

# BATTERY GUARD



SAMLEX EUROPE<sup>®</sup> B.V.

## Intelligent Battery Guard

**Model Nr.**

**BGB 250**

**Bedienungsanleitung**

**Bitte lesen diese Anleitung vor der Bedienung des Battery Guard**

## Eigenschaften

- ◆ Auto 12V/24V detection
- ◆ Einstellbare Unterspannung
- ◆ Hoher Schaltstrom
- ◆ Einstellbare Resetspannung
- ◆ Bistabiles Relais
- ◆ Äußerst niedriger Arbeitsstrom

## Zweck

Der Schutz einer Batterie vor Überspannung, Unterspannung und Tiefentladung mit einem so niedrig möglichen Ruhestrom.

## Installation

Befolgen Sie beim Anschließen die nachfolgenden Schritte und den Schaltplan.

1. Die zu schaltende Apparatur an T2 anschließen.
2. (optional) Einen auf den Minuspol schaltenden Schalter an die Eingangsfernsteuerung anschließen.
3. (optional) Eine Lampe an den Status / Alarm ausgang anschließen.
4. (optional) Einen zum Pluspol der Batterie schaltenden Pulsschalter an den Starteingang anschließen.
5. Den Pluspol der Batterie an T1 anschließen.
6. Den Pluspol der Batterie an A1 anschließen.
7. Den Minuspolanschluss des BGB-250 über eine 5A Sicherung an den Minuspol der Batterie anschließen.

## Warnungen:

- ◆ Das Produkt darf nur von fachkundigen Installateuren / Monteuren angeschlossen werden, die die Vorschriften für das Arbeiten mit hohen Batteriespannungen kennen.
- ◆ Bei Gebrauch von schlechtem Anschlussmaterial und / oder zu dünnen Drähten kann das Produkt beschädigt werden. (Siehe Technische Daten → Kabeldurchmesser für das richtige Aufmaß)
- ◆ Kurzschluss zwischen dem Plus- und Minusanschluss der Batterie kann Ihr System schwer beschädigen.
- ◆ Gebrauchen Sie immer Sicherungen.
- ◆ Stellen Sie den BGB-250 nicht in die Nähe von leicht entflammaren Materialien.
- ◆ Stellen Sie den BGB-250 an einen kühlen, trockenen Platz.

## Funktion

Alle Spannungen, die in dieser Gebrauchsanweisung erwähnt werden, werden in einem 12V System angewendet. Die Spannungswerte für sowohl die 12V als auch die 24V Systeme finden Sie in Tabelle 1 und Tabelle 2.

### Beim Anschließen

Bevor der BGB-250 in Betrieb geht, muss er zuerst feststellen, ob ein 12V oder ein 24V System angeschlossen ist. Daher muss nach dem Anschließen zuerst eine Sekunde gewartet werden, bevor eine Handlung vorgenommen wird. Das Relais wird danach eingeschaltet, sobald die Nennspannung zwischen dem dann eingestellten Unterspannungswert und dem Überspannungswert liegt. Wenn dies nicht der Fall ist, wird das Relais ausgeschaltet. Bei der Werkseinstellung und einem 12Volt System gilt, dass wenn die Spannung zwischen 10,5V und 16,0V liegt, das Relais eingeschaltet wird. Ist dies nicht der Fall, dann wird das Relais ausgeschaltet.

### Zu hohe Spannung

Wenn die Spannung während 1 Sekunde höher als 16,0V ist, wird das Relais ausschalten. Das Relais wird erst wieder einschalten, wenn die Spannung während 1 Sekunde unter 15,6V sinkt. In dem Moment wenn das Relais ausgeschaltet ist, wird auch die LED-Anzeige ausgeschaltet sein.

	über	reset
12V	16,0V	15,6V
24V	32,0V	31,2V

Tabelle 1: Überspannung.

### Unterspannung

Sobald die Spannung 5 Sekunden lang unter den eingestellten Unterspannungswert sinkt, wird die LED-Anzeige des BGB-250 blinken. Damit wird angezeigt, dass das Relais später ausgeschaltet wird, wenn sich nichts an der Situation ändert. Sollte die Spannung wieder über den Unterspannungswert kommen, wird die LED-Anzeige einfach wieder angehen und wird die Kontrolle der Spannung wieder aufgenommen. Wenn die Spannung jedoch unter dem eingestellten Wert bleibt, wird das Relais nach 70 Sekunden ausschalten. Auch die LED-Anzeige wird jetzt ausgehen. Wird danach eine Unterspannung festgestellt, schaltet das Relais erst wieder ein, wenn die Spannung während 5 Sekunden über dem eingestellten Resetwert gewesen ist. Die LED-Anzeige schaltet sich in diesem Moment auch wieder ein.

### Manuelles Einschalten

Wenn der BGB-250 nach der Feststellung einer Unterspannung ausgeschaltet ist, kann er manuell eingeschaltet werden. Dies kann man auf zwei Arten machen:

1. Durch kurzes Drücken auf den Knopf wird sich das Relais nach einer Sekunde einschalten.
2. Wenn die START Eingabe mit der Eingangsspannung verbunden wird, wird sich das Relais direkt einschalten.

Nach einer der obenstehenden Handlungen wird der BGB-250 wieder normal funktionieren und das heißt, dass, wenn in diesem Augenblick die Spannung noch immer unter dem Unterspannungswert liegt, er sich nach kurzer Zeit wieder ausschalten wird.

### Ausschalten über die Fernbedienung

Indem die Eingabe-Fernbedienung mit der Erdung verbunden wird, kann der BGB-250 ausgeschaltet werden. In dem Moment, wenn diese Verbindung mit dem MINUSPOL unterbrochen wird, wird der BGB-250 auf jeden Fall noch 1 Sekunde ausgeschaltet bleiben. Wenn die Spannung unter dem Überspannungswert liegt, wird er wieder einschalten. Schauen Sie bei „zu hohe Spannung“ nach, um Informationen über die Funktion des BGB-250 zu bekommen, wenn die Spannung über der Überspannung liegt.

### LED-Anzeige

Die LED-Anzeige ist in dem Moment an, wenn das Relais eingeschaltet ist und aus, wenn das Relais ausgeschaltet ist. Nur wenn eine Unterspannung festgestellt worden ist, wird die LED-Anzeige blinken (siehe „Unterspannung“).

### Programmieren

Der Anwender kann selbst einstellen, auf welchen Unter- und Resetspannungswert der BGB-250 reagieren soll. Die verfügbaren 10 Optionen sind in Tabelle 2 zu finden (wobei Position 4 die Standardeinstellung ist). Der Programmierstand wird in dem Moment aktiviert, wenn der Programmierknopf eingedrückt wird, bis die LED-Anzeige blinkt. Sobald die LED-Anzeige blinkt, muss der Knopf losgelassen werden. Der Anwender muss jetzt so oft den Knopf eindrücken, bis die Position erreicht ist, die programmiert werden soll. Hiernach wird der BGB-250 dem Anwender den programmierten Stand anzeigen. Als Letztes wird das Relais wieder eingeschaltet werden, sofern die Spannung nicht höher als der Überspannungswert ist.

**Beispiel:** Der Anwender will eine Unterspannung von 11,5V und eine Überspannung von 12,8V einstellen. Dies entspricht Position 7 von Tabelle 2. Der Anwender muss also 7 Mal den Knopf eindrücken, um diese Position zu erreichen. Wenn nach diesem Vorgang noch 4 Sekunden gewartet wurde, wird der BGB-250 zur Kontrolle nochmals die eingestellte Position wiedergeben, indem die LED-Anzeige noch 7 Mal blinkt.

Alle gemachten Einstellungen werden gespeichert, auch nachdem der BGB-250 spannungsfrei gemacht worden ist.

#	12V		24V	
	unter	reset	unter	reset
1	9,5V	11,5V	19,0V	23,0V
2	10,0V	11,5V	20,0V	23,0V
3	10,0V	13,2V	20,0V	26,4V
4*	10,5V	12,0V	21,0V	24,0V
5	10,5V	12,8V	21,0V	25,6V
6	11,25V	13,25V	22,5V	26,5V
7	11,5V	12,8V	23,0V	25,6V
8	11,5V	13,8V	23,0V	27,6V
9	11,8V	12,8V	23,6V	25,6V
10	12,8V	13,2V	25,6V	26,8V

\*) werkseinstellung

Tabelle 2: Programmierbare Unterspannungs- und Resetspannungswerte.

## Abmessungen

Gewicht		370 g
Abmessungen	L*B*H	120*82*57 mm
Montagelöcher	Ø	5 mm
Anschlussstreifen Kontakte	L*B*H Ø	18*19*2 mm 8 mm

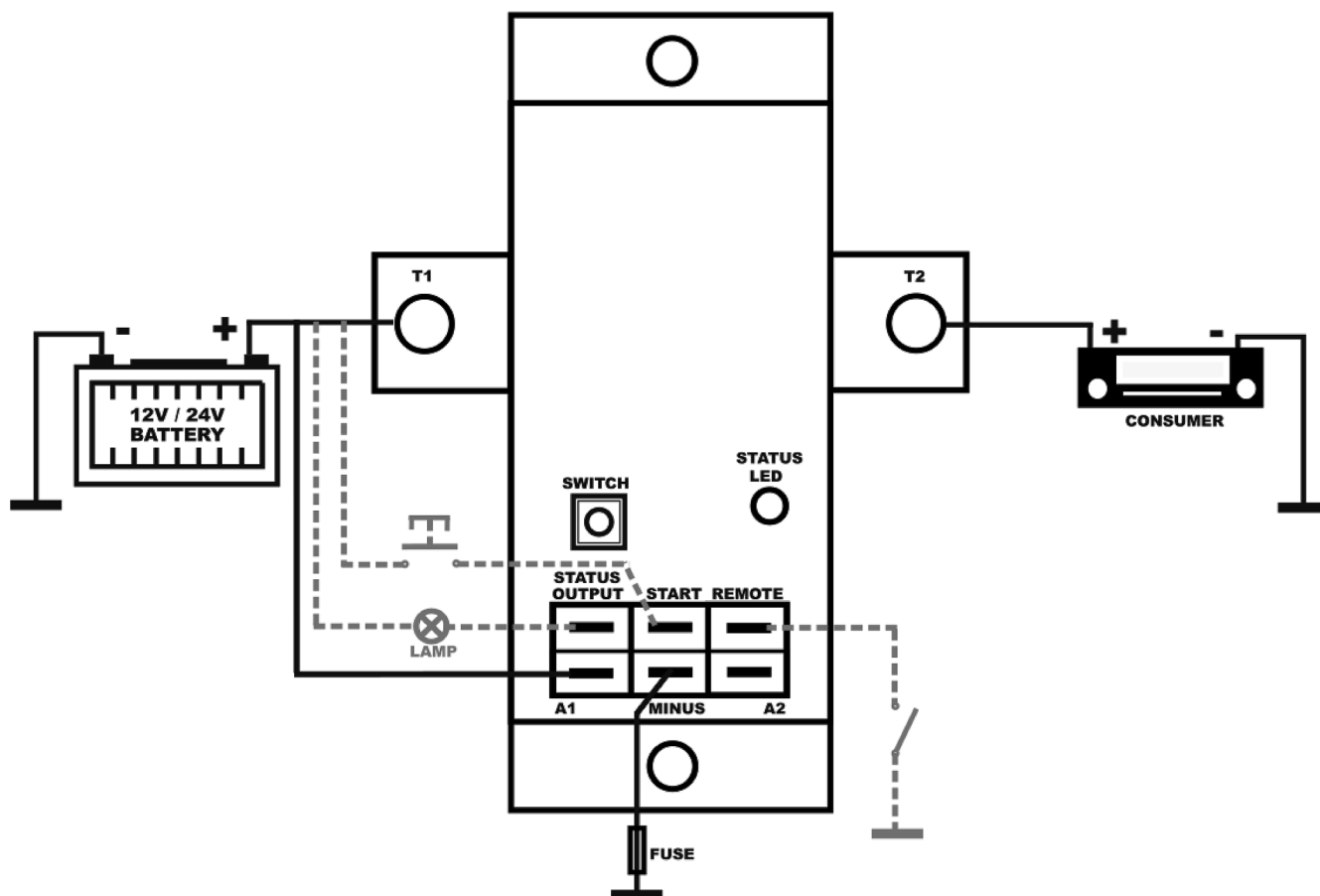
## Kabeldurchmesser

Flanschanschlüsse (T1 & T2)	minimale Ø	50 mm <sup>2</sup>
Flanschanschlüsse	minimale Ø	1,5 mm <sup>2</sup>

## Elektronische Information

Autodetect 12 V oder 24 V system	12 V modus 24 V modus	8 V bis einschließlich 19 V 19 V bis einschließlich 35 V
Aufgenommener strom	Activ Passiv	3 mA 2 mA
Einschaltstrom (100ms)	12 V modus 24 V modus	2,6 A 5,0 A
Schaltstrom	Kontinuierlich Spitze	250 A 1500 A

## Schaltplan





[www.samlex.com](http://www.samlex.com)  
[www.samlex-solar.com](http://www.samlex-solar.com)