

SKANBATT



Skanbatt Dynamo Hurtiglader

SB-DH-1212-66

Installasjonsbeskrivelse og spesifikasjoner

Rev. 1.1 - 03.22

Ø.R

Innholdsfortegnelse

Beskrivelse.....	2
Forhåndsinnstilt for Skanbatt Lithiumbatterier	2
Baklengslading av startbatteriet	2
Ladefaser	2
Overoppheting	2
Lader er spesialdesignet for bobiler	2
Montering.....	3
Forarbeid før monteringen starter	3
IGN.....	3
Input	3
OV.....	3
Output	4
Bedre jording av forbruksbatteri.....	4
EBL	4
Balansert oppkobling.....	4
Prinsippskisse	5
Operasjon	Error! Bookmark not defined.
Feilkoder – rød lampe blinker	6
Feilsøking.....	6
Fysiske mål	7
Installasjonsnotat	8
Spesifikasjoner.....	9

Beskrivelse

Denne enheten er utviklet for å lade batteribanker fra et kjøretøy/båts startbatteri, som igjen lades av en dynamo / generator. Enheten passer for bobiler med både klassisk dynamo og smart dynamo.

Enheten bruker et 12V signal for å aktivere ladesyklus, og er godt egnet for å lade forbruksbanker / sekundære batteribanker på enheter som har tradisjonell dynamo (og smartdynamo dersom enheten sitter foran et skillerele). NB: Det kreves at dynamo er kraftig nok til å kunne forsyne inntil 100A strøm inn til enheten kontinuerlig – sjekk med din leverandør dersom du trenger mer informasjon om dette.

Enheten fungerer som en ordinær batterilader, men som henter strøm fra startbatteriet når potensialet mellom IGN og 0V > ca. 12 volt.

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

Forhåndsinnstilt for Skanbatt Lithiumbatterier

Lader er forhåndsprogrammert for Skanbatt Lithium, og spesialutviklet for å være rask og trygg å montere i bobiler for opplært personell.

Baklengslading av startbatteriet

Laderen vil vedlikeholdslade startbatteriet når bodelsbatteriet 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 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. 14,3 volt. Da skifter laderen til absorpsjonsmodus – som varer i ulik lengde avhengig av tiden lader brukte på å nå toppspenningen (variabel absorpsjonstid). Når absorpsjonstiden er ferdig, så skifter lader til flytmodus, hvor spenningen senkes til 13,5 volt kontinuerlig.

Enheten 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.

Lader er spesialdesignet for bobiler

NB: Denne enheten finnes i to utgaver: en er spesialdesignet for bobiler, og en annen for båter. Båtvarianten har «-Marine» i typebetegnelsen.

Denne manualen beskriver kun bil-varianten.

Montering

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

Laderen skal monteres så nær bodelsbatteriene som mulig – men kan monteres innenfor 2,5 meters avstand (og noe lenger ved tykkere kabler). 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 før monteringen starter

Først må bobilens originale skillerele lokaliseres, og sjekkes at det fungerer som et skillerele (dersom bilen ikke har original DCDC-lader). Sjekk også at dynamo lader som den skal, og at kjøleskap skifter til 12V hvis det står på auto /evt. elektrisk trinn går inn ved motorstart etc. før monteringen starter. Dersom bilen har smartdynamo og eksisterende DCDC-lader – så sjekkes dennes funksjonalitet før jobben starter. Sjekk også at enheten ikke har en eksisterende ladeloop (at all ladestrømmen ut fra DCDC faktisk finner veien til batteribanken).

Når man så skal montere, så kan man fjerne kablen som går fra startbatteriet og til +B1 i skillereleboksen. Denne kablen demonteres fra skillereleet, isoleres og festes bort fra jord og andre enheter, og skal ikke benyttes lenger. Sikring kan også fjernes fra start, men vi anbefaler ikke dette som eneste metode for å koble ifra, da kunden kan senere erstatte sikring og dermed skape en feil.

Så må lader ha en ny jordkabel mellom 0V og forbruksbatteri minus. Videre så legges det opp ny kabel fra start+, gjennom en 100A sikring og videre til Input. Fra output legges det opp en ny kabel mot forbruk+, gjennom en 80A sikring rett før batteripolen. Videre legges det opp tenning/d+ inn på IGN, samt en tynn kabel mellom spadeconnector merket EBL og skillereleets +B1 (som nå er ledig). I tillegg så må det normalt legges opp en ny, tykk jordkabel mellom start- og forbruk- Se detaljene her:

IGN

IGN skal forbindes med enten D+ -signalet i enheten, eller til tenningssignalet i enheten – et signal som får +12V mot jord når lader skal være aktiv. Ofte er det best å benytte tenning, da D+ i noen enheter krever en allerede aktiv DCDC. Dersom enheten har -12V 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 spadeklemmsko.

Input

Her skal det kobles til en ny kabel (i kittet følger det med 25mm² kvalitetskabel) som føres fra startbatteriets positive pol, gjennom en 100A sikring nærmest mulig plusspolen, og til enhetens inngang merket «Input». Normalt i en bil så kreves det 25mm² kabel – men større kabel dersom kabelstrekken mellom start+ og Input er lengre enn 6 meter. Kabelskoen 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. 8Nm.

0V

Denne koblingen skal via en 25mm² kabel (maks 2,5 meter lang) som går fra 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. 8Nm moment på mutter på lader, og skivene skal monteres rett under mutter.

Output

Her skal det gå en 25mm² kabel fra lader og til forbruksbatteri+. Vi anbefaler ca. 8Nm moment på mutter på lader. Det skal være minimum en 80A sikring nært forbruksbatteriets plusspol. Vi anbefaler maks 2,5m kabel mellom utgang av lader og plusspol på forbruksbatteri.

Bedre jording av forbruksbatteri

Løsningen krever at det opprettes en ny, egen jordkabel mellom forbruk- og start- / chassis jordingspunktet ved startbatteriet. Uten denne så vil originale jordkabler bli overbelastet. Originale jordingskabler skal ikke røres.

EBL

Her er det to alternativ:

- a) Bobilen har original DCDC. EBL skal være frakoblet.
- b) Bobilen har ikke original DCDC, men skillerele som er i bruk. EBL skal tilkobles +B1-inngangen.

Balansert oppkobling

Dersom enheten har 2 stk. forbruksbatterier, så anbefaler vi at alt av minus tas ut fra det ene batteriet, og alt av pluss inn og ut fra det andre batteriet (krever 2 like batterier). Dersom enheten har ulike batterier, så skal det etableres en ny busbar for negative tilkoblinger og en for positive tilkoblinger. Så skal alle positive kabler til hvert batteri være like lange, og det samme mellom busbar og negative batteripoler.

Prinsippskisse



Alle kabler til DCDC og mellom batteribankene er nye ifm. med installasjonen. Dersom anbefalte kabellengder overstiges, så må kablene lastberegnes og oppgraderes.

Funksjon

- A) Lader er korrekt koblet, og vil aktiveres når den får +12V mellom IGN og 0V.
- B) Den har softstart, og vil levere opptil ca. 60-66A etter ca. 45 sekunder, dersom det er nok kapasitet på inngangen.
- C) Orange lampe vil blinke – dette indikerer bulk lademodus. Det er 2 moduler og dermed 2 lamper.
- D) Når batteriet er fullt, så vil lampen skifte til grønt.
- E) Hvis enheten blir for varm, eller inngangsspenningen går under 9V, så vil enheten slå seg av.
- F) Når enheten er av, forbruksbatteri er over 13,48V og startbatterispenning er under 12,38, så vil baklengslader aktiveres i 15 sekunder med 10 sekunders pause, og grønn LED lyser når baklengslading er aktiv.

Feilkoder – rød lampe blinker

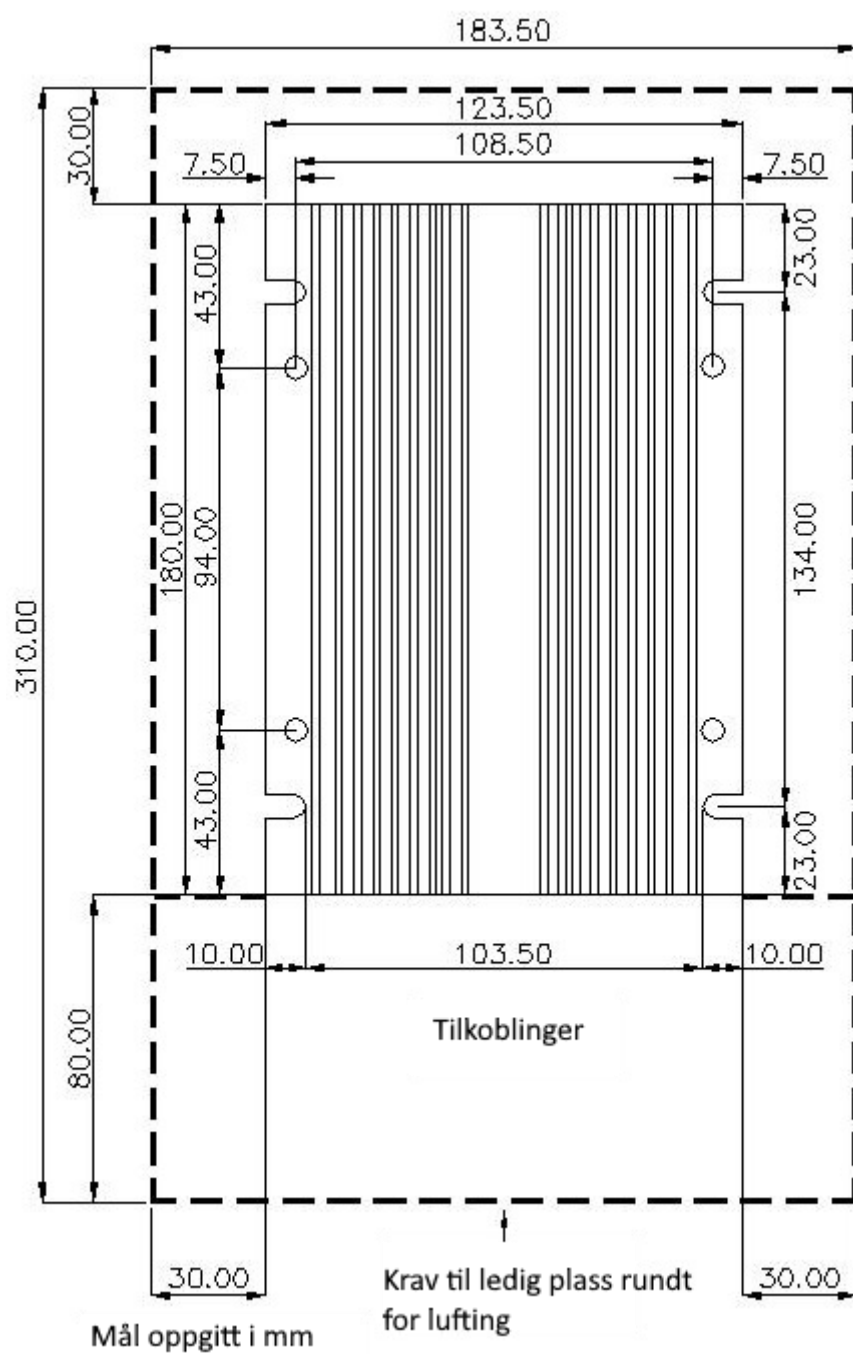
- 3 korte 0 lange: Vedlikeholdsmodus
- 3 korte 1 lange: Input spenning under 9V
- 3 korte 2 lange: Input spenning over 36V
- 3 korte 3 lange: Input spenning over 33V
- 3 korte 4 lange: Intern computer over 70 grader
- 3 korte 5 lange: Mosfet over 115 grader
- 3 korte 7 lange: Ekstern tempsensor ikke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

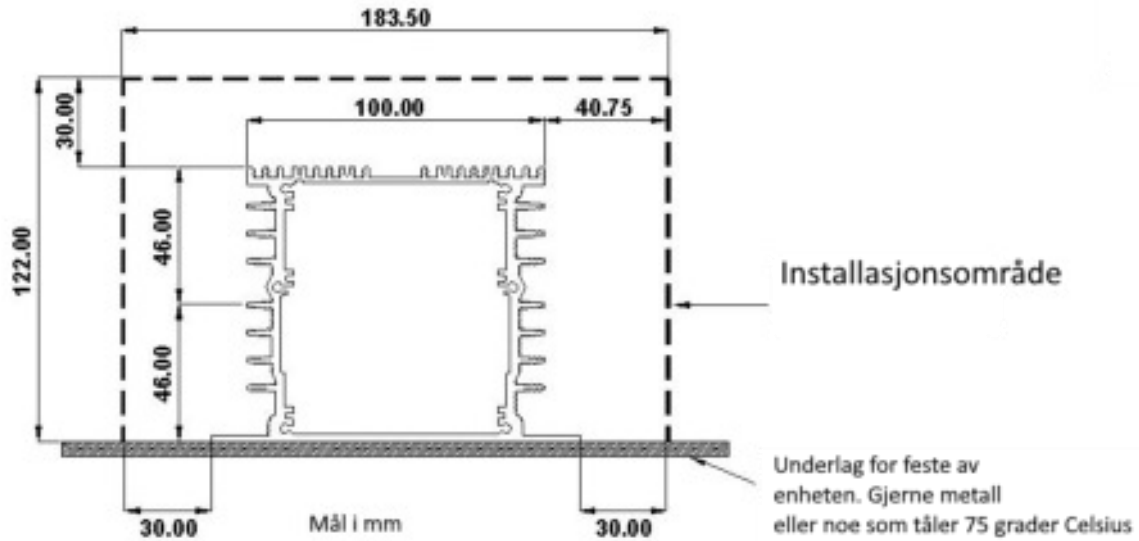
Feilsøking

- 1) Sjekk at det er minst +9V på input
- 2) Sjekk at det er forbruksbatterispenning mellom 0V og output
- 3) Sjekk at enheten har god jord
- 4) Sjekk sikringene ved startbatteri og / eller bodelsbatteri – skift ved behov
- 5) Sjekk at enheten faktisk får +12V inn på IGN (mål spenning mellom IGN og 0V)
- 6) Sjekk at skillereleet kobler sammen inngang og utgang, slik at ladestrømmen fra DCDC faktisk når forbruksbatteribanken

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

Fysiske mål





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

Systemspenning:	12V
Input spenning:	9-30V
IGN aktiveringsspenning:	>11,92: Start lader. <11,53 Stopp lader
Softstart timer:	Ca. 45 sekunder
Absorbjonsspenning:	14,3V
Absorbsjonstid:	Variabel (ca. 50% av tiden lader bruker fra bulk til absorbspenning.)
Floatspenning:	13,5V
Passer for batterityper:	Skanbatt lithium, Ritar Lithium, samt de fleste blybatterityper.
Ladestrøm:	Variabel – maks 66A
Strømtrekk:	Opptil 100A / 1200W
Effektivitet:	Ca. 80-95%
Temperaturområde bruk:	-30 til +60 grader, anbefalt -20 til +30
Temperaturområde lagring:	-40 til +60 grader
Anbefalt startbatteristr:	Min. 80Ah
Startbatt tricklelading A:	Opptil 3,5A i 15 sekunder, så pause på 10 sekunder gjentakende
Startbatt tricklelading akt:	Når forbruksbanken er over 13,48V og start er under 12,38V
Startbatt tricklelading led:	Lyser grønt når baklengslading er aktiv (lader ellers ikke er aktiv)
Standby strømtrekk:	4mA
Innebygget skillerelefunksjon:	Ja
Monteringsposisjon:	Alle (krever ventilert monteringsrom for å kunne bli kvitt varmen)
Dimensjoner:	ca. 225 x 124 x 92mm (inkludert koblingsbolter)
Vekt:	1691g
EBL:	Input-spenning når enheten er av og Output når enheten er aktiv

Anbefalt batteribankstørrelse (sjekk alltid batterienes datablad før tilkobling):

Skanbatt og Ritar lithium	120Ah->	
AGM:	160-660Ah	(sjekk batteriets datablad ift. ladestrøm og spenning)
GEL:	330-660Ah	(sjekk batteriets datablad ift. ladestrøm og spenning)
Flytende syre:	190-6600Ah	(sjekk batteriets datablad ift. ladestrøm og spenning)