

SKANBATT



Kabinett-type A



Kabinett-type B

Skanbatt Dynamo Hurtiglader

SB-DH-1212-33-MARINE (TYPE A)

SB-DH-1212-66-MARINE (TYPE B)

SB-DH-1224-16-MARINE (TYPE A)

SB-DH-1224-32-MARINE (TYPE B)

SB-DH-2412-33-MARINE (TYPE A)

SB-DH-2412-66-MARINE (TYPE B)

SB-DH-2424-33-MARINE (TYPE A)

SB-DH-2424-66-MARINE (TYPE B)

Installasjonsbeskrivelse og spesifikasjoner

Rev. 1.3 - 05.22

Ø.R

Innholdsfortegnelse

Beskrivelse.....	2
Forhåndsinnstilt for Skanbatt Lithiumbatterier	2
Baklengslading av startbatteriet (*)	2
Ladefaser	2
Overoppheting	2
Fuktsikring	3
Lader er spesialdesignet for båter.....	3
Montering.....	3
Forarbeid	3
Kabler og sikringer.....	3
Sense	3
Dimensjoneringstabell (*)	4
Input	4
OV.....	4
Output	4
Prinsippskisse	5
Funksjon	6
Feilkoder – rød lampe blinker	6
Feilsøking.....	6
Fysiske mål Kabinett A (*)	6
Fysiske mål Kabinett B (*)	9
Installasjonsnotat	11
Spesifikasjoner.....	12

Beskrivelse

Denne enheten er utviklet for å lade batteribanker fra et kjøretøy/båts startbatteri, som igjen lades av en dynamo / generator. Inngangsspenningene og utgangsspenningene er gitt av enhetens typebetegnelse. **SB-DH-1224-32-MARINE** gir følgende funksjoner:

Andel av typebetegnelse	Forklaring
SB	SkanBatt
DH	Dynamo Hurtiglader
12	12V input (start/dynamo systemspenning)
24	24V output (forbruksbatteri spenning)
32	32A maks ladestrøm
MARINE	Marinisert / ekstra fuktsikret enhet

Enheterne skal ikke benyttes til andre systemspenninger enn de som er beskrevet i «Spesifikasjoner» i slutten av dette dokumentet.

Enheterne bruker et signal for å aktivere ladesyklus, og er godt egnet for å lade forbruksbanker / sekundære batteribanker på enheter som har tradisjonell dynamo NB: Det kreves at dynamo er kraftig nok til å kunne forsyne nødvendig strøm inn til enheten kontinuerlig – sjekk med din leverandør dersom du trenger mer informasjon om dette.

Enheterne fungerer som en ordinær batterilader, men som henter strøm fra startbatteriet når potensialet mellom SENSE og 0V > 12 / 24V.

Laderen er uisolert – dvs. den kan kun benyttes i systemer med felles jord.

Forhåndsinnstilt for Skanbatt Lithiumbatterier

Laderen er forhåndsprogrammert for Skanbatt Lithium, og spesialutviklet for å være rask og trygg å montere i båter for opplært personell. Laderen kan også lade de fleste flytende bly, GEL og AGM-batteribanker også. Husk at 24V blybanker må toppbalanseres før bruk i 24V

Baklengslading av startbatteriet (*)

(*) Gjelder kun enhetene SB-DH-1212-33-MARINE og SB-DH-1212-66-MARINE)

Laderen vil vedlikeholdslade startbatteriet når forbruksbatteriet lades opp av andre ladekilder enn DCDC – eks solceller, eføy, 230V lader etc. Dette går automatisk – og er ment for å holde et startbatteri toppet opp – men er ikke for å lade opp et tomt startbatteri. Dette må gjøres med separat ordinær lader. Baklengslading er kun aktiv når forbruksbanken er under opplading fra en annen ladekilde (solceller, 230V landstrømslader osv.)

Ladefaser

Laderen starter med bulk lademodus med en gang den blir aktivisert. Denne modus varer inntil spenningen på terminalene på lader når ca. 14,4 / 28,8 volt. Da skifter laderen til absorpsjonsmodus – som varer i minimum 4 timer. Når absorpsjonstiden er ferdig, så skifter lader til flytmodus, hvor spenningen senkes til 13,5 / 27 volt kontinuerlig.

Enheterne har myk start, og vil slå seg av dersom startbatteriet blir tappet for langt ned.

Overoppheting

Dersom lader av ulike årsaker blir overopphetet, så vil den ikke bli ødelagt, men slå seg av en periode for å kjøle seg ned. Se ellers installasjonsnotater for beskrivelse av krav til kjøling.

Fuktsikring

Enhetene beskrevet i denne manualen gjelder for mariniserte utgaver av Skanbatt Dynamo Hurtigladere – disse tåler noe høyere fuktnivå enn standard-utgavene. Laderne skal allikevel kun monteres i rom som regnes som «tørre» og ventilerte om bord i en båt.

Lader er spesialdesignet for båter

NB: Denne enheten finnes i to hovedutgaver: en er spesialdesignet for bobiler og en annen som er spesialdesignet for bruk om bord i båter.

Denne manualen beskriver kun marine-versjonen, og denne har skillerelefunksjon.

Montering

NB: Montering skal utføres av Skanbatt kurset og godkjent personell.

Laderen skal monteres så nær forbruksbatteriene som mulig. Vi anbefaler denne koblingsrekkefølgen: Output, 0V så Input til slutt. Dersom Input kobles til først, så kan lader bruke 10 minutter på å aktivere seg første gang.

Forarbeid

Alt av kabler må lastberegnes, dynamo må funksjonssjekkes og vurderes om den klarer økt last som DCDC-lader medfører. Dette vil variere stort fra båt til båt – derfor anbefaler vi at fagfolk står for monteringen. Ofte er det lurt å legge nye kabler ifm. montering av ny batteribank / ny DCDC – da gamle kabler, sikringer og koblinger i båter ofte kan være korrodert / irret – og skape en ineffektiv forbindelse med påfølgende spenningsfall og dårlig lading.

Kabler og sikringer

Alle kabler som benyttes skal være multikordell kobberkabler av høy kvalitet, har god isolasjon som tåler minst 90 grader, og alle koblinger må fuktsikres (krympestrømpe med lim er best). Det bør benyttes trege sikringer – gjerne Mega- eller Midisikringer, og aldri større verdier enn det kablene tåler av last. Sikringer skal alltid plasseres nærmest mulig plusspolene på batteribankene. Korrekt moment skal benyttes på alt av muttere / pressverktøy.

Sense

Sense skal forbindes med enten D+ -signalet i enheten, eller til tennings-signalet i enheten – et signal som får +12 / +24V (avhengig av laderens systemspenning) mot jord når lader skal være aktiv. Dersom enheten har -12/24V på D+, så må ikke dette signalet benyttes uten å først invertere spenningen. Vi anbefaler at det benyttes en 1A sikring der signalet hentes. Kittet inneholder en WAGO-klemmekobling og sikring med holder for dette formålet – samt en tynn signalkabel med spadeklemsko.

Dimensjoneringstabell (*)

Kabel startbatt til DCDC	<5m	<10m	Sikring v/startbatt
SB-DH-1212-33-MARINE	16mm ²	35mm ²	50A
SB-DH-1212-66-MARINE	35mm ²	70mm ²	100A
SB-DH-1224-16-MARINE	16mm ²	35mm ²	50A
SB-DH-1224-32-MARINE	35mm ²	70mm ²	100A
SB-DH-2412-33-MARINE	10mm ²	16mm ²	25A
SB-DH-2412-66-MARINE	16mm ²	25mm ²	50A
SB-DH-2424-33-MARINE	16mm ²	25mm ²	50A
SB-DH-2424-66-MARINE	25mm ²	35mm ²	100A

Kabel DCDC til forbruksbank	<2m	<5m	Sikring v/forbruksbank
SB-DH-1212-33-MARINE	16mm ²	35mm ²	40A
SB-DH-1212-66-MARINE	25mm ²	70mm ²	80A
SB-DH-1224-16-MARINE	2,5mm ²	10mm ²	20A
SB-DH-1224-32-MARINE	6mm ²	16mm ²	40A
SB-DH-2412-33-MARINE	16mm ²	35mm ²	40A
SB-DH-2412-66-MARINE	25mm ²	70mm ²	80A
SB-DH-2424-33-MARINE	6mm ²	16mm ²	40A
SB-DH-2424-66-MARINE	16mm ²	35mm ²	80A

Input

Her skal det kobles til en kabel som føres fra startbatteriets positive pol, gjennom en sikring nærmest mulig plusspolen, og til enhetens inngang merket «Input». Sjekk at båten har en sikring som vil ryke før kabel blir overbelastet. Kabelskoene i kittet skal benyttes, og korrekt klemmeverktøy og moment skal benyttes. Det er viktig at skivene er rett under mutter, og at det trekkes til med ca. 5Nm på kabinett A og ca. 8Nm på kabinett B. Dimensjoner leses ut av tabellen over.

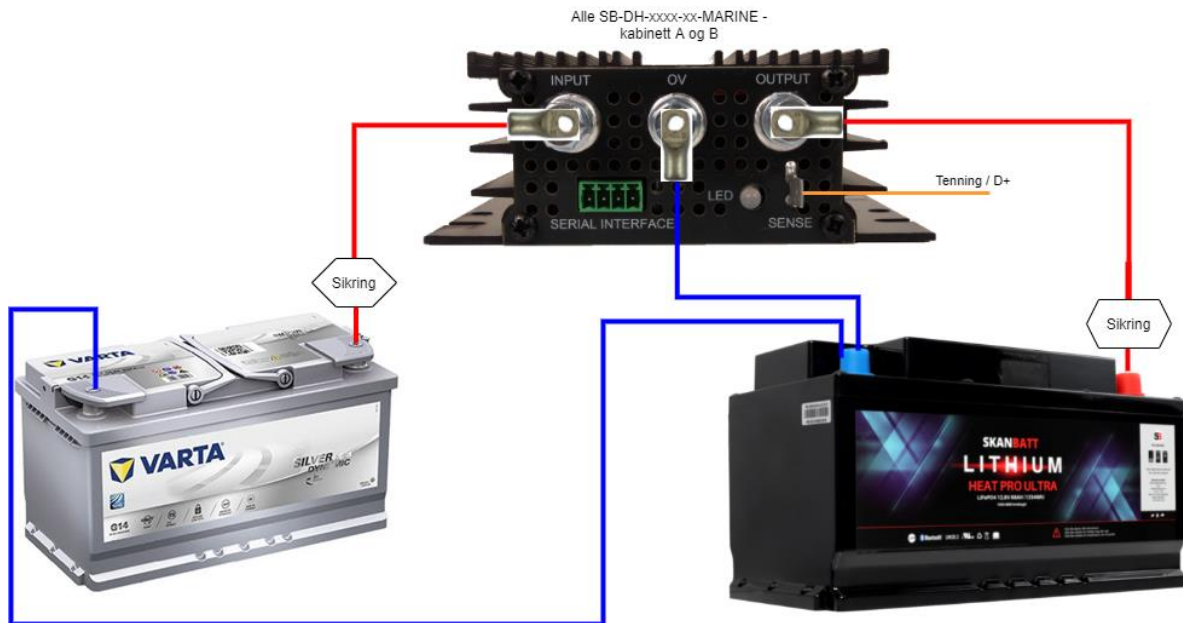
OV

Denne koblingen skal via en kabel som går fra DCDC-lader til jord på forbruksbatteriene som skal lades. Den kan kobles til jord på andre egnede steder, men dette vil påvirke ladetiden i systemet negativt. Vi anbefaler ca. 5Nm moment på mutter på lader, og skivene skal monteres rett under mutter. Dimensjoner leses ut av tabellen over.

Output

Her skal det gå en kabel fra laders output og til båtens forbruk+. Vi anbefaler ca. 5Nm moment på mutter på lader. Det skal være en sikring nært forbruksbatteriets plusspol – se tabell over. Dersom det sitter en mindre sikring der originalt – så må ledning lastberegnes / skiftes før sikring oppgraderes. Vi anbefaler maks 2,5m kabel mellom utgang av lader og plusspol på forbruksbatteri. Dersom kablene er lenger, så må de lastberegnes og oppgraderes. Se tabell over. NB: Lader er kun beregnet for å lade 24V Skanbatt Lithiumbatterier eller 12V batterier i serie som er toppbalansert på forhånd. Dimensjoner på alle kabler leses ut av tabellen over.

Prinsippskisse



Merk: Originalt skillerele / batteribryter skal ikke lenger benyttes, da DCDC fungerer som skillerele. For dimensjonering av kabler og sikringer, se «Dimensjoneringstabell».

Funksjon

- A) Lader er korrekt koblet, og vil aktiveres når den får +12/24V mellom SENSE og 0V.
- B) Den har softstart, og vil levere maks ladestrøm etter ca. 30 sekunder, dersom det er nok kapasitet på inngangen.
- C) Orange lampe vil blinke – dette indikerer bulk lademodus.
- D) Når batteriet er fullt, så vil lampen skifte til grønt.
- E) Hvis enheten blir for varm, eller inngangsspenningen går under 9/18V, så vil enheten slå seg av.

Feilkoder – rød lampe blinker

- 3 korte 0 lange: Vedlikeholdsmodus
- 3 korte 1 lange: Input spenning under 9/18V
- 3 korte 2 lange: Input spenning over 36V
- 3 korte 3 lange: Input spenning over 33V
- 3 korte 4 lange: Intern computer over 70 grader
- 3 korte 5 lange: Mosfet over 115 grader
- 3 korte 7 lange: Ekstern tempsensor ikke tilkoblet
- 3 korte 8 lange: Ødelagt batteri detektert

Feilsøking

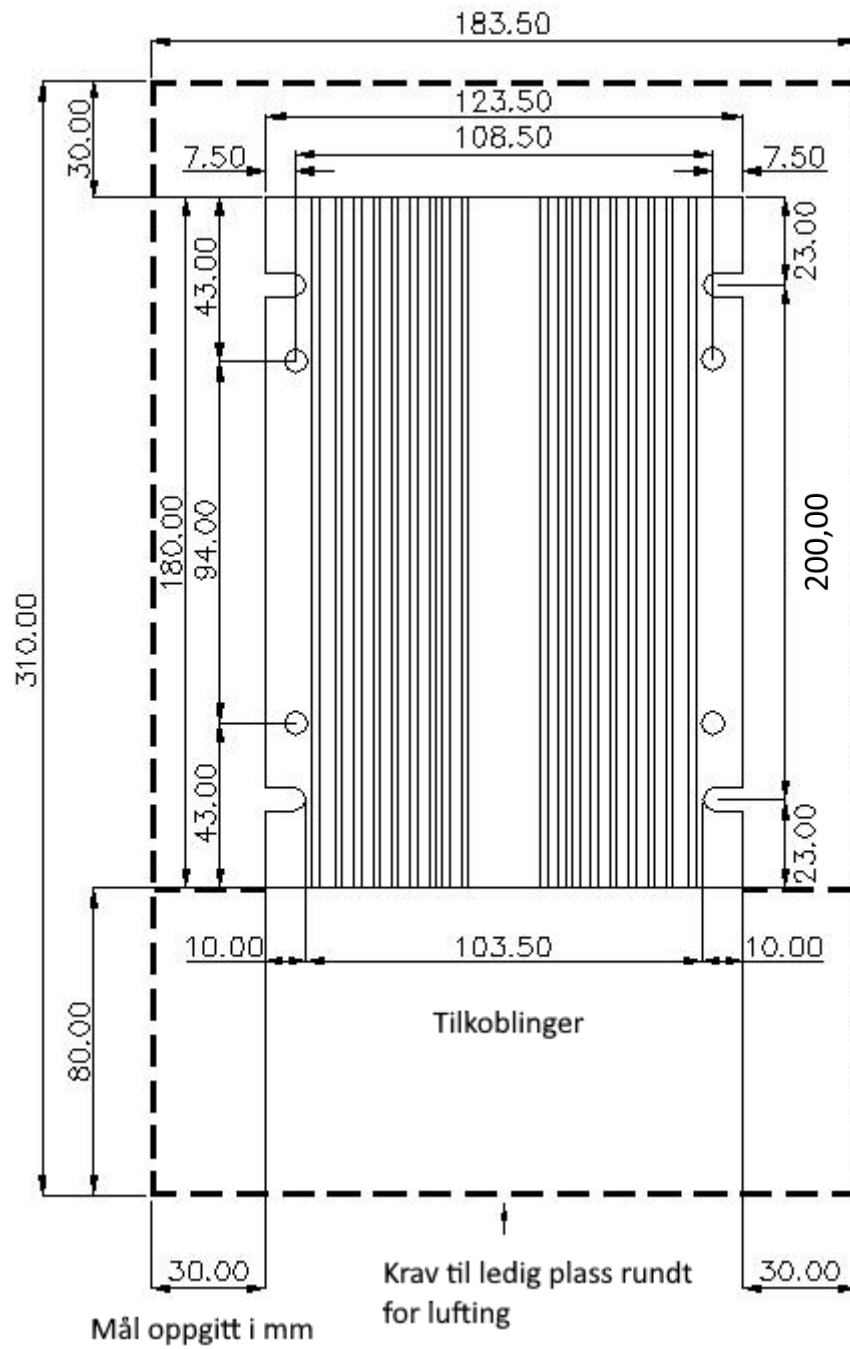
- 1) Sjekk at det er minst +9/18V på input
- 2) Sjekk at det er forbruksbatterispenning mellom 0V og output
- 3) Sjekk at enheten har god jord
- 4) Sjekk at det er god jord fra forbruksbatteri minus til felles jord i enheten
- 5) Sjekk at det er god jord fra startbatteri minus til felles jord i enheten
- 6) Sjekk sikringene ved startbatteri og / eller forbruksbatteri – skift ved behov
- 7) Sjekk at enheten faktisk får +12/24V inn på Sense (mål spenning mellom Sense og 0V)
- 8) Fjern evt. eksisterende skillerele.

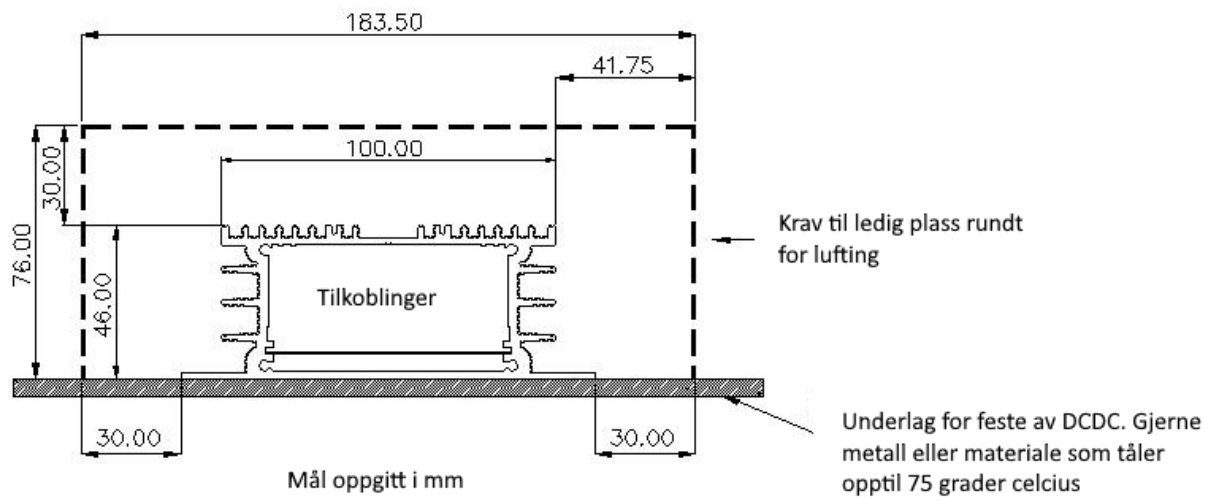
Ved feil på enhet eller andre spørsmål: Kontakt din forhandler i første runde, eventuelt post@skanbatt.no dersom forhandler ikke kan nås.

Fysiske mål Kabinett A (*)

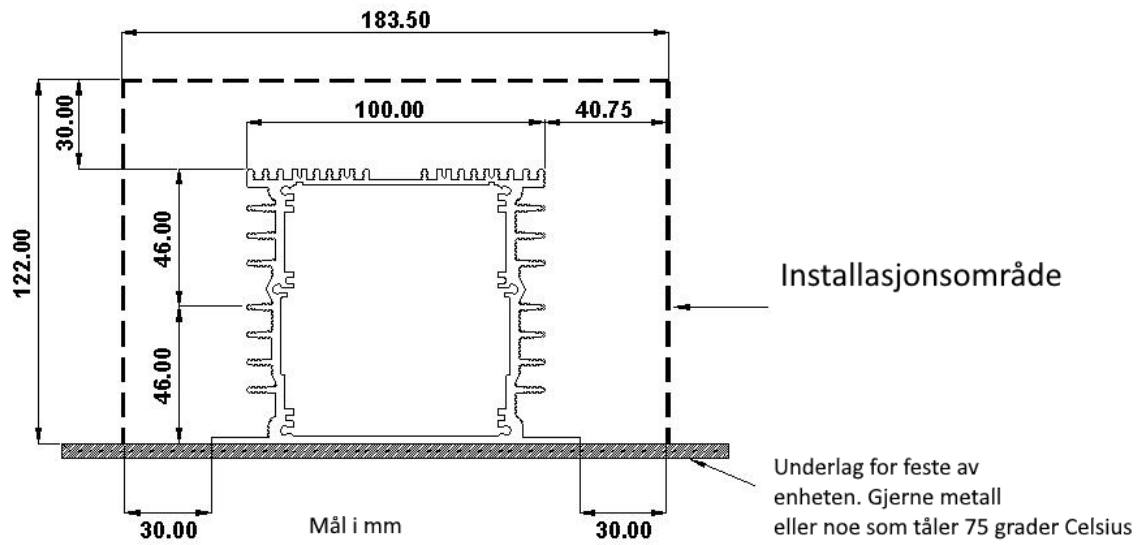
(*) Gjelder enhetene:

SB-DH-1212-33, SB-DH-1224-16, SB-DH-2412-33, SB-DH-2424-33





(*) Gjelder enhetene:



Installasjonsnotat

- 1) Enheten festes med tilstrekkelige skruer / bolter i de 4 eksisterende hullene på DCDC på en fast overflate.
- 2) Vertikal montering med kablene pekende nedover er best for nedkjøling av enheten – men er ikke et krav.
- 3) Det er krav til 30mm lufting rundt alle enhetens kanter, bortsett fra undersiden.
- 4) Enheten kan gjerne monteres på en overflate av metall – eller en overflate som tåler opptil 75 grader celsius.
- 5) Alt materiale rundt enheten må tåle opptil 75 grader celsius.
- 6) Ikke monter enheten nær varme kilder som eksosrør eller varmerør.
- 7) Ikke monter enheten inntil batterier.

Spesifikasjoner

DCDC type	1212-33	1212-66	1224-16	1224-32	2412-33	2412-66	2424-33	2424-66
Input voltage	9-30V							
Act. voltage	>11,9V				23,8V			
Shutdown voltage	<11,5V				<23V			
Softstart act. timer	Ca. 30 sec							
Absorb. voltage	14,4V		28,8V		14,3V		28,6V	
Absorb time	Minimum 4 timer							
Float voltage (continuous)	13,5V		27V		13,5V		27V	
Suitable for battery types:	VRLA, GEL, AGM, LiFePO4 – preconfigured for Skanbatt lithium							
Max charge current	33A	66A	16A	32A	33A	66A	33A	66A
Max power consumption	600w	1200w	600w	1200w	600w	1200w	1200w	2400w
Charger efficiency	80-95%							
Ambient temp operation	-30 to +60 degrees Celsius							
Storage temperature	-40 to +60 degrees Celsius							
Starter battery min. rec. size	50Ah	95Ah	50Ah	95Ah	50Ah	95Ah	50Ah	95Ah
Standby current consumption	2mA	4mA	2mA	4mA	2mA	4mA	2mA	4mA
Built-in separator relay:	Yes							
Mounting positions	Any direction all axis							
Required ventilation	Yes, see “Installasjonsnotat”							
Dimensions / weight:	Kab. A	Kab. B	Kab. A	Kab. B	Kab. A	Kab. B	Kab. A	Kab. B
IP grade	22							
Rec. output battery bank size Ah								
Skanbatt lithium (*)	>=50	>=100	>=25/24V	>=50/24V	>=50	>=100	>=50/24V	>=100/24V
AGM (*)	94-330	189-660	46-160	91-320	94-330	189-660	94-330	189-660
GEL (*)	165-330	330-660	80-160	160-320	165-330	330-660	165-330	330-660
Liquid Lead Acid (*)	132-330	264-660	64-160	128-320	132-330	264-660	132-330	264-660

(*) Alltid sjekk batterienes datablad for anbefalt ladeprogram