elektrischen Anwendungen im Fahrzeug durch den einzigartigen Motorlauf-Sensor.

## ALLGEMEINE TECHNISCHE SPEZIFIKATION

- Boost-Spannung und Ladeerhaltung programmierbar
- Kompakte Abmessungen 213 x 120 x 30 mm
- Eingangsspannung: 10 bis 30 Volt DC
- Ausgangsspannung: 2 bis 30 Volt DC
- Kapazität: max. 50 Ampere
- Einstellbare automatische Strombegrenzung
- Überwachung der Temperatur
- Automatisches Einschalten bei laufenden Motor
- Statusanzeige per LED
- Batterieüberwachung
- Anschlussklemmen M8
- Ausschalten des Ausgangs bei Überlastung
- USB-Anschluss zur Konfiguration und zum auslesen der Werte

## ANSCHLÜSSE



- |       |   |                                   |
|-------|---|-----------------------------------|
| IN    | : | Konverter-Eingang                 |
| GND   | : | GND Karosserie                    |
| OUT   | : | Ausgang zum Laden des 2. Akkus    |
| PIN 1 | : | Eingang / Ausgang Kabelfarbe lila |
| PIN 2 | : | Eingang / Ausgang Kabelfarbe grün |

| Diagramm / Tabelle                             |                          |
|------------------------------------------------|--------------------------|
| Konverter Eingangsspannung                     | 7-35 Vdc                 |
| Konverter Unterspannungsschwelle               | 10 Vdc                   |
| Konverter Ausgangsspannung (einstellbar)       | 2-30 Vdc                 |
| Konverter max. Ladestrom                       | 12V: 50A, 24V: 25A       |
| <b>Eingangsstrom:</b>                          |                          |
| Konverter aus, beide LED's aus (Energiesparen) | 7mA (nullast)            |
| <b>Eingang externer Schalter auf Pin 1:</b>    |                          |
| Eingangsspannung minimum (einschalten aktiv)   | > 2Vdc                   |
| Eingangsspannung maximum                       | 60Vdc                    |
| <b>Ausgang Pin 1 und Pin 2:</b>                |                          |
| Ausgangsspannung wenn eingeschaltet            | $V_{pinout} = V_{in}$    |
| max. Strom (per Pin)                           | $I_{pinout} = 1A$        |
| Betriebstemperatur                             | -25 + 80°C               |
| Temperaturabhängige Strombegrenzung            | +35 + 60°C (einstellbar) |
| <b>Abmessungen:</b>                            | 213 x 120 x 30mm         |
| <b>Gewicht:</b>                                | 1100 gram                |

# TS 800

Ausgang LED indikator

Ausgang LED indikator



## INDIKATOR LED'S

Der TS800 ist mit zwei RGB LED's ausgestattet.

Die Eingangs LED's haben folgende Funktionen:

- Grün : Der Wandler ist eingeschaltet (entweder durch den Motorlauf-Sensor oder durch Spannung auf Pin 1)
- Gelb : Die Eingangsspannung ist kleiner als die programmierte Schaltschwelle.
- Rot : Die Temperatur ist höher als der programmierte Wert, das Gerät arbeitet nicht.
- Blau : Kurzes Blinken – der Motorlauf-Sensor ist aktiv, Wandler schaltet auf Anforderung.  
Langes Blinken – der Wandler ist ausgeschaltet, da die Eingangsspannung zu niedrig ist.

Die Ausgangs LED's haben folgend Funktionen:

- Grün : Der Wandler ist ausgeschaltet. Der Zweit-Akku hat die richtige Spannung.
- Gelb : Der Wandler ist ausgeschaltet. Der Zweit-Akku hat eine zu geringe Spannung.
- Rot : Der Wandler ist ausgeschaltet. Der Zweit-Akku ist leer oder nicht angeschlossen.
- Violett : Der Wandler ist eingeschaltet und liefert Strom an die angeschlossenen Verbraucher und den Zweit-Akku.

## MOTORLAUF-SENSOR

Der Wandler hat einen einzigartigen Sensor zur Erkennung ob der Fahrzeugmotor läuft oder nicht. Dadurch wird verhindert, dass der Start-Akku belastet wird wenn der Fahrzeugmotor ausgeschaltet ist und die Lichtmaschine keine Spannung liefert.

Der Wandler kann eingeschaltet werden wenn:

Der Fahrzeugmotor arbeitet und die Speisespannung (einstellbar) erreicht wird und die (programmierbare) Ladezeit für den Start-Akku erreicht ist.

## PIN 1 EINGANG (ALS ALTERNATIVE ZUM MOTORLAUF-SENSOR)

Der Wandler kann auch mit einem Schalter oder Relaiskontakt eingeschaltet werden.

Einschalten:

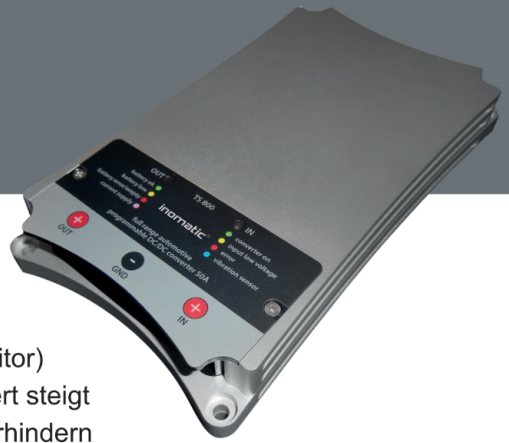
Wenn an Pin 1 eine Spannung von mehr als 2 Volt anliegt und die Speisespannung vom Startakku erreicht ist, sowie die Zeit (einstellbar) abgelaufen ist.

Wichtig bei der Installation!

Erst alle GND Kabel anschließen, am Akku, am Konverter und an der Karosserie. Dann das Plus-Kabel anschließen.

Warum? Im Konverter sind alle Werte auf Minus bezogen. Wenn die beiden Plus-Kabel zuerst angeschlossen werden fließt ein unkontrollierter Strom, welcher das Gerät zerstören kann.

Kontrollieren Sie darum immer, ob der GND mit der M8 Klemme richtig angeschlossen ist. Das Gerät hat keinen Verpolungsschutz!!



## LADESTROMBEGRENZUNG

Der Ausgangsstrom wird durch folgende Faktoren begrenzt:

- Einstellungen: Der max. gewünschte Ladestrom(0-50 A) wird über den USB-Anschluss eingestellt (mittels Windows Converter Monitor)
- Temperatur: Wenn die Umgebungstemperatur über den eingestellten Wert steigt wird der Ladestrom reduziert um einen weiter Anstieg zu verhindern
- Eingangsstrom: Wenn der Eingangsstrom den eingestellten Wert übersteigt, wird der Ladestrom automatisch begrenzt wodurch sich der Eingangsstrom reduziert. Hierdurch wird eine Überbelastung des Start-Akkus verhindert. Außerdem können so der Leitungsquerschnitt und die Sicherung begrenzt werden.

## CONVERTER MONITOR APPLIKATION

In der unteren Abbildung (Abdruck ConverterMonitor App.) wird dargestellt welche Einstellungen möglich sind und welche Statusinfos der Wandler anzeigt.

## ARBEITSWEISE DES WANDLERS

Der TS800 arbeitet nach dem zweistufigen Boost-Ladungs- und Ladeerhaltungsprinzip.

Das bedeutet, dass die Eingangsspannung sowohl höher als auch niedriger als die eingestellte Ausgangsspannung sein kann. Die Höhe des Ladestromes wird in beiden Fällen kontrolliert.

Eine kleine Übersicht über die Möglichkeiten:

