

Battery Watch

Der Battery Watch ist ein schlauer Apparat, der den Status einer Batterie auf intelligente Weise wiedergibt. Durch die intelligente Kombination von Komponenten ist ein Produkt entwickelt worden, das mit einer minimalen Anzahl an Komponenten auf einen Blick ein maximales Spektrum an Informationen zeigt.

Wenn an einen Battery Watch eine willkürliche Spannung zwischen 7 und 32 Volt angeschlossen wird, erkennt das System, wie hoch die Batteriespannung ist, bevor der Status der Batterie wiedergegeben wird.

Beim Start leuchtet die rote LED Anzeige zum Zeichen, dass Spannung angeschlossen ist, ununterbrochen auf. Nach einer halben Sekunde ist das System mit der Initialisierung und Verarbeitung der Daten fertig, die nötig sind, um auszuwählen, auf welche Spannung der Battery Watch eingestellt wird.

Danach kontrolliert das System, welchen Wert die Spannung hat und gibt das mithilfe der drei LED Anzeigen und einem Summer folgendermaßen an:

LED Anzeigen 12V

Wenn die Spannung höher als 14,8 Volt ist (Standardeinstellung)

Wenn die Spannung höher als 13,3 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 12,4 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 11,6 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 11,1 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 10,9 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 10,5 Volt ist

Wenn die Spannung niedriger als 10,5 Volt ist (Standardeinstellung)

-> SUMMER UND LAUFLICHT
-> GRÜN/GELB/ROT (LAUFLICHT)
-> GRÜN
-> GRÜN/GELB
-> GELB
-> GELB/ROT
-> ROT
->ALARMIERUNG (LED UND SUMMER)

Normal, dimmen oder aus

Mithilfe des Schalters ist es möglich, von Normalbetrieb auf Dimmen, von Dimmen auf Aus und durch nochmaliges Drücken wieder auf Normalbetrieb umzuschalten. Das Umschalten geschieht, wenn der Schalter losgelassen wird. Ein Summegeräusch gibt jeweils den nächsten Schritt an.

Wenn das System manuell ausgeschaltet ist, bleibt das Alarmierungsprotokoll im Hintergrund aktiv. Dies bedeutet, dass, wenn es einen ‚Spannung zu niedrig‘- oder ‚Spannung zu hoch‘-Alarm gibt, dies direkt mithilfe des Summers und der LED Anzeigen angezeigt wird.

Spannung zu hoch-Alarm mit Summer und Laufflicht

Wenn die Spannung höher wird als die erwünschte Höchsteinstellung, macht der Summer ein pulsierendes Geräusch, wobei das Laufflicht weiterläuft. Es macht hierbei nichts aus, in welchem Modus der Battery Watch steht, normal, dimmen oder alles aus.

Wenn die Spannung wieder niedriger wird, bleibt der Alarm aktiv. Das ist sehr praktisch wenn die Ladeeinrichtung beispielsweise in einem Wohnwagen nicht in Ordnung ist. Hierdurch kann man in einem Wohnwagen sehen, dass es während der Fahrt eine zu hohe Spannung gab. Der ‚Spannung zu hoch‘-Alarm kann vom Nutzer jedoch ausgeschaltet werden, wenn er als störend empfunden wird, beispielsweise während einer Bootsfahrt. Das Ausschalten des akustischen Alarms wird gemacht, indem der Schalter einen vollständigen Laufflicht - Zyklus lang festgehalten wird. Es ertönt ein ununterbrochenes Summegeräusch zum Zeichen, dass der Schalter losgelassen werden muss. Das Laufflicht läuft weiter und der Alarm wird aufgehoben. Der Battery Watch macht jetzt mit dem normalen Programm weiter. Der Alarm wird automatisch wieder aktiv, wenn die Spannung niedriger als die erwünschte ‚Spannung zu hoch‘ - Alarmeinstellung gewesen ist. Das bedeutet, dass wenn wieder eine ‚Spannung zu hoch‘ angezeigt wird, erneut ein Alarm abgegeben wird.

Laufflicht

Das Laufflicht ist eine zusätzliche Möglichkeit, mit der man sehen kann, dass die Batterie geladen wird. Dies ist in Kombination mit einem Battery Separator, beispielsweise dem BS-100, sehr praktisch. Es ist dann direkt sichtbar, dass auch die zweite Batterie eingeschaltet ist und aufgeladen wird.

Spannung zu niedrig mit LED Anzeigen und Summer

Wenn die Spannung niedriger als die erwünschte Mindesteinstellung wird, macht der Summer ein pulsierendes Geräusch, wobei die rote und grüne LED Anzeige abwechselnd mit der orange LED Anzeige aufleuchtet. Nach 10 Mal stoppt der Summer, aber das abwechselnde Leuchtmuster der LED Anzeigen bleibt noch 5 Sekunden aktiv. Danach schaltet das System in den Schlafstand. Es leuchten keine LED Anzeigen mehr auf und es ertönt auch kein Summer. Einmal in diesem Stand muss die Spannung erst wieder über 13,3 V kommen, bevor wieder eingeschaltet wird.

Sollte die Spannung im Schlafstand niedriger als die Mindesespannung sein, dann wird der Summer ein Mal pro Minute kurz ertönen, was bedeutet, dass die Spannung zu niedrig ist. So kann man hören, dass sich das System nicht durch den 3-Tage-Timer selbst ausgeschaltet hat (siehe Kapitel „Nach 3 Tagen aus.“). Dies wiederholt sich, bis die Spannung wieder hoch genug ist.

Spannung zu niedrig,- und Spannung zu hoch Alarm ändern

Der Alarm kann von Hand auf einen anderen ‚Spannung zu niedrig‘ oder ‚Spannung zu hoch‘ Wert gesetzt werden. Um „programmieren“ zu können, muss die angebotene Spannung zwischen 10,5V und 13,3V oder 21V und 26,6V bei einem 24V Batterie-System liegen. (Der Battery Watch gibt kein Laufflicht, ‚Spannung zu niedrig‘-Alarm oder ‚Spannung zu hoch‘-Alarm wieder).

Um in den Programmiermodus zu kommen, muss der Schalter eingedrückt gehalten werden, bis der von Ihnen erwünschte Mindestspannungs-Alarmwert erreicht ist (angegeben in Tabelle 1.1; für den 24V Modus siehe Tabelle 1.3.).

Um anzugeben, dass der Battery Watch in den Programmierstand kommt, werden zuerst drei LED Anzeigen gleichzeitig blinken.

Technische Spezifikation:

Spannung 7-32VDC
Strom 25mA alle LED Anzeigen an
2,5mA alle LED Anzeigen im Dimmer Modus
1,5mA alle LED Anzeigen aus

Solange der Schalter eingedrückt ist, wird das Folgende sichtbar sein:

Tabelle 1.1

Alarm 12 V

Wenn die Spannung höher als 10.5 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 10.6 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 10.7 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 10.8 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 10.9 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 11 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 11.1 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 11.2 Volt ist

-> ROT BLINKEN (Fabrikseinstellung)
-> ROT LEUCHTET UNUNTERBROCHEN
-> GELB/ROT BLINKEN
-> GELB/ROT LEUCHTET UNUNTERBROCHEN
-> GELB BLINKEN
-> GELB LEUCHTET UNUNTERBROCHEN
-> GRÜN/GELB BLINKEN
-> GRÜN/GELB LEUCHTET UNUNTERBROCHEN

Nach dem ‚Spannung zu niedrig‘ Alarm kann, falls erwünscht, der ‚Spannung zu hoch‘ Alarm programmiert werden. Zuerst muss das ‚Spannung zu niedrig‘ Menü wieder vollständig durchlaufen werden, (Knopf eingedrückt halten) bevor mit der Einstellung des ‚Spannung zu hoch‘ Alarms begonnen werden kann. Das Erreichen des ‚Spannung zu hoch‘ Programmierstandes wird wieder angegeben, indem alle LED Anzeigen gleichzeitig blinken.

Auch hier wird wieder, durch das Loslassen des Schalters auf der erwünschten Alarmierungsspannung (siehe unten stehende Tabelle 1.2; für den 24V Modus siehe Tabelle 1.3) der erwünschte Wert abgespeichert.

Die letzten Alarmierungswerte bleiben auch nach Spannungsverlust im Speicher stehen.

Tabelle 1.2

Wenn die Spannung höher als 14.8 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 15.3 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 16 Volt ist

-> ROT LEUCHTET UNUNTERBROCHEN (Fabrikseinstellung)
-> GELB LEUCHTET UNUNTERBROCHEN
-> GRÜN LEUCHTET UNUNTERBROCHEN

Nach 3 Tagen aus

Nach 3 Tagen, oder wenn die Spannung niedriger als 10,4 Volt wird, schaltet das System automatisch aus. Das System schaltet sich erst wieder ein, wenn die Spannung höher als 13,3 Volt wird oder wenn der Schalter eingedrückt wird.

Es ist möglich, diesen Timer auszuschalten. Um den Timer auszuschalten, muss der Schalter genau solange eingedrückt werden, bis ein konstanter Ton zu hören ist. Keine der LED Anzeigen ist dann aktiv!

Um den Timer wieder einzuschalten, muss der Schalter in dem Moment losgelassen werden, wenn keine LED Anzeigen mehr aufleuchten, aber nur eben ein kurzer Pieps zu hören ist.

Wenn länger gewartet wird, ist wieder der konstante Ton für den Timer ‚Aus‘ zu hören.

Tabelle 1.3

Wiedergabemöglichkeiten für 24V Modus:

LED Anzeigen 24V

Wenn die Spannung niedriger als 21 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 21 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 21.4 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 21.8 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 22.2 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 23.2 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 25 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 26.6 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 29.6 Volt ist

-> ALARMIERUNG (LED UND SUMMER)
-> GRÜN/GELB/ROT (BLINKEN)
-> ROT
-> GELB/ROT
-> GELB
-> GRÜN/GELB
-> GRÜN
-> GRÜN/GELB/ROT (LAUFLICHT)
-> KONSTANT Summer UND LAUFLICHT

Alarmeinstellungen für 24V Modus:

Spannung zu niedrig - Alarm 24 V

Wenn die Spannung höher als 21 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 21.2 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 21.5 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 21.6 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 21.8 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 22 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 22.2 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 22.4 Volt ist

-> ROT BLINKEN (Fabrikseinstellung)
-> ROT LEUCHTET UNUNTERBROCHEN
-> GELB/ROT BLINKEN
-> GELB/ROT LEUCHTET UNUNTERBROCHEN
-> GELB BLINKEN
-> GELB LEUCHTET UNUNTERBROCHEN
-> GRÜN/GELB BLINKEN
-> GRÜN/GELB UNUNTERBROCHEN

Spannung zu hoch - Alarm 24V

Wenn die Spannung höher als 29.6 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 30.6 Volt ist

Wenn die Spannung höher als 32 Volt ist

-> ROT LEUCHTET UNUNTERBROCHEN
-> GELB LEUCHTET UNUNTERBROCHEN
-> GRÜN LEUCHTET UNUNTERBROCHEN