

# Installations och användarmanual för BM24TS + AS150/300 Batteriövervakning



# BM24TS

## Batteriövervakning med 2.4" TFT display

BM24TS visar batterispänningen i anslutet batteri och strömmen till/från batteriet, kvarvarande batterikapacitet i % och last/laddning i % av batterikapacitet (grafiskt). Med en knapptryckning kan man växla till att se återstående drifttid vid aktuell förbrukning och antal amperetimmar kvar i batteriet.

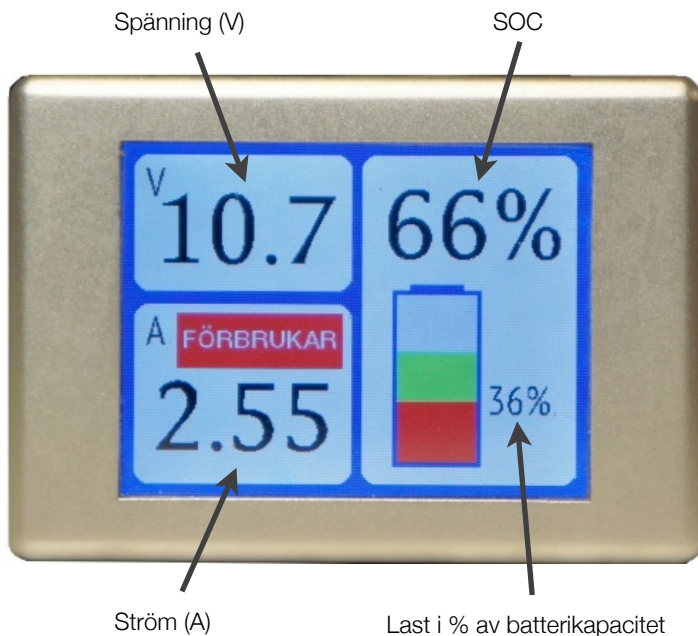
Inställning av batteriparametrar och larmvärden görs direkt i displayenheten.

Batteriövervakning BM24TS består av en displayenhet och en aktiv shunt för mätning av strömflödet, dessa enheter är ihopkopplade via en PowerBus kompatibel CAN-bus.

Larmsignal kan avges vid inställda spännings och laddningsnivåer (4st).

BM24TS levereras komplett med en 150A eller 300A aktiv mätshunt och ett färdigt kabelset som gör det enkelt att installera på egen hand.

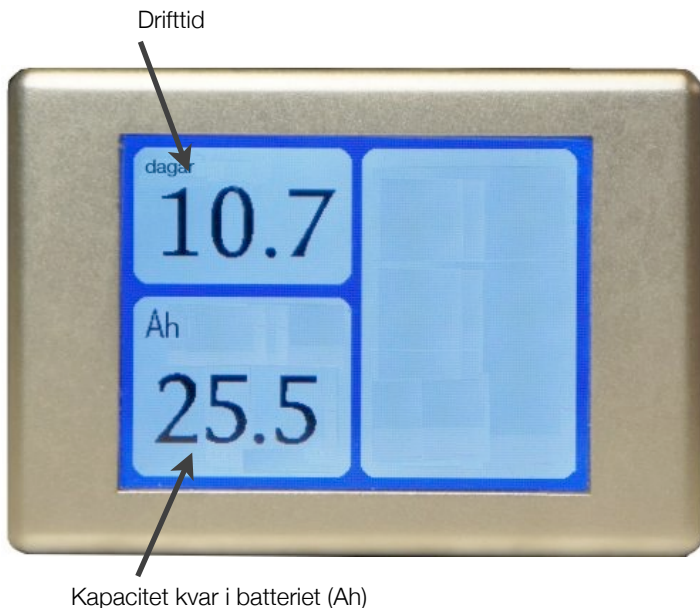
## Visning av batteridata



Denna vy visar:

- spänning på batteriet.
- ström till eller från batteriet dvs. laddar eller förbrukar.
- batterikapacitet i procent av fullt batteri, SOC (StateOfCharge).
- nuvarande last i procent av batteriets kapacitet.

## Visning av energireserv



Denna vy visar:

- drifftid med nuvarande förbrukning, visas i dagar/timmar/minuter. Vid laddning visas inget värde "---"
- kapacitet kvar i batteriet, visas i Ah.

### Enkel installation

Att installera en batteriövervakare är relativt enkelt och kan utföras av "Gör det självare". BM24TS monteras utanpåliggande på en instrumentpanel med maximal tjocklek på 10mm. Kablage för anslutning till Active Shunt AS150/300 medföljer. En knapp för att styra menysystemet medföljer också, om det finns en ledig knapp i panelen kan den kopplas in istället.

### Elektrisk anslutning

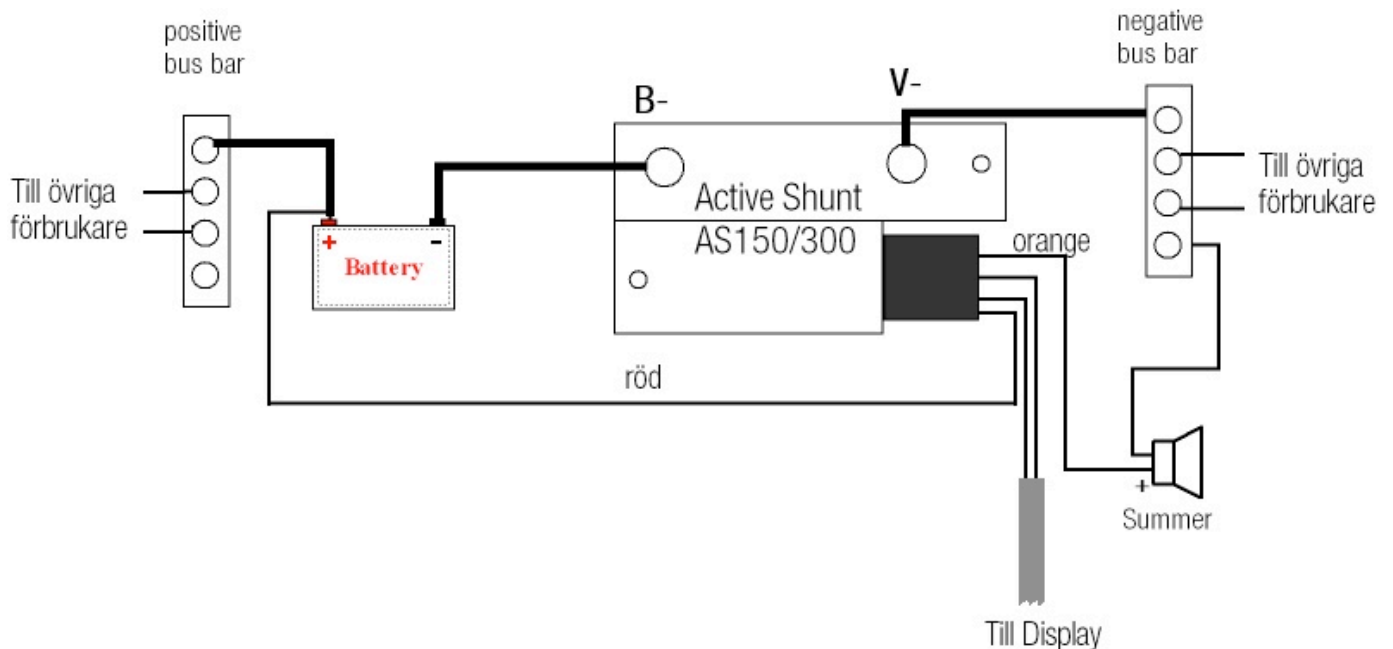
Displayenhetens anslutningskablar är färgkodade och ansluts enligt nedan. Om möjligt bör kablarna anslutas via kabelskoskarvar eller liknande. Anslut svart ledare till jord, brun ledare till +12V, via en strömbrytare så att displayenheten kan stängas av. Anslut en återfjädrande tryckknapp för att styra menysystemet till blå och vit ledning.

Svart	Jord /Batteriminus
Brun	+12V
Blå	Tryckknapp in
Vit	Tryckknapp in

Anslut displayenheten till Active Shunt med den stora svarta Molex-kontakten. Anslut röd kabel från Molex-kontakten direkt till batteri+. Orange kabel från Molex-kontakten ansluts till + anslutningen på medföljande summer. Den andra anslutningen på summern kopplas till -jord på lämpligt ställe. Montera summern på ett ställe där den är skyddad för vatten men så att man hör batterilarmen. Anslut bulten märkt B- till batteri- och bulten märkt V- till minus (-) på båtens elsystem. Spänningen till shuntens skall aldrig brytas, då tappar man beräkningen av återstående batterikapacitet.

Systemet bör endast kopplas in på ett fulladdat batteri för att få bästa beräkning av batterikapacitet. Om man inte har ett fulladdat batteri vid inkoppling uppskattar systemet batteriets kvarvarande kapacitet utifrån batteriets vilospänning. Senare när man har laddat upp batteriet bör man starta om beräkningen av batterikapacitet, se menyalternativ "Omstart SOC".

Koppla/bryt bort alla förbrukare vid inkopplingen av shuntens matningsspänning (röd kabel till batteri+), därefter kan dom kopplas in igen.



## Menysystem

Alla inställningar görs från ett menysystem som styrs med en tryckknapp.

För att komma åt menysystemet hålls tryckknappen intryckt tills en cirkulär tidsindikator visas.

När alla prickar bytt färg till grönt visas menysystemet. För att navigera mellan menyalternativen trycker man kort på knappen. Det menyalternativ som är valt då alla prickar på den cirkulära tidsindikatorn bytt färg till grönt utförs.



Symbol för cirkulär tidsindikator

## Meny nivå 1

Avbryt - Återgå till att visa batteridata/energireserv.

Dag/Natt Ljus - Växla mellan dag och nattfärger samt ändra ljusstyrka.

Inställningar - Visa meny för inställning av batteri och systemparametrar.

Larm inst. - Visa meny för inställning av larmnivåer.

Kvittera larm - Återställ utlöst larm (summern tystnar).

## Dag/Natt Ljus

Dag och natt visas som en symbol med två fält. Tryck på knappen för att växla fält, displayen byter då omedelbart till vald färgställning. Markören flyttar sig till nästa symbol då tidsindikatorn har bytt färg till grönt. Ljusstyrka visas som en symbol med sex fält. Tryck på knappen för att flytta markören mellan fälten och ändra ljusstyrkan.

## Kvittera larm

Återställer utlöst batterilarm och summern tystnar.

## Meny inställningar

- Avbryt -Återgå till meny nivå 1.
- Batteristorlek -Visa meny för inställning av kapacitet på batteribanken.
- Batteriaram. -Visa meny för inställning av självurladdning och Peukerts konstant.
- Systemparam. -Visa meny för inställning av automatisk dämpning av ljusstyrkan.
- Omstart SOC -Visa meny för omstart av batterikapacitetsräknaren SOC.

## Batteristorlek

Här anges storleken på batteribanken i Ah.

## Batteriaram

Här finns möjlighet att ange batteriets självurladdning i % per vecka för att få systemet att kompensera för detta. Om man inte har någon uppgift från batteritillverkaren kan man ange 2%, det är ett vanligt värde för blybatterier.

Markören flyttar till nästa menyfält när tidsindikatorn bytt färg till grönt. Här nager man ett värde på Peukerts konstant. Om man inte har någon uppgift från batteritillverkaren kan man ange 1.270 som är ett standardvärde för blybatterier.

## Systemparam

Här anges tiden till automatisk dämpning av ljusstyrkan för att spara ström, ett värde då man laddar batteriet och ett värde vid förbrukning.

## Omstart OC

Här finns möjlighet att manuellt starta om beräkningen av batterikapaciteten. Detta skall bara göras då batteriet är fulladdat. I normala fall sköts detta automatiskt då batteriet laddas fullt. Denna funktion kan användas då man ansluter ett ej fulladdat batteri till båten som sedan laddas fullt i båten, för att systemet skall veta att batteriet är fullt. När man använder denna funktion bör man koppla bort så många förbrukare som möjligt, strömförbrukningen bör vara mindre än 500mA.

## Meny Larm inst.

Avbryt -Återgå till meny nivå 1.

SOC 1 -Visa meny för SOC larm1.

SOC 2 -Visa meny för SOC larm 2.

Vbat 1 -Visa meny för batterispänningslarm 1.

Vbat 2 -Visa meny för batterispänningslarm 2.

## SOC 1/ SOC 2/ Vbat 1/ Vbat 2

Ange larmparametrar för utvalt larm.

Larmtyp: Karaktär på larmsignal

"till" är konstant på

"2Hz" är pulserande signal ca: 2Hz

"5Hz" är pulserande signal ca: 5Hz

Kvittens: Återställning av larm

"man" är manuell återställning av larmet via menyalternativ "Kvittera larm"

"a60s" är automatisk återställning efter 60 sekunder.

"a120s" är automatisk återställning efter 120 sekunder.

Villkor:

"<" uppmätt värde mindre än larmvärde.

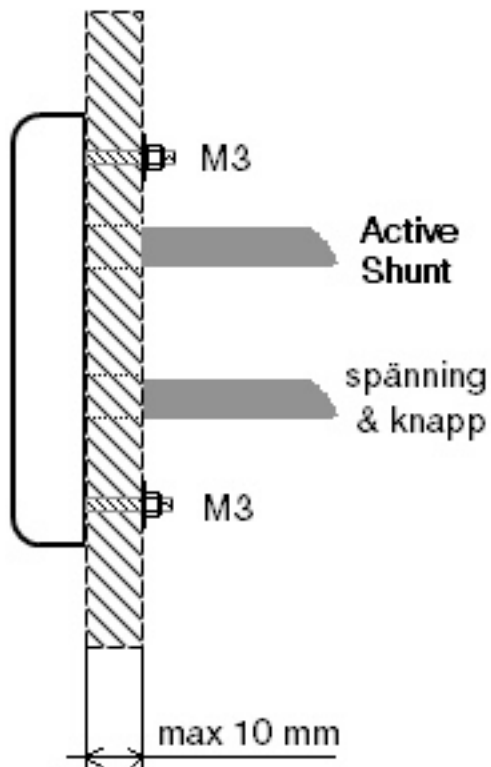
">" uppmätt värde större än larmvärde.

Larmvärde:

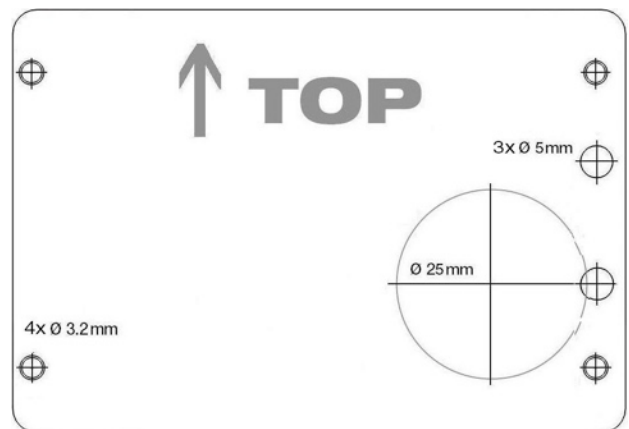
"xx.x" anger det värde som aktiverar larmet. För SOC i % av batterikapacitet och för Vbat i volt (V).

Alla inställningar sparas i permanent minne.

## Montering på panel



## Bormall



## Tekniska data

### BM24TS Display

**Matningsspänning:** 10-16V DC  
**Strömförbrukning:** 130 mA  
**Anslutningar:** 0.25mm<sup>2</sup> ledare  
**Display:** 2.4" TFT 320x240 pixel  
**Skyddsklass:** IP66  
**Paneltjocklek:** max 10 mm  
**Shuntkabel:** 4 m  
**Drifttemp:** -20 till +50 grader Celsius  
**Vikt:** 85g  
**Storlek:** 74x52x14 mm  
**Monteringshål:** 4x3.2 mm

### AS 150/300 Active Shunt

**Matningsspänning:** 7-16V DC  
**Strömförbrukning:** 15 mA  
**Anslutningskabel batteri+ :** 0.5m  
**Anslutning batteri- :** M6  
**Skyddsklass:** IP66  
**Drifttemp:** -20 till +50 grader Celsius  
**Vikt:** 140g  
**Storlek:** 100x40x35 mm  
**Monteringshål:** 2x3.2 mm