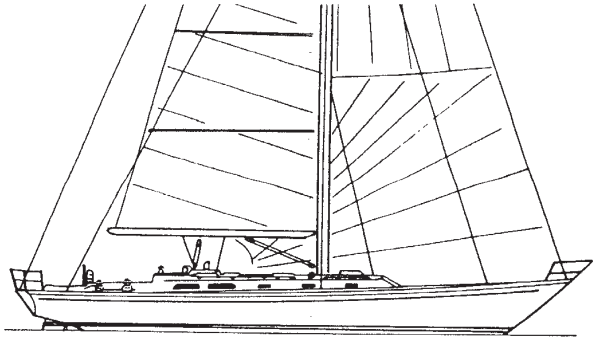
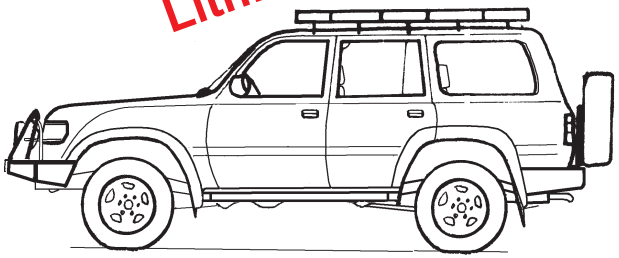


IBS Intelligent Battery System

the ultimate Battery System

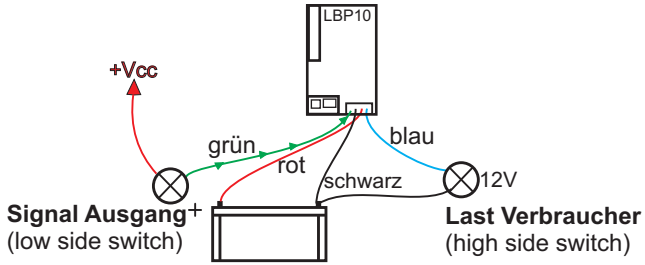
10A Batterie Tiefentlade Schutz

Lithium kompatibel

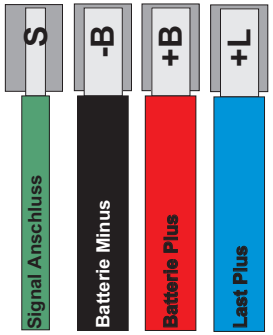


Installation

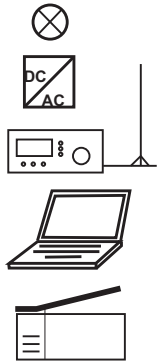
Verdrahtung



Anschlusskabel an LBP10:



Verbraucher



Lampe

Wechselrichter

Radio

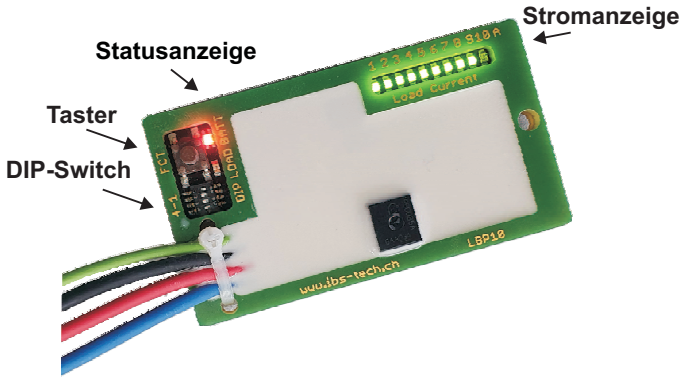
Computer

Kühlschrank

Bedeutungen Load "L"-und Status-LED "S" Anzeige :

Load LED	Status LED	Lead-Main	Lithium-Main	Lead-Aux	Lithium-Aux
		> 13.5V	> 13.5V	> 13.5V	> 13.5V
		> 12.5V	> 13.2V	> 12.5V	> 12.7V
		12.0V-12.5V	12.6V-13.2V	11.8-12.5V	12.0-12.7V
		< 12.0V	< 12.6V	< 11.8V	< 12.4V
		< 11.6V	< 12.2V	< 11.4V	< 12.0V
		Tiefentladung	Tiefentladung	Tiefentladung	Tiefentladung
		Last getrennt	Last getrennt	Last getrennt	Last getrennt

*Bei einem 24V System sind die Spannungswerte doppelt so hoch



Bedienungsanleitung

Grundfunktionsbeschreibung

Der Tiefentladeschutz schaltet beim Erreichen des eingestellten Tiefentladewertes (ca. 11.6V) den Verbraucher ab, wobei die **StatusLED S** rot aufleuchtet. Bei erneutem Laden, oder wenn die Batteriespannung den oberen Schaltwert erreicht (ca. 12.6V) wird der Verbraucher wieder automatisch zugeschaltet, wobei die **StausLED S** erlischt.
Der Laststrom (Load Current) wird mit 10 grünen LEDs angezeigt, von 1-10A. **Wenn die Last zu gross ist, blinken alle 10 Laststrom LEDs** und der LBP10 stellt den Verbraucher ebenfalls ab. Eine weitere Funktion des LBP10 ist die Batteriespannungsanzeige mittels der **LoadLED L**, welche die Spannung in drei Stufen anzeigt (siehe Tabelle Load-und StatusLED Anzeige). Der LBP10 ist mit einem Signal Ausgang (Open Collector) ausgerüstet zur vorzeitigen Meldung bevor die Last abgeschaltet wird.

Anschlussfeld Zusatzfunktionen

DIP-Switch Einstellungen:

DIP Switch	Off/Aus (Voreinstellung)	On/Ein
1 Messverfahren	Strommessung (RiCT)	Spannungsmessung
2 Batterietyp	Blei Batterie	Lithium Ionen Batterie
3 Einsatzbereich	Starterbatterie	Bordbatterie
4 Runflat, Notfunktion	Deaktiviert	Aktiviert

DIP-Switch1: Mit der RiCT Messung wird der Abschaltwert über die Innenwiederstände genau gemessen. Die Spannungsmessung kann verwendet werden, wenn die Last nur über die Spannung kontrolliert wird.
DIP-Switch2: Wahl zwischen Blei- und Lithium Akku.
DIP-Switch3: Bei der Einstellung Aux (Bordbatterie) liegt der Abschaltwert um ca. 0.2V tiefer als bei Einstellung Starterbatterie.
DIP-Switch4: Die **Runflat** Funktion betreibt den Verbraucher im Notfall unter dem Abschaltwert bis die Notausfunktion eine Sicherheitsabschaltung vornimmt. Dies kann zu einer Tiefentladung führen und sollte nur im Notfall aktiviert werden. Nach der Aktivierung dieser DIP-Switchfunktion muss die Runflat Funktion durch 10 Sekunden drücken des Tasters gestartet werden. Durch erneutes 10 Sekunden drücken des Tasters wird die Runflat Funktion wieder ausgeschaltet. Wird die Taste 10 Sekunden gedrückt ohne dass die DIP-Switch4 umgestellt wurde blinken alle LED.

Tasterfunktionen

Resetfunktion der Abschaltung
Nachdem der Tiefentladeschutz abgestellt hat, kann ohne Zuführen von Ladung durch betätigen des Tasters der Verbraucher erneut eingeschaltet werden. Der Verbraucher wird gespiesen bis der Tiefentladewert erneut erreicht wird. Sollte bei einem Reset der Tiefentladeschutz nicht mehr einschalten, ist die Batteriespannung zu tief; die Batterie sollte unverzüglich an ein Ladegerät angeschlossen werden. Bei Lithium Batterien mit BMS kann die Batterie vor dem LBP10 abschalten, Batterie wieder laden.

Manuelle Lasttrennung
Mit dem Taster kann die Last Manuell von der Batterie getrennt werden, wenn der Verbraucher nicht länger mit Strom versorgt werden soll (5 sekündiger Tastendruck).

Runflat aktivieren/deaktivieren
Nach einem 10 sekündigen Tastendruck ist die Runflatfunktion aktiviert und die Last wird bis zur Tiefentladung gespiesen. Mit einem 10 sekündigen Tastendruck wird die Funktion wieder verlassen. (Nur wenn DIP-Switch 4 aktiviert ist)

Installationshinweise

Funktion Signalausgang grün
Der Signal Anschluss (Open Collector, LowSide Switch) ermöglicht ein System sicher abzuschalten bevor der Laststrom unterbrochen wird. Der Signal Ausgang wird nach 30sek. im roten Bereich der Batteriespannung eingeschaltet (Schalter gegen GND geschlossen), um 2min vor Abschaltung der Last ein mögliches Warnsignal anzuzeigen. Mit diesem Signal Ausgang können gespiesen werden (Last kleiner 50mA, gesichert durch automatische Sicherung):
- Kleinrelais
- Optokoppler
- Alarmbuzzer
- Alarm LED

Alle diese aufgeführten Verbraucher müssen gegen Systemspannung +12V oder +24V verbunden sein, **keine Netzspannung!**

LBP10
Der Tiefentladeschutz ist auf die Kabellänge der Kabel Batterie plus (rot) und Batterie minus (schwarz) eingemessen. Die Originalkabellänge auf die Batterie sollte beibehalten werden. Müssen die Kabel trotzdem verlängert werden Kabel +B (rot) und -B (schwarz) nahe bei Tiefentladeschutz abtrennen und mit 1,5mm2 (3m Anschlusslänge) oder 2,5mm2 (5m Anschlusslänge) verlängern. Die Anschlusskabel Last Plus (blau) und Signal Anschluss (grün) können beliebig verlängert oder verkürzt werden. Das Elektronikmodul ist 100% gegen Überlastung oder Kurzschluss abgesichert.

IBS Intelligent Battery System
the ultimate Battery System

Seestrasse 24
3600 Thun / Switzerland
Ph.: +41 (0)33 221 06 16
www.ibs-tech.ch

MADE IN SWITZERLAND

Händler:

LBP10_d_22 / 15.12.2020

Einsatzbereiche

LBP10
Batterieüberwachung für Verbraucher bis 10A.

Technische Angaben
Damit der Tiefentladeschutz beim Starten von grösseren Verbraucher (z.B. Kompressorkühlschrank) nicht abschaltet ist eine Zeitverzögerung mit Hysterese dU=0.6V eingebaut.
Der Tiefentladeschutz (Grundmodul LBP10) ist elektronisch gegen Verpolung, Überlastung, Rückeinspeisung und Spike Impulse geschützt. Das Modul ist mit Mikrocontroller Technology (uC) ausgerüstet und schaltet in High-Side Switch Technologie.

Weitere IBS Produkte:
- Doppelbatterie-Systeme für den Fahrzeugeinsatz
- Ultra Sine Inverter 150W-1600W 12V und 24V
- Mobile und portable Solarsysteme
- Batterien Lithium (LiFePO4), **12V:**50/100/180Ah **24V:**160Ah
- Tiefentladeschutz 8A/10A/16A

Garantie, Haftung
Auf die IBS-Geräte wird, wenn nicht anders vermerkt eine Garantie von 2 Jahren gewährt. Unsere Garantieleistungen schliessen ausdrücklich jegliche Haftung für direkte und indirekte Schäden, z.B. Betriebsunterbruch, Nutzungsausfall und andere Vermögens-schäden aus.
Die Garantieleistung beinhaltet die Reparatur oder den Ersatz eines defekten Gerätes durch IBS.

Technische Daten

LBP10

Systemspannung	12 oder 24V
Speisespannungsbereich	8-16V u. 16-32V
Systemspannungserkennung	automatisch
Stromaufnahme Modul LBP10	1-10mA
Laststrom elektronisch geschützt	max 10A
Lastausgang	HighSide Switch
Signalausgang (grünes Leitung)	max 50mA (OC)
Signalausgang	LowSide Switch

Folgende Werte sind Uo mit RiCT Messung

Abschaltwert Blei auf Main	12.0V
Abschaltwert Lithium auf Main	12.6V
Einschaltwert Blei auf Main	12.6V
Einschaltwert Lithium auf Main	13.2V
Abschaltwert Blei auf Aux	11.8V
Abschaltwert Lithium auf Aux	12.4V
Einschaltwert Blei auf Aux	12.6V
Einschaltwert Lithium auf Aux	13.2V
Runflat Sicherheitsabschaltung	10,0V
Batteriegrösse	frei wählbar
Batterietyp	Blei oder Lithium
Temperaturarbeitsbereich	-20°..+80° C
Gehäuse	GRP/FR4, Silikon
Printplatte	IPC3 (MIL/SPACE)
Abmessungen	78x43x7 (12) [mm]
Dichtigkeitsgrad/Schutzgrad	Silikon, P65

Absicherung:
- gegen Verpolung
- gegen Überlastung, Kurzschluss
- gegen Rückeinspesung
- gegen Surge und Spike Impulse, E24 Schutz

Bei Schäden, verursacht durch falsche Installation, Nachlässigkeit, Unfall oder bei Missbrauch, wird jede Haftung abgelehnt.

CE