

Gebruiksaanwijzing Battery Watch 03 (BW03)

Eigenschappen

Geringe inbouwdiepte
Meervoudige accubewaking
Programmeerbaar
Zeer laag stroomgebruik
Geschakelde alarm output
Auto Voltage Detection
Power-save functie
Gemakkelijke installatie
Spatwaterdicht van bovenzijde
Software volledig aanpasbaar aan wensen klant (bij aantallen)

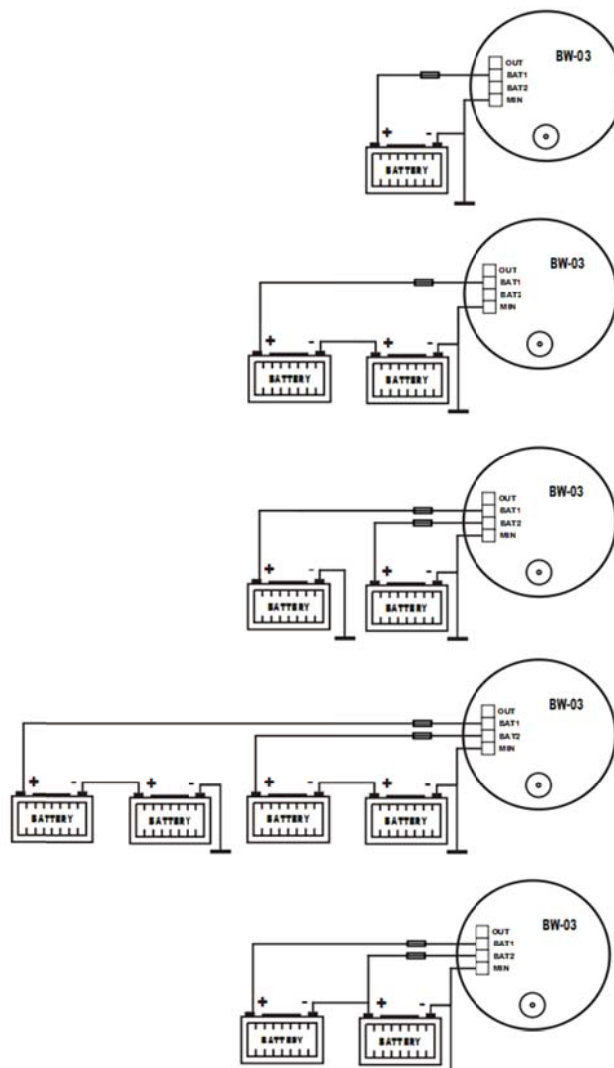
Doel

De BW03 is een slimme batterij meter die de spanning van één of meerdere accu's kan meten en weergeven. Ook kan hij een alarm genereren op onder- boven- en verschilspanning.

Aansluiten

Er kunnen in totaal 5 verschillende accu configuraties op de BW03 aangesloten worden. Dit zijn:

1. 1x 12V
2. 1x 24V
3. 2x 12V
4. 2x 24V
5. 1x 12V & 1x 24V

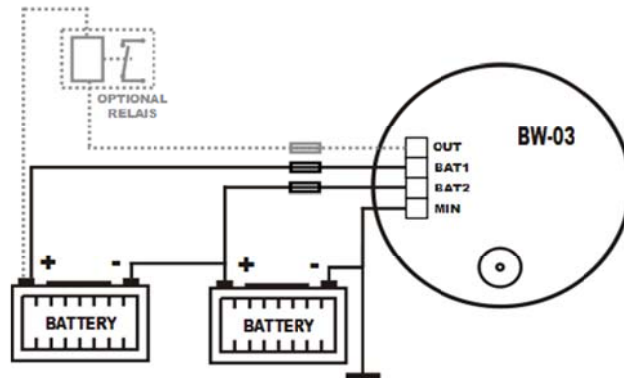


Volgorde

Eerst moet de min (-) van de BW03 aangesloten worden op de min (-) van het accu(systeem). Indien er gebruik gemaakt wordt van de alarm output, zal deze nu aangesloten moeten worden. Vervolgens zal de bat2 (+) aansluiting van de BW03 aangesloten moeten worden om als laatste de bat1 (+) aansluiting van de BW03 met de accu te verbinden. Zodra bat1 verbonden is met de accu, zal de BW03 in werking treden.

Opmerking: Gebruik altijd zekeringen van 1A vanaf bat1, bat2 en de output. (zie aansluitschema's)

Aansluitschema



Werking

De spanning van de accu staat met één tiende Volt nauwkeurig op het display.

Indien er gebruik gemaakt wordt van beide aansluitingen, dan zal er ook nog de batterij 1 of batterij 2 punt langzaam knipperen. Dit is om aan te geven welke accuspanning op dit moment op het display staat.

Als de gebruiker de spanning van de andere accu wil aflezen, kan hij kort (korter dan 2 seconden) op de knop drukken.

Alarm

Zodra het alarm start zal het display continu wisselen tussen de weergave van het alarm dat geactiveerd is ("lo ", "hi " en "diF") en de spanningswaarde die daarbij hoort. Ook zullen de buzzer en de output worden geactiveerd.

Dit duurt één minuut, of tot de gebruiker 2 seconden op de programmeer knop drukt. Zodra één van die dingen gebeurt gaat het alarm verder in stilte wat betekend dat de buzzer en de output nu zijn gedeactiveerd en het display - net als normaal - de waarde van de geselecteerde accu toont. Eén van de batterij 1 of batterij 2 punten zal nu echter wel snel knipperen om aan te geven dat er een alarm is. Indien er een verschilalarm is, zal zowel de batterij 1 als de batterij 2 punt snel knipperen.

Het alarm word pas volledig gereset zodra de spanning weer een "normale" waarde heeft. Dit betekend dat de spanning tussen de 12,8V en 14,5V moet liggen. (Voor een 24V systeem moeten deze waarden verdubbeld worden)

Stroombesparing

Indien er op batterij 1 een spanning is aangesloten die ervoor zorgt dat er een onderspanningsalarm geactiveerd wordt, zal het display 10 minuten na het starten van het alarm uitgeschakeld worden. De applicatie blijft echter wel op de achtergrond werken en als er een andere spanningswaarde overschreden wordt, zal het alarm daarvoor wel geactiveerd worden waardoor het display ook tijdelijk weer aangaat. Ook als er op de programmeerknop gedrukt wordt, zal het display tijdelijk weer aangaan. Het display gaat - en blijft - weer aan als de spanning van batterij 1 boven de 12,8V stijgt. (Voor de 24V versie is dit 25,6V.)

Zodra de spanning drie dagen lang niet boven de laadspanning (voor een 12V systeem is dit 12,8V en voor een 24V systeem is dit 25,6V) is geweest er geen alarm is geweest en de gebruiker heeft ook niet op de knop gedrukt, dan zal de applicatie nog verder zijn stroomverbruik terug regelen door alle activiteiten te staken.

Programmeren

De knop heeft 3 functies.

1. Wijzigen van het weer te geven voltage.
2. Resetten van alarmen.
3. Configureren van alarmwaarden.

De eerste twee functies zijn in bovenliggende gedeelte als besproken waardoor alleen het programmeren van de software nog overblijft.

Zodra de knop 4 seconden is ingedrukt, zal het display even uit gaan om aan te tonen dat het programmeer menu is geactiveerd. Vervolgens komt er "lo " in het display te staan, gevolgd door de waarde 10.8 (de standaardwaarde - zie ook onderstaande tabel). Dit betekent dat het onderspanningsalarm ingesteld kan worden en dat hij op dit moment op 10,8V staat. Deze waarde kan worden gewijzigd door op de programmeerknop te drukken. Indien dit gebeurt zal er telkens 0,1V bij de waarde opgeteld worden. Dit gaat zo door tot de waarde van 12,0V is bereikt. Indien er dan weer op de knop gedrukt wordt zal weer de laagste waarde van de tabel - 10,5V - in beeld verschijnen. Wanneer de gewenste waarde op het display staat, moet er 4 seconden gewacht worden tot er "YES" in beeld staat. Dit beeld geeft aan dat de gekozen waarde geaccepteerd is.

Vervolgens komt er weer even niets in beeld te staan gevolgd door de tekst "hi ". Direct daarop gevolgd zal er weer een spanningswaarde op het display verschijnen. Dit is de waarde van het boven spanning alarm. Ook deze is weer in te stellen door op de knop te drukken.

Bij een 24V systeem met midden aftakking (systeem configuratie 5) is er ook nog de optie om een verschilspanningsalarm te activeren en in te stellen. Na de boven spanning zal het display weer even uitgaan waarna de tekst "diF" verschijnt. Hier zal weer een spanningswaarde gekozen kunnen worden. Het verschil met de vorige twee waarden is echter dat hier het aantal millivolts op het display staat en niet het aantal Volts. Een ander verschil is dat hier ook de optie "---" gekozen kan worden. Als dit gedaan wordt, is het verschilspanningsalarm uitgeschakeld.

Nadat de laatste programmeerwaarde is ingesteld zal het display weer even uitgaan waarna de BW03 weer normaal functioneert.

Uiteraard worden deze ingestelde waarde onthouden indien de BW03 (tijdelijk) spanningsloos gemaakt wordt.

Configuratie tabel

Opmerking: De in te stellen spanningen zijn altijd de waarde voor een 12V systeem. Indien er een 24V systeem is aangesloten zal de gebruiker, met behulp van onderstaande tabel, zelf de waarde moeten verdubbelen.

Onder (V)		Boven (V)		Verschil (mV)
12V	24V	12V	24V	
10,5	21	14,6	29,2	--- *
10,6	21,2	14,7	29,4	400
10,7	21,4	14,8 *	29,6 *	450
10,8 *	21,6 *	14,9	29,8	500
10,9	21,8	15	30	550
11	22	15,1	30,2	600
11,1	22,2	15,2	30,4	650
11,2	22,4	15,3	30,6	700
11,3	22,6	15,4	30,8	750
11,4	22,8			800
11,5	23			
11,6	23,2			
11,7	23,4			
11,8	23,6			
11,9	23,8			
12	24			

* Dit zijn de fabrieksinstellingen



Technische gegevens

Voedingsspanning:
Ingangsspanningsbereik:
Opgenomen stromen:

Auto Detection 12V/24V
6V t/m 31V

Minimum kabeldiameter:
Alarmoutput:

Display aan: +-20mA
Display uit: +-8mA
Stroombesparingsmode: <0,1mA
0,75mm²

Gewicht:
Afmetingen:

Schakelt naar de minus
Maximale schakelstroom: 500mA
70gram
Diameter: 60mm
Mounting hole: 55mm
Hoogte: 20mm
Inbouwdiepte: 18mm

Materiaal:

Behuizing: Aluminium
Front sticker: Polycarbonaat