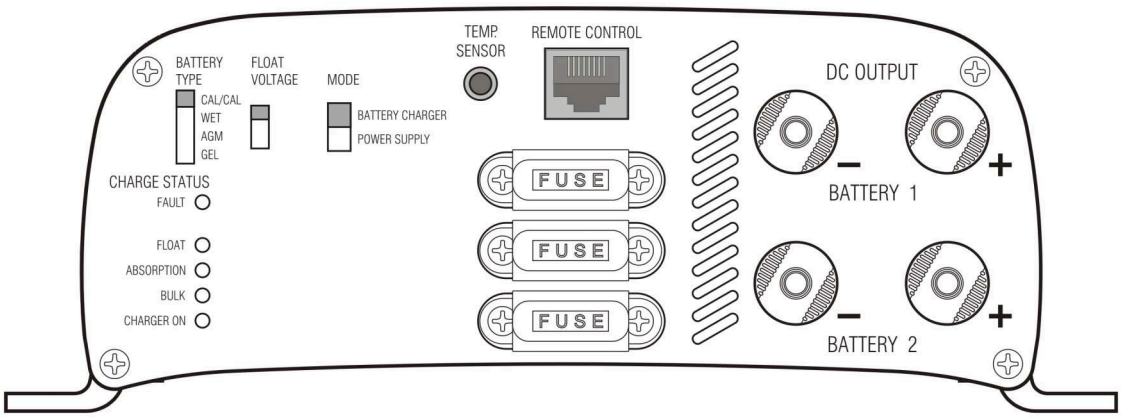
SBC - 2130 / 2140 / 2150
3-stegs batterilader
Bruksanvisning

RK-smia AS
varenr. 10822



Ta varepå denne bruksanvisning..

Bruksanvisningen inneholder viktig sikkerhet- og brukerinformasjon for at Du ska kunne bruke batteriladeren på korrekt måte.

Les igjennom bruksanvisningen nøye. Vær oppmerksom på merkninger og etiketter på laderen, på batterier och annet utstyr som hører til batterisystemet.

Vær spesielt oppmerksom på disse to typer informasjon:

ADVARSEL:
Om Du ikke handler i samsvar med denne advarsel kan det lede til skader på personer og utstyr.

OBS!
Om Du ikke handler i samsvar med denne advarsel kan det lede til skader på utstyret.

.

ADVARSEL:

- Laderen er kun for innebruk. Beskytt laderen mot vann.
- Laderen er konstruert for å lade bly-syre-batterier av rett størrelse.
- Lad ikke engangsbatterier.
- Å lade andre typer av batterier eller for små bly-syre-batterier kan lage brann eller eksplosjon.
- Installer laderen i samsvar med alla lokale anvisninger.
- Bruk ikke laderen om den har blitt skadet.
- Ta ikke bort beskyttelsen fra batteriet. Det finnes ingen deler inne i batteriet som kan repareres/vedlikeholdes av brukeren.
- Forsøk aldri å lade et fryst batteri.
- Forsøk aldri lade et skadet batteri.
- Bruk beskyttelsesbriller og vend bort ansiktet når du skal koble in eller ut batteriet.
- Plasser aldri laddaren oppå et batteri.
- Røk ikke, bruk ikke åpen flamme, skap ikke noen gnister nære batteri eller ladar under normal lading ettersom batteriet kan gi ifra seg eksplosive gasser.
- Lad ikke batterier i små, lukkede rom (kasser etc.) ettersom det kan leda til eksplosjon om eksplosive gasser stenges inne.
- Å bruke tilbehør som ikke anbefales kan lede til fare for brann eller elektriske støt.
- Koble fra strømtilførselen innen Du fester eller tar løs koblingene til batteriet.
- Om laderen ikke fungerer som den skal eller om den har blitt skadet: Ta ut batteriets AC- og DC-kontakt.

OBS!

- Les batteriprodusentens anbefalinger når det gjelder verdien for instilling av batteritype og floatspenning.
- Sett fast ladaren på ett stabilt, vannrett underlag via fyre hull på skjassiets flens med fyre skruer eller bolter.
- Se efter så att inte ventilationsöppningarna är igentäppta utan att kylaren kan fungera effektivt. Hold løst, mykt materiale eller papir borte fra ladaren.
- Batteriet må være i et godt ventilert rom under ladning.
- Om lenger kabler trengs for ladingen: Vær nøye med at disse kabler har tillstrekkelig tverrsnitt for strømmen i den gitte kabelengden.

Introduksjon

Vi gratulerer med kjøpet av vår nya 3-trins (IU0U) batterilader.
Batteriladeren passer for WET-, forseilede (RVLA), kalcium-kalcium-, GEL- og AGM-batterier i biler (SLI) samt cykliske bly-syre-batterier.
Det er en automatisk lader som Du kan "stille in og glemme". Laderen kan være permanent koblet til batteriet.
Modellene har duble ladeuttak så Du kan lade to batterier samtidig.
Du kan velge strømforsyningsmodus (Power Supply Mode) som gjør det mulig å lade batterier med ekstern belastning.
Foreslag til bruksområder:
Alla typer biler, båtar, husbiler, elektriske scootere, golfbiler, solcellebatterier, cykliske batterier, UPS standby, industri.
.

A. Kontroll og indikatorer

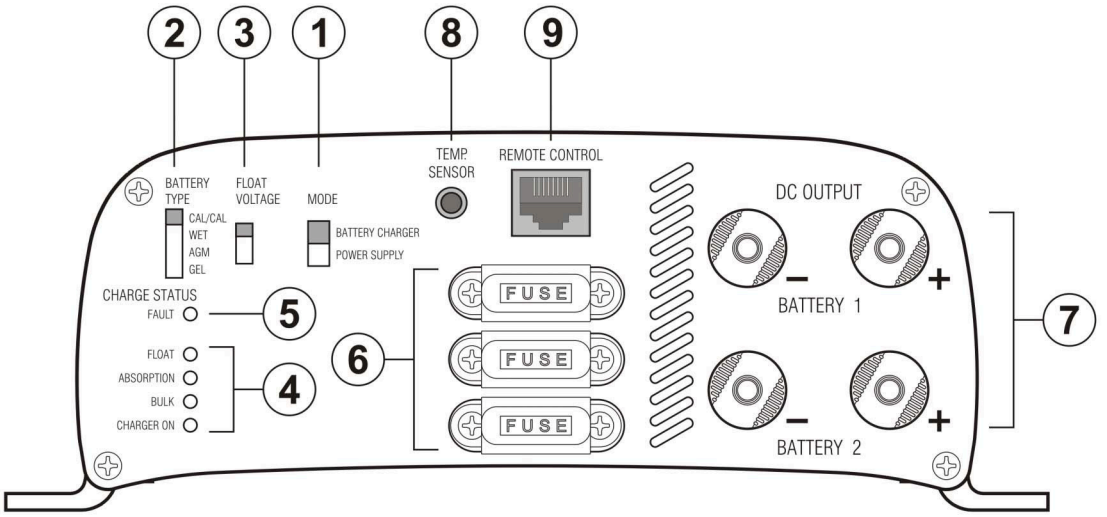


Fig.1

1. **Velg batterilader / strømforsyning**
   Skyv knappen for a stille in laderen till 3-trinns-ladere eller strømforsyning **(Se avsnitt G)**

2. **Velg batteritype**
   Skyv knappen for å stille in ladning av GEL, AGM, Wet- og kalcium-kalcium-batterier.

3. **Velg floatspenning**
   Skyv knappen for å stilla in floatspenningen på 13,2 / 13,5 / 13,8 V.

4. **LED-display for ladestatus**
   LED Lader PÅ : Grønn – 3-trinns lading
   Rød - strømforsyning
   LED BULK (Rød) : Bulklading med konstant maksstrøm
   LED ABSORPTION (Orange) : Absorbsjonslading med forhåndsinnstilt konstant maksspenning
   LED FLOAT (Grön) : Floatlading med forhåndsinnstilt konstant spenning

5. **LED FEIL (Rød)**
   Laderen fungerer ikke **(Se avsnittet Feilsøking)**

6. **Bladsikring for bil**
   Sikring for beskyttelse mot omvent polaritet

7. **Ladeuttak**
   Skrue på terminalene for å koble til ladekabel.

8. **Temperatursensoruttak**
   Kbling til tillbehør ARS-5120
   Sensor for å øka / minska ladespenningen ved lava / høye batteritemperaturer.

9. **Uttak for fjernkontroll**
   Kobling til ekstra tillbehør ABD-4120
   For å fjernvise ladespenning & ladestatus og fjerrstyre laderen på PÅ/AV (ON/OFF).

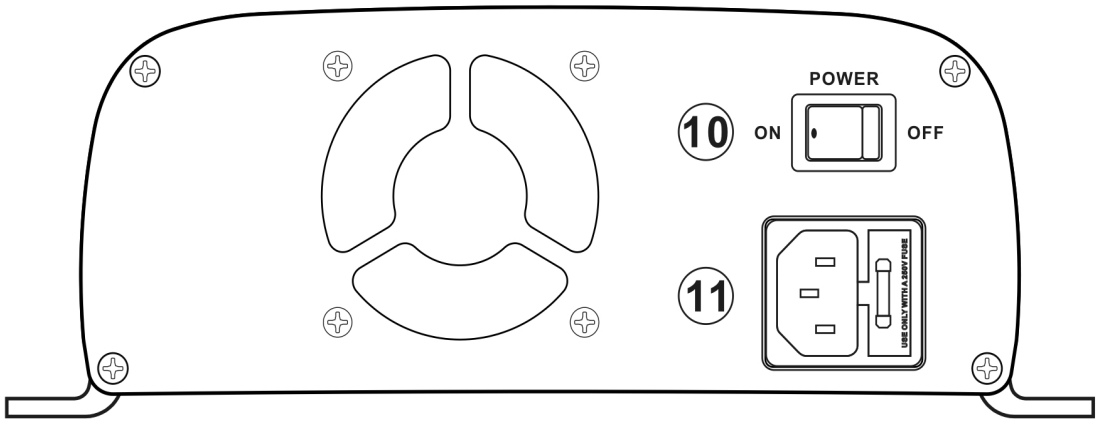


Fig.2

10. Strømbryter
For å kobla på og av 230V vekselstøm til laderen

11. Uttak for ingående vekselstrøm med sikringsholder

B. Velg batteritype

AGM/GEL : Forseglet type (VRLA), AGM-GEL, vedlikeholsfrie, bil- eller cykliska bly-syra-batterier
WET : Syrefylt type av bly-syra-batterier (der man kan fylla på vann) for biler eller cykliske.
Kalcium-kalcium : Forseglet type (VRLA) av bly-syre-batterier med kalciuminnhold, bil eller cykliske.

B1. VELG FLOATSPENNING
Finjusteringen av floatspenning gjør det mulig aå få besta spenningsnivå for maksimal livslengde på batteriet. Velg 13,8 V om due r usikker samt i strømforsiningsinnstilling.
Følg markningen på cykliske batterier når det gjelder standby floatspenning.

B2. Anbefalt batterikapasitet
Følgende minimum AH-kapasiteter er et generelt forslag. Vissa batterier tåler høyere ladestrøm. Spør produsentetn når det gjelder lading av batterier med lavere kapasitet.

Ladere modell	SBC-2130, 30A	SBC-2140, 40A	SBC-2150, 50A
Batterikapasitet	100 AH - 300 AH	120 AH - 400 AH	150 AH - 500 AH

C. Batteriladere Installasjon og kobling

Legg merke til advarslene og sikkerhetsforeskriftene innen Du installerar og bruker laderen.
Kontroller batteriets tillstand, fyll på cellene for væskebatterier, rengjør polene.
Se till at batteriladeren står stødig i ett godt ventilert rom. Laderen må stå på ett flatt underlag, som ikke må væra dekt av noe mykt material eller ha løse papirark. Luftintaket er i bunn og luftutslippet er på baksiden. Pass på at det er fri flyt av luft både ved luftintaket og luftutslippet. De får ikke væra blokkert. Plaser aldri laderen oppå et batteri.
Koble in kontakten for vekselstrøm og slå på strømbryteren. LED-displayet skal vise at laderen er på. Float LED ska være grønn for å vise at laderen fungerer korrekt for å lade ett bly-syra-batteri.
Slå av strømbryteren og ta ut strømkabelen innen Du kobler til eller fra ladekabelen.
Koble først sammen den Røda kabelen til laderens positive +terminal og batteriets positive +pol. Koble deretter in den Svarte kabelen til den negative –terminalen og batteriets negative –pol.
Var nøye med at alle koblinger er sikret og sitter fast. Kontrollere polariteten en gang til.
Kontroller igjen at skyvebryter 1 står i Ladeposisjon, at skyvebryter 2 er riktig instilt for batteritype og skyvebryter 3 har riktig instillning for floatspenning.

Om Du skal bruke laderen i capingvogn eller lignende kjøretøy må koblingen til strømforsyningen være i samsvar med de nasjonale forskriftene.

Når Du lader et bilbatteri:
- Den batteripolen som ikke har kontakt med karosseriet ska koblas først. Den andra koblingen skal kobles til karosseriet, i avstand fra batteriet och brenslerøret. Siden skal batteriladeren kobles till strømkilden.
- Etter lading skal batteriladeren koblas bort fra strømforsyningen. Ta derettern bort koblingen til karosseriet og deretter koblingen til batteriet .

Var nøye med at kablene fra strømforsyningen til ladingen sitter fast skikkelig. Om de ikke sitter fast øker den totale motstanden i kablene og gir en stor minskning i spenning mellom terminalen og det som ska lades.

D. Normal 3-trinns (IUoU) lading

3-trinns IU0U ladealgoritmen garanterer rask, komplett og samtidig skånsom lading av bly-syre-batterier.

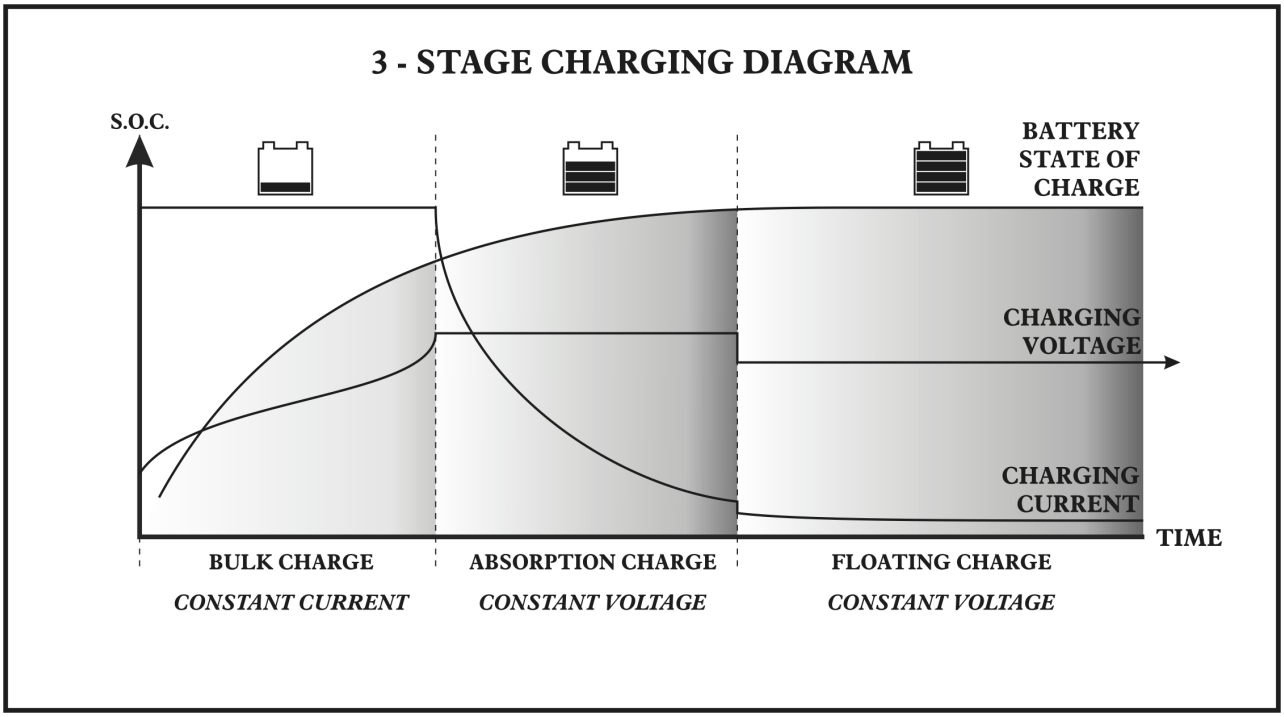


Fig.3

Trinn 1. I-FASEN. Bulk LED for konstant strømlading er på.
Normalt lades batteriet ved konstant maksstrøm til den når det valgte nivået for absorbsjonsspenning.
Ladespenningen endres avhengig av batterispenningen.
Om den opprinnelige batterispenningen er på mindre enn 10,5 V vil det si at batteriet er utladet og da minsker bulkladestrømmen til halvparten av maksnivå til batterispenningen stiger over 10,5 V.

Trinn 2. UO-FASEN. Absorbsjons-LED for konstant ladespenning er på.
Velg batteritype: Gel : 14,1V / AGM: 14,3V / Wet : 14,4V / Kalcium : 15,5V
Når batterispenningen stiger til den valgte absorbsjonsnivået slår ladingen over til konstant spenning. Batteriet er ladet til meren n 85 %. Batteriet holdes på denne høye spenning mens strømmen gradvis minsker til den instilte verdien. De slår laderen automatiskt over til float-trinnet.

Trinn 3. UO-FASEN. Float-LED for konstant ladespenning er på.
Velg floatspenning 13,2V / 13,5V / 13,8V
I det her trinnet er batteriet fullt og tar bare den mengde strøm som kreves for at opprettholde kapasiteten. Floatspenningen stilles inn av brukene i samsvar med batteritype slik at batteriet kan kobles permanent til laderen når det ikke brukes.

E. Manuell utgjevningslading bare for batterier av wet-typen

Veskebaserte bly-syra-batterier krever periodisk høy ladespenning (ca10 % over absorbsjonsspennigen) for å balansere ladingen til de enkelte cellene, motvirke den høye konsentrasjonen av elektrolyt i bunn og rense opp store sulfatkristaller på platene. Du kan bruke alternativet kalcium-kalcium for å utføre utgjevningen manuelt. Vær nøye med å følge batteriprodusentens anbefalinger for frekvens og varighet.
Vær nøye med å stenge av laderen manuelt etter angitt tid.
Var ekstra forsiktig, ettersom batteriet slipper ut eksplosive gasser ved utgjevningslading.

F. Doble ladeuttak

Laget for campingvogner og kjøretøy med to separate batterier.
De to batteriene må ha samme kjemiske egenskaper og væra av samme type for å unngå over- eller underlading ettersom samme instilling for ladeprofil gjelder for begge uttakene.
To batterier lades samtidig. Det batteri som har lavest spenning får den høyeste andelen av strømmen i bulkladetrinnet til det har kommet opp i samma spenning som det andra batteriet (som hade høyest spenning fra starten av).
Begge batteriene går over till absorbsjons- og floatlading samtidig.

G. Strømforsyning / 2-trinns ladeinnstilling (se fig. 4)

I den her posisjonen blir LED-displayet for Laderen på (4) rød. Bare bulk- og float-LED er tilgjenglige. Bulk LED-displayet stenges av når batteriet er ladet til cirka 80 %.
3-trinnsladeren blir en 2-trinnslader eller fungerer som strømforsyning i den her posisjonene ettersom 3-trinnsladeren overlader batterier med ekstern belastning.
Denne posisjonen skal velges bare for å lade batterier med ekstern belastning som campingvognbatterier eller andra batterier i kobinasjon med ekstern last.
En 2-trinnslader kan brukes som kombinert lader/strømforsyning. Ekstern belastning kan trekke strøm fra laderen samtidig som den lader opp ett batteri. Laderen bryr seg ikke om hvor mye strøm som tas til en ekstern krets ettersom den går over fra bulkpossjon (konstant strøm) til floatposisjon bare basert på batterispenningen.
En 2-trinnslader kan dog ikke lade et batteri til 100 % når laderen går over fra bulposisjon til floatposisjon. Når det har gått over til floatposisjon er batteriet i de fleste tilfeller ladet til cirka 80 %. Batteriet får den igjennstående ladingen over flere dagar mens laderen står i floatposisjon.

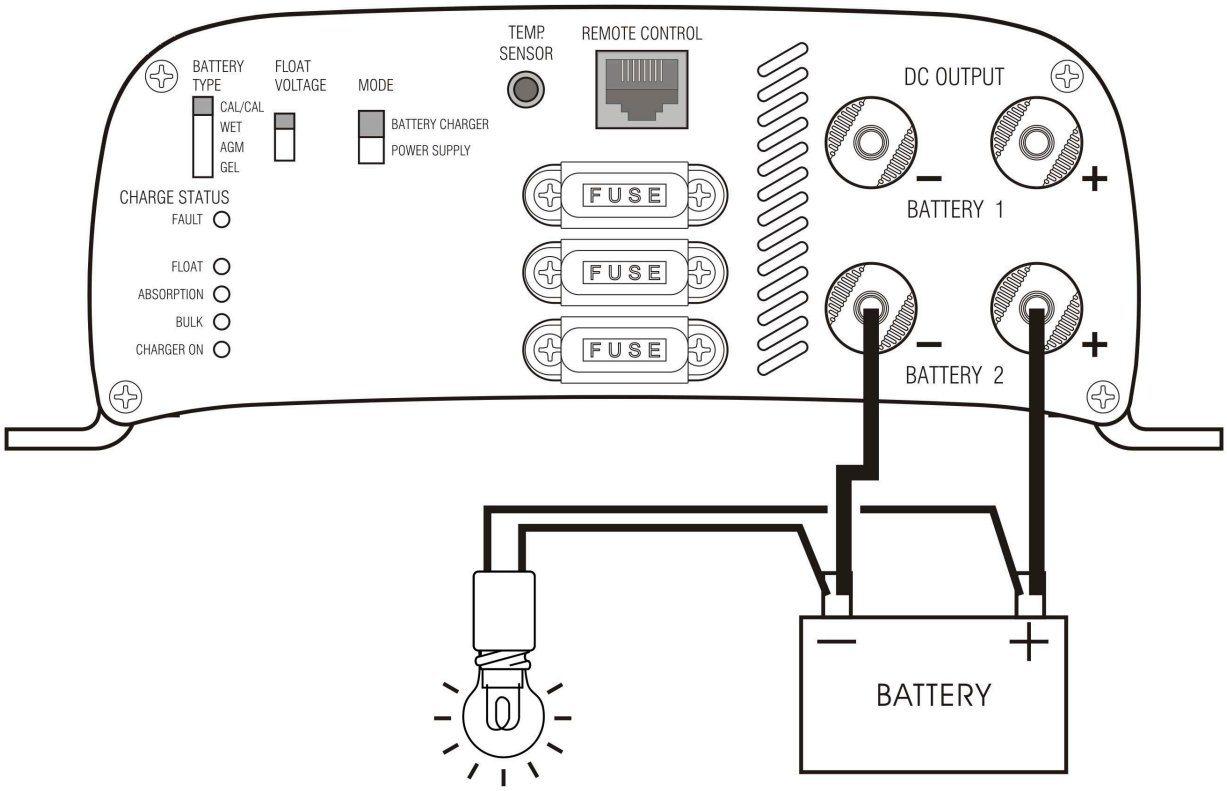
Vi anbefaler sterkt at Du slår over til 3-trinnslading de ganger den eksterne belastningen koblas bort.

Den eksterna belastningen bør ikke gå til mer enn 50 % av laderens maksstrøm om ikke batteriet er ladet til 100 %. Om LED-displayet for bulk er tent det meste av tiden er belastningen for stor.

G1. Som separat strømforsyning

Laderen kan også brukes som separat strømforsyning uten at det kobles til et batteri.
Laderen gir konstant spenning enligt den valgte floatspenningen (13,2/13,5/13,8 V) og laderens likestrømsnivå.
Vi anbefaler dog ikke at den brukes som separat strømkilde for apparater med høy spenning (som lamper) ettersom den høye strømstyrken i innledningsstadiet kommer til å utløse strømkildens overspenningsvern.

Fig. 4 Strømforsyning / 2-trinns ladeposisjon

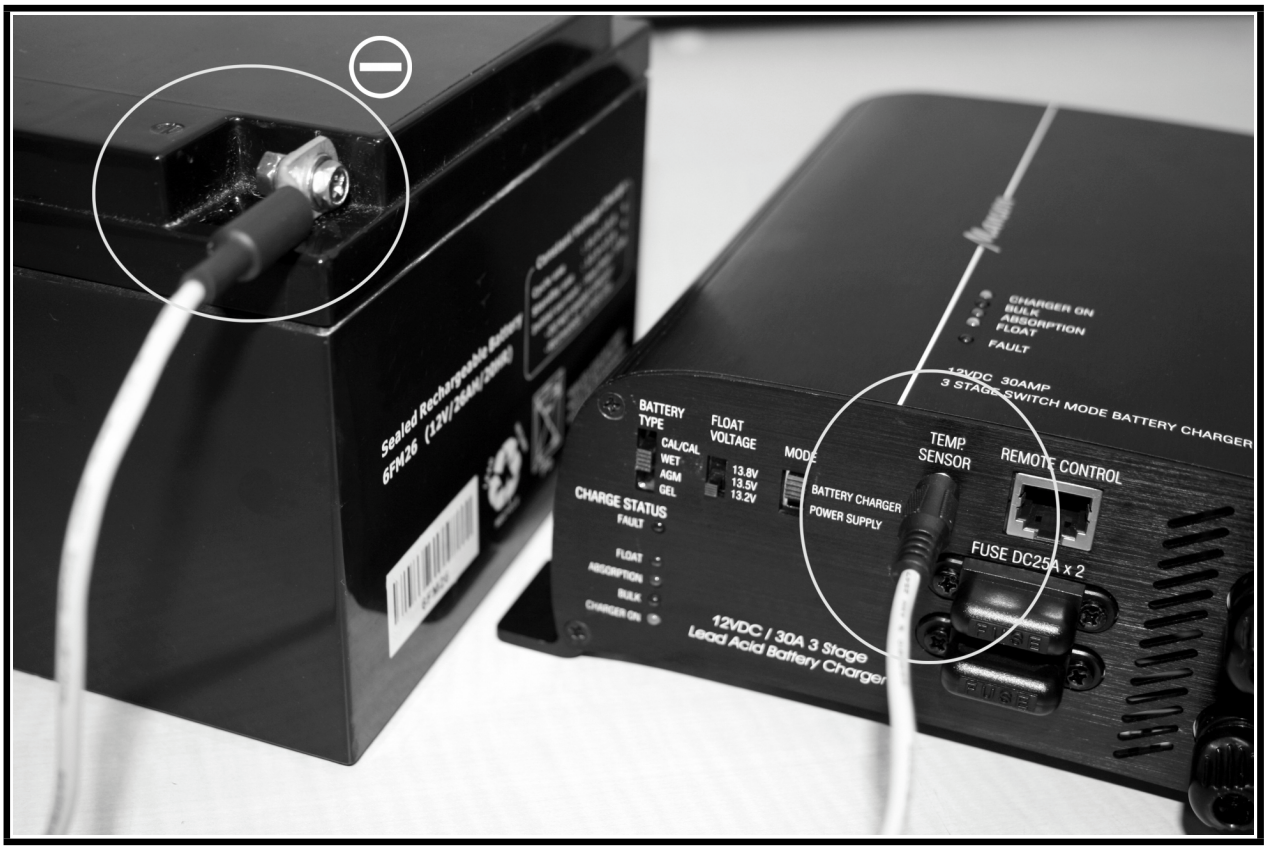


H. Temperatursensor

ADVARSEL:

Temperatursensoren må installeres på den negative, dvs. - skruen på batteripolen. Om den feilaktig kobles til den positive +polen kommer laderen og sensoren å skades.

Temperatursensoren (tillbehør, ARS-5120) brukes for optimal lading over et stort temperaturområde.
Men temperatursensoren på batteriet i en posisjon som ikke påverkes av andre kulde- eller varmekilder.
Koble på temperatursensoren før Du slår på laderen for å aktivere temperaturkontrollfunksjonen. Koble aldri in sensoren under lading.



ig.5

I. Velg kabeltverrsnitt

T (AWG)	(mm^2)	Maks avstand en vei (i fot) for 2 % spenningstap (30A)	Max avstand en vei (i fot) for 2 % spenningstap (40A)	Maks avstand en vei (i fot) for 2 % spenningstap (50A)
10	5.26	3.8	2.8	2.2
8	8.37	6	4.5	3.6
6	13.3	9.5	7.2	5.5
4	21.2	15	11.2	9
2	33.6	24	18	14.5
1/0	53.5	38	27.5	23
2/0	67.4	48	36	29
4/0	107	76	58	46

Tabell: Velg kabeltverrrsnitt og lengde mot strømkilde

J. Feilsøkning

PROBLEM	INDIKASJONER	MULIGE ÅRSAKER	FORSLAG TIL LØSNING
Laderen fungerer ikke	Indikatorlampene lyser ikke	Ingen vekselstrøm Sikringen for vekselstrøm har gått	Kontroller at strømmen er korrekt tilkoblet La autorisert elektrikker bytte ut sikringen
Ingen utgående likestrøm	LED Lader På lyser ikke. LED Float og Fel lyser.	Kortslutning, utgående strøm Overhettningsbeskyttelsen har løst ut Alvorlig overlading i laderen Omvendt polaritet	Kontroller likstrømskoblinger mellom lader og batteri Kontroller om luftintaket i bunn av laderen er blokkert. Kontroller laderens ventilasjon. Kontroller at batteriets AH-kapasitet ligger innenfor anbefalt område. Kontroller polariteten, bytt ut bilens bladsikring (6)
Batteriet blir ikke helt ladet	Alle LED-indikatorer fungerer normalt og er i rett rekkefølge.	Dårlig batterikontakt Reguleringen for batteritype står i feil Batteriets kapasitet er for stor Omgivelses temperatur for lav Batteriet har skadede celler eller er for gammelt	Kontroller kontakt, riktig kabeltverrsnitt, kabelens tillstand Kontroller batteritype og still inn riktig. Se til at laderens instillinger passer batterikapasiteten. Se tabell (B2). Flytt batteriet til et sted med romstemperatur eller skaff en temperatursensor. Bytt ut batteriet.
Lang ladetid, LED Float tennes ikke en gang etter 20 timers lading	LED Absorsjon forsetter å lyse	Feil batteritype valgt, f.eks. lad gel-batteri med kalcium-kalcium eller wet-alternativ. Den sammanlagte batterikapasiteten er for høy for dobbel lading. Batteritemperaturenen er for høy. Batteriet är felaktigt. En belastning är kopplad till batteriet och laddaren är inte i elförsörjningsläge.	Kontroller etiketten på ladet batteri og still in rett batteritype. Kontroller batterikapasiteten eller lad et batteri av gangen. Bruk temperatursensor.(medfølger) Bytt ut batteriet. Still in laderens skyvebryter (1) i strømforsyningsposisjon
LED Bulk lyser hele tiden	LED Bulk lyser hele tiden når laderen er i strømforsyningspos. LED Lader PÅ (4) er rød.	Den tilkoblede belastningen er for stor og bruker det meste strømmen fra laderen.	Minsk belastningen til ca 50 % av laderens strøm eller ta bort belastningen og still in laderen på Batterilading for å lade opp batteriet helt før Du kobler tillbaka til strømforsyningsposisjon og koblar in belastningen.
	LED Bulk lyser hela tiden når laderen er i ladeposisjon, LED Lader PÅ (4) er grønn.	Feil batteritype er valgt. Batteriet er mye utladet og mykladdning har startet. Batteritemperaturen er for høy.	Kontroller etiketten på ladet batteri og still in rett batteritype. Lad batteriet igjen etter et døgn. Om LED Bulk lyser etter flere timer er batteriet trolig skadet og kan ikke ta imot ladingen. Bytt ut batteriet. Bruk temperatursensor

K. Spesifikasjoner

Modell		SBC – 2130	SBC – 2140	SBC – 2150
Output	Velg absorbsjonsladespenning	GEL : 14,1 V; AGM: 14,3 V ; WET : 14,4 V; KALCIUM-KALCIUM 15,5 V		
	Tidsinstillning, absorbsjonslading	Begrenset, høyst 4 timer		
	Velg floatladepenning	13, 2 V / 13,5 V / 13,8 V		
	Velg batterilader / strømforsyning	Ja	Ja	Ja
	Maks utgående ladestrøm (kontinuerlig)	30 A	40 A	50 A
	Anbefalt batterikapasitet	100 – 300AH	120 – 400AH	150 - 500AH
	Mykstart bulklading			
	Batterispenning som utløser mykstart Bulkladeposisjon	<10,5 V		
	Mykstart bulklading strøm (strømbegrensning)	15 A	20 A	25 A
	Linjereglering (90-260 V) for ladeström	<0.3%		
	Ripple and Noise (topp til topp)	<150mV	<150mV	<150mV
	Effekt ved maks styrke (100V/230V)	>83/87 %	>83/87 %	>83/87 %
	Doble ladeuttak (batteriene må være av samme type)	Ja	Ja	Ja
Input	Spenningsomfang, vekselstrøm	100 – 240V 50Hz~		
	Vekselstrøm ved full belastning (100V/230V)	5,9/2,6A	7,5/3,2A	9,4/4,0A
Skydd\	Overlading	90-110 % angitt utgående strøm eller 50 % angitt utgående strøm (myklading) Beskyttelsestype: Begrensning i konstant strøm, tilbakestilles automatisk når feilen er rettet opp.		
	Kortslutning	Tilbakestilles automatiskt når feilen rettes.		
	Omvendt polaritet	Bladsikring for bil		
	For høy temperatur	.Beskyttelsesmåte:Stenger av		
	OVP Output överspänning	Ja		
Kjøling	Kjølemetode	Termostat, vifte med variabel hastighet		
Indikatorer	3-trinns batterilader/strømforsyning	Ja		
	Ladefase Bulk / Absorbsjon / Float	Ja		
	Feilposisjon	Ja		
	Vekselstrøm	Ja		
Sikringer	Sikringer for vekselstrøm på IEA AC-uttak	T6,3A	T8A	T10A
	Likestrøm bladsikring for bil ved frontpanelet	25Ax2	30Ax2	25Ax3
Tillbehør	Ytre temperatursensor, kabler og ekstra sikringer	Ja		
	Fjernkontrollpanel	Tilleggsutstyr .		
Godkjenning en:	Sikkerhet: EN 60335	Ja		
	EMC: EN 55014; EMF: EN50366	Ja		
.Øvrig	Mål og vekt	20x80x200mm ; 2,4	220x80x261mm ; 3,0kg	220x80x261mm ; 3,2kg
Anmerkning	Alle verdier er basert på omgivelse standardtemperatur på 25° C og trykk 0,1 Mpa.			