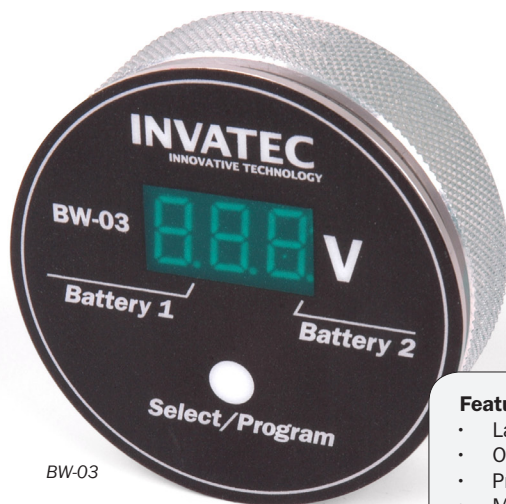


## BW-03

Batterivoltmeter og -alarm til 12 og 24 volt systemer



BW-03

### Features

- Lav montage dybde
- Overvåger flere batterier
- Programmerbar
- Meget lavt strømforbrug
- Alarmudgang
- Til både 12V og 24V
- Power-save mode
- Nem installation
- Stænktæt front

Dansk Betjeningsvejledning  
for  
BW-03

### BEMÆRK:

Gennemlæs betjeningsvejledningen og dens sikkerheds information grundigt, inden installation og brug.

*Forbehold for ændringer uden varsel*

**BW-03** er en lille smart batteri måler, der kan måle og vise spænding på op til to batteribanker. Det kan også generere en alarm for under- og overspænding og spændingsdifferentiale. Der er 5 forskellige batteri konfigurationer. Se *koblingstegninger på side 4*.

### Tilslutningsrækkefølge

Først skal minusklemmen "**Min**" forbindes til minus (-) på batteri.

Tilslut alarmudgang "**Out**", hvis den skal bruges.

Dernæst skal "**Bat 2**" (+) tilsluttes batteribank 2

Til sidst skal "**Bat 1**" (+) tilsluttes batteribank 1.

Når "**Bat 1**" er forbundet med batteri tænder BW-03.

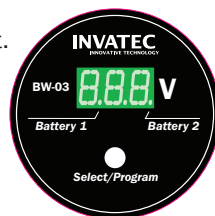
Bemærk: Brug altid 1A forsikring af "**Bat 1**", "**Bat 2**" og "**Out**". Se *koblingstegning side 4*.

### Betjening

Spændingen på batteriet er vist med en præcision på en tiendedel volt.

Når begge batteribanker er forbundet vil prikken ved **Battery 1** eller **Battery 2** blinke langsomt for at angive, hvilket batteri der måles på.

Man kan skifte mellem batterierne ved at trykke kort (mindre end 2 sekunder) på "**Select/Program**".



### Alarm

Når alarmen starter vil displayet løbende skifte mellem alarmtypen ("**lo**", "**hi**" eller "**diff**") og den tilsvarende spænding. Også, buzzeren og output bliver aktiveret.

Dette tager et minut eller indtil brugeren trykker på knappen "**Select/Program**" i 2 sekunder. Når en af disse ting sker, fortsætter alarmen uden buzzeren og alarmoutput. Displayet viser værdien af det valgte batteri. Indikeringen af hvilket batteri der har alarm, vises med et hurtigt blinkende punkt ved enten Battery 1 eller Battery 2. Ved spændingsdifferential alarm (*konfiguration 5*), vil både **Battery 1** og **Batter 2** punktet blinke hurtigt.

Alarmen vil kun være fuldt nulstillet, når spændingen vender tilbage til en "normal" værdi. Det betyder, at spændingen skal være mellem 12.8V og 14,5 V (*dobbelt for 24V*).

### Strømbesparelse

Hvis **Bat 1** er forbundet til en spænding, der forårsager en lav spændings alarm, vil displayet slukke 10 minutter efter alarmen starter. Men alarmen forbliver i baggrunden, og hvis spændingsniveauet bliver overskredet igen, vil alarmen og displayet blive aktiveret. Hvis der trykkes på knappen **Select/Program**, vil displayet tænde igen og forbliver på.

Når spændingen er under ladespænding i tre dage (12,8V for en 12V system og 25,6 V for en 24V system) og har der ikke været nogen alarm eller brugeren trykker på knappen, så vil strømforbruget falde yderligere til ca 0,1 mA.

### Programmering

Knappen har tre funktioner.

1. Display af batteribank spænding.
2. Nulstilling alarmer.
3. Konfiguration alarm værdier.

Så snart der trykkes på knappen i 4 sekunder vil displayet kortvarigt slukke for at angive at **BW-03** er klar til programmering.

Derefter vil displayet vise "**lo**" efterfulgt af den værdi 10,8 (*standard værdi*). Dette indikerer, at underspænding alarmen kan indstilles, og at det nuværende værdi er 10,8. Denne værdi kan ændres ved at trykke på programmerings-knappen. Hver gang der trykkes på knappen vil 0,1V blive lagt til værdien indtil 12,0V er nået. Ved at trykke på det igen vil vende tilbage til den laveste værdi i tabellen, 10,5V.

Når den ønskede værdi er nået, slippes knappen og efter 4 sekunder vises meddelelsen **YES**.

Ved et 24V/12V system med center måling (*Konfiguration 5*) er der også mulighed for en differentieret spændings alarm.

Efter overspænding vil displayet slukke kort tid, efterfulgt af "**dif**". Her kan du vælge spændings værdi, men denne gang er det i milli volt (mV).

Hvis der ikke ønskes differentieret spændings alarm vælges "- - -" efterfulgt af "**YES**".

Nu slukker displayet i kort tid og viser herefter "**hi**". Herefter vælges overspændingsalarmen efter samme fremgangsmåde som ved programmering af "**lo**".

Efter den sidste programmerede værdi er indstillet, vil displayet kortvarigt slukke, hvorefter BW-03 vil fungere normalt igen.

Ved et 24V/12V system kan der også sættes alarm. Alarmen for 12V og 24V er fælles og kan ikke differenceres. Se tabellen nedenfor. 24V batterigruppen skal tilsluttes **Bat 1** og 12V batteri.

BW-03 huske den programmerede værdi, selv hvis den korssluttes uden strøm på.

## Konfigurering

*Bemærk: Spændingsniveauerne vises kun i 12 volt. Ved indstilling af 24 volt system, fordobles værdierne ved hjælp af nedenstående tabel.*

Underspændings alarm ved		Overspændings alarm ved		Differential spænding(mV)
12V	24V	12V	24V	
10,5	21,0			
10,6	21,2	14,6	29,2	
10,7	21,4	14,7	29,4	
<b>*10,8</b>	<b>*21,6</b>	<b>*14,8</b>	<b>*29,6</b>	*- -
10,9	21,8	14,9	29,8	400
11,0	22,0	15,0	30,0	450
11,1	22,2	15,1	30,2	500
11,2	22,4	15,2	30,4	550
11,3	22,6	15,3	30,6	600
11,4	22,8	15,4	30,8	650
11,5	23,0			700
11,6	23,2			750
11,7	23,4			800
11,8	23,6			
11,9	23,8			
12,0	24,0			

## Tekniske Specifikationer

Forsyningsspænding	Autodetect 12/24V	
Indgangsspænding område	6 volt til 31 volt	
Forbrug	Display on	+ – 20 mA
	Display off	+ – 8 mA
	Strømspare tilstand	< 0,1 mA (efter 3 dage)
Mindste kabel diameter	0,75 mm <sup>2</sup>	
Vægt	70 gram	
Dimensioner	Diameter	60 mm
	Monteringshul	55 mm
	Højde	20 mm
	Indbygningsdybde	18 mm
Materiale	Hus	Aluminium, anodiseret
	Front	Polycarbonat
Alarm udgang	Normalt lukket (NC), minus	
Maksimal strøm på alarmudgang	500 mA	

## Koblingsstegninger

