

HYPERION EOS 0606i AC/DC

BRUGER MANUAL

EOS 0606i AC/DC specielle muligheder:

- 230 Volt vekselstrøm og 11-15 Volt jævnstrøm giver mulighed for opladning af batterier alle steder
- Kraftig og alligevel kompakt og transportabel, med bred support af mange batterityper A123, LiPo, NiMh, NiCd og Pb (bly batterier)
- Integreret LBA10 LiPo (3,7Volt) og A123 (3,3Volt) balancer
- Balancering for 2S til 6S litium batteripakker på den indbyggede LBA
- Op og afladning og motionering af NiMh og NiCd
- Letlæseligt display med blå baggrundsbelysning
- Displayet giver informationer om opladerens fejlmeddelelser
- Solidt aluminiumskabinet og med lange tilslutningsledninger
- Inklusiv Hyperion Balancer Adapter til LiPo/A123 2S til 6S litium batterier (#HP-EOSLBA-26HP)



Specifikationer

Indgangsspænding	11.0-15.0V jævnstrøm ELLER 100 til 240V vekselstrøm 50 til 60 Hz Kun EN forsyningskilde må tilsluttes af gangen!
Batterityper, antal celler	1-14 NiCd – Nikkel Cadmium celler
	1-14 NiMH – Nikkel Metal Hydrid celler
	1-6 LiPo – Litium Polymer celler, 100 til 6000mAh (3.7V pr. celler)
	1-6 LiFe – Litium Ferri (3.3V pr. celle) inklusiv A123 eller LiFePO4 celler
	1-6 Bly akkumulatorer (Lead Acid) celler (2V pr. celle nominal)
Opladningsstrøm	0.1A til 6.0A maksimum i trin af 100mA (50W begrænsning)
Afladestrøm	0.1A til 1.0A maksimum i trin af 10mA (5W begrænsning)
Vedligeholdelse ladestrøm trickle (NiCd, NiMH)	0 til 200mA
Charge termination	Delta V peak detektering for opladkontrol af NiCd og NiMH batterier
	Opladkontrol af LiPo og A123 via LBA10 balancer, maksimum strøm og konstant spænding, bly
Cycling Modes (NiCd, NiMH)	Konditionering oplade til afladning eller omvendt i op til 5 cyklus
Display type	2 linjer af 16 karakter LCD display med blå baggrundsbelysning

Sikkerhed og forholdsregler:

- Hold oplader og batterier uden for rækkevidde af børn og husdyr
- Opladeren må kun tilsluttes LiPo (3,7V celler), A123 (3,3V celler), NiMh, NiCd og bly batterier (2V pr. celle)
- Forbind og oplad **IKKE** på batterityper som Li-Ion (3,6V), da den ikke understøtter denne batteritype
- Placer altid batterier, der er under opladning på et brandsikkert underlag, f.eks. af keramisk materiale
- Placer ikke batterier og oplader i nærheden af brændbare eller let antændelige materialer
- Overskrid ikke batterifabrikantens angivelser for maksimum strøm under opladning
- Benyt **IKKE** 12Volt opladere til automobil akkumulatorer som strømforsyning, uden en bly akkumulator imellem
- Oplader og batteri skal være under opsyn under opladning
- Benyt ikke opladeren i fugtige omgivelser eller i direkte kontakt med vand
- Forsøg ikke at åbne opladeren.
- Reklamationsretten bortfalder, hvis opladeren forsøges repareret af uautoriseret personale
- Tildæk aldrig opladeren under op og afladning af batterier. Hold ventilationsåbningerne frie
- Tilslut ledningerne i den anførte rækkefølge, som anvises i denne manual
- Læs og følg altid batteriproducentens anvisninger for opladning

Klargøring, før opladeren tages i brug

EOS0606i skal have et kabel, der ikke er over 20 cm langt og minimum er 2,5 mm², klargjort med 2 bananstik i rød til plus og sort til minus og med et strømstik, der passer til dine stik på batteriet f.eks. Dean's T stik eller MPX. Et kabelsæt **#HP-EOSOUTCORD** kan købes som tilbehør. På dette kabelsæt skal loddes et strømstik, der passer til dit batteri. Vær påpasselig med at forbinde plus og minus korrekt!

Hvis du efter gennemlæsning af manualen har svært ved at få laderen til at fungere, skal du gennemgå fejlsøgningskemaet sidst i manualen. Det er nødvendigt, at være helt sikker på, at fejlen er i opladeren, inden den returneres til service eller skal behandles som reklamation hos din forhandler. Opladere, hvorpå der gøres krav om behandling under reklimationsret og hvorpå der ikke findes fejl, vil du kunne faktureres for undersøgelsen og håndteringsomkostninger hos forhandler og reparatør.

Forbindelse af batteri til opladning og indstilling af opladeren:

Gør dig til en vane, at følge denne rækkefølge, når opladeren tilsluttes batteriet, der skal oplades.

- Forbind opladeren til strømkilden. En 12 Volt akkumulator fra bil eller båd.
En god stabiliseret 12 til 15VOLT strømforsyning med minimum 5 Ampere eller helst 10 Ampere.
Hvis opladeren tilsluttes en indgangsspænding, der er over eller under det normale, vil displayet vise dette som fejl!
ELLER (de må aldrig tilsluttes begge strømkilder samtidigt!)
c: 100 til 240 Volt vekselstrøm fra husets elforsyning (230V) **NB:** 100 til 240 V~ bør kun benyttes indendørs!
- Forbind først strømledningen til opladeren. **Rød** bananstik skal sættes i den **røde** bøsning på opladeren og det **sorte** bananstik skal i den sorte bøsning. Strømledningens hanstik tilsluttes batteriets tilsvarende hunstik.
Ved **A123, LiFe** og **LiPo** husk også, at tilslutte den indbyggede balancer **LBA10** til batteriets balancer stik.
- Indstil opladeren med de 4 knapper på forsiden af opladeren.
- DEC** (formindsk) og **INC** (forøg) benyttes til at indstille værdierne **op** og **ned**, f.eks. i antal celler og strøm.
- INC** og **DEC** skifter også **MODE** menuerne **CHARGE, DISCHARGE, CYCLE** og til litium undermenuen. **BATT TYPE** og **ENTER** har begge to tryklængder. Et kort tryk, der accepterer værdien og et langt tryk, der starter f.eks. opladningen med **ENTER (Start/Stop)** eller **BATT TYPE**, der så viser spænding, strøm og LBA værdier fra opladningen på displayet.
- BATT TYPE: Kort tryk:** Skifter batteritype. **Langt tryk:** Viser indgang og udgangsspændinger.
Skift med **INC** og **DEC** til øvrige menuer.
ENTER: Kort tryk: Skifter imellem batteriets indstillingspunkter og **DEC** og **INC** skifter værdierne.
ENTER: Langt tryk: **START** opladning eller afladning med de indstillede værdier og funktioner.



Eksempel på opladning af NiMh batteri.

Når **EOS0606i AC/DC** tilsluttes spændingskilde, vil opladeren altid starte med den sidst benyttede indstilling. Det er praktisk, især når du oplader den samme type batteri gang på gang.

- Hvis batteritypen **NiMh** ikke vises i displayet, tryk gentagne gange på (kort) **BATT TYPE** til **NiMh** vises, blinkende, øverst til venstre i displayet.
- Et kort tryk på **ENTER** vil få **C=x.xA** til at blinke og du kan skifte fra **0.1A** til **6.0A** med **DEC/INC** knapperne.
- Opladning af **NiMh** og **NiCd** er næsten identiske og er de da også næsten automatiske, at oplade. Se i specifikationerne til batteriet, hvor mange **Cx** (**C** = kapacitet og **x** = ladestrøm i ampere / kapacitet i ampere) f.eks. et **1500 mA** batteri oplades med **1C** med **CHARGE** indstillet på **C=1.5A**. Med **2C CHARGE**, er det indstillet til **C=3.0A**. (100 mA = 0,1 Ampere) Hvis de indstillede værdier giver mere end **50 Watt**, vil opladeren selv ændre strømmen så 50 Watt (spænding x strøm) er den beregnede maksimum værdi, der styres via maksimum strøm ved den indstillede spænding. Dette gøres for ikke at overbelaste elektronikken med varme.

Forbind batteriet med et kabel, med 2 bananstik og det hanstik, der modsvarer det, der er på batteriet.
- Langt tryk på **ENTER** starter opladeren i den funktion der er valgt og displayet viser **CHG**, tiden der er gået og ladestrøm, der svarer til **50 Watt** eller derunder.
- Hvis der er fejl i kabelforbindelsen til batteriet, vil displayet vise: **NO BATTERY error**
Hvis batteriet afbrydes efter normal opstart, vil displayet vise: **OPEN CIRCUIT error**
Hvis batteriet er vendt forkert under opstart, vil displayet vise: **REVERSE POLARITY error**

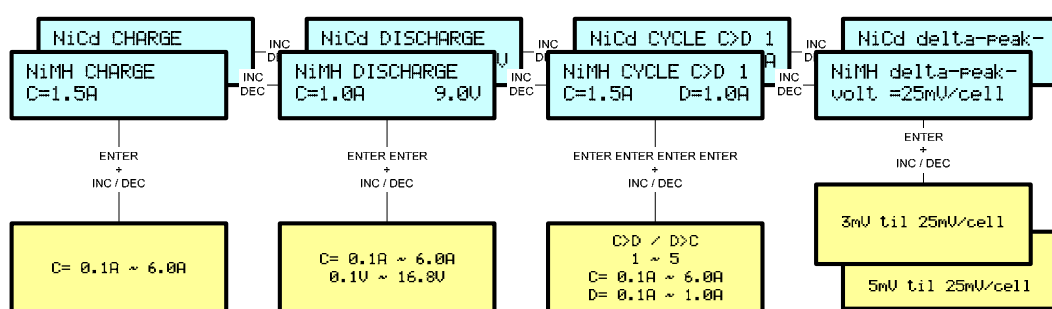
I eksemplet er der vist direkte til opladning, men opladeren har også mange andre funktioner til konditionering af **NiMH** og **NiCd** batterityper.

Når menupunktet **blink**, kan værdien skiftes med **INC** og **DEC** knapperne. Tryk eller vent på automatisk **ENTER**. Hvis du er lidt langsom til at få indstillet punktet, så tryk **ENTER** igen, punktet blinker og du kan blive færdig med at indstille punktet og komme videre til næste indstilling eller retur til **START**.

Et langt tryk på **ENTER** giver opladeren **START** på funktionen opladeren er indstillet til. Displayet viser kort:

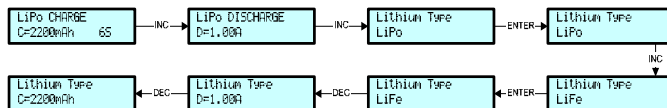
BATTERY CHECK
WAIT PLEASE...

Et kort tryk på **ENTER** standser aktiviteten, op eller afladning.



Opladning af LITIUM POLYMER (LiPo) batterier med 3,7 Volt celler

Skift mellem **LiPo** og **A123 (LiFeO4)** foregår i undermenuen sidst i **LiPo CHARGE** menuen. Følg skemaet til højre.



Bemærk:

Opladeren understøtter **IKKE** batterier med 3,6 Volt pr. celle (Li-Ion)

Indstilling af ladestrøm til 1C = batterikapacitet i mA

Når hovedmenuen vises, trykkes på **ENTER** og tallet efter C= xxxxmAh blinker.

Når det blinker, kan værdien skiftes op og ned i trin af **50 mA**. Vælg værdien, der er angivet på dit batteri f.eks. **2500 mAh**. Maksimum for opladeren er **6000 mAh**. Er dit batteri af en højere kapacitet f.eks. 10.000 mAh, kan du stadig oplade det, men det tager længere tid. Visse **LiPo** batterier accepterer 2C (dobbel ladestrøm) Hvis dit batteri kan optage 2C, angives strømmen til det dobbelte af kapaciteten i eksemplet **5000 mAh = 2C**.

Indstilling af batteriets antal celler

Når hovedmenuen vises, trykkes 2 gange på **ENTER** og tallet **xS** blinker. Værdien stilles op og ned med **INC** og **DEC**. Når du vælger antallet af celler, så beregner **EOS0606i**, hvilken spænding det er, for hele batteripakken.

NB: EOS0606i detekterer hvor mange volt der er på det batteri du tilslutter. Når **EOS0606i** sammenligner din indstilling med batteriet, så vil opladeren som ekstra sikkerhed give alarm, hvis det er forkert, før **EOS0606i** begynder at op eller aflade på batteriet! Opladeren kan oplade batteriet uden **LBA** (balanceren) er tilsluttet, men vi tilråder **ALTID**, at benytte den, nu da den er indbygget. Ellers **skal** du benytte en ekstern **LBA10NET** eller tilsvarende.

Indstilling af afladning af batteriet

Skift frem til menupunktet med et tryk på **INC**. Tryk **ENTER** og værdien efter C= (x.xxA) blinker. Skift med værdien med **DEC** og **INC** til det ønskede. Tryk **ENTER** 2 gange og **xS** blinker. Indstil værdien til det antal celler der er i dit batteri. (normalt det samme som under opladning) Afladningen vil stoppe automatisk ved 3 Volt pr. celle.

Opladning af A123 og LiFe batterier

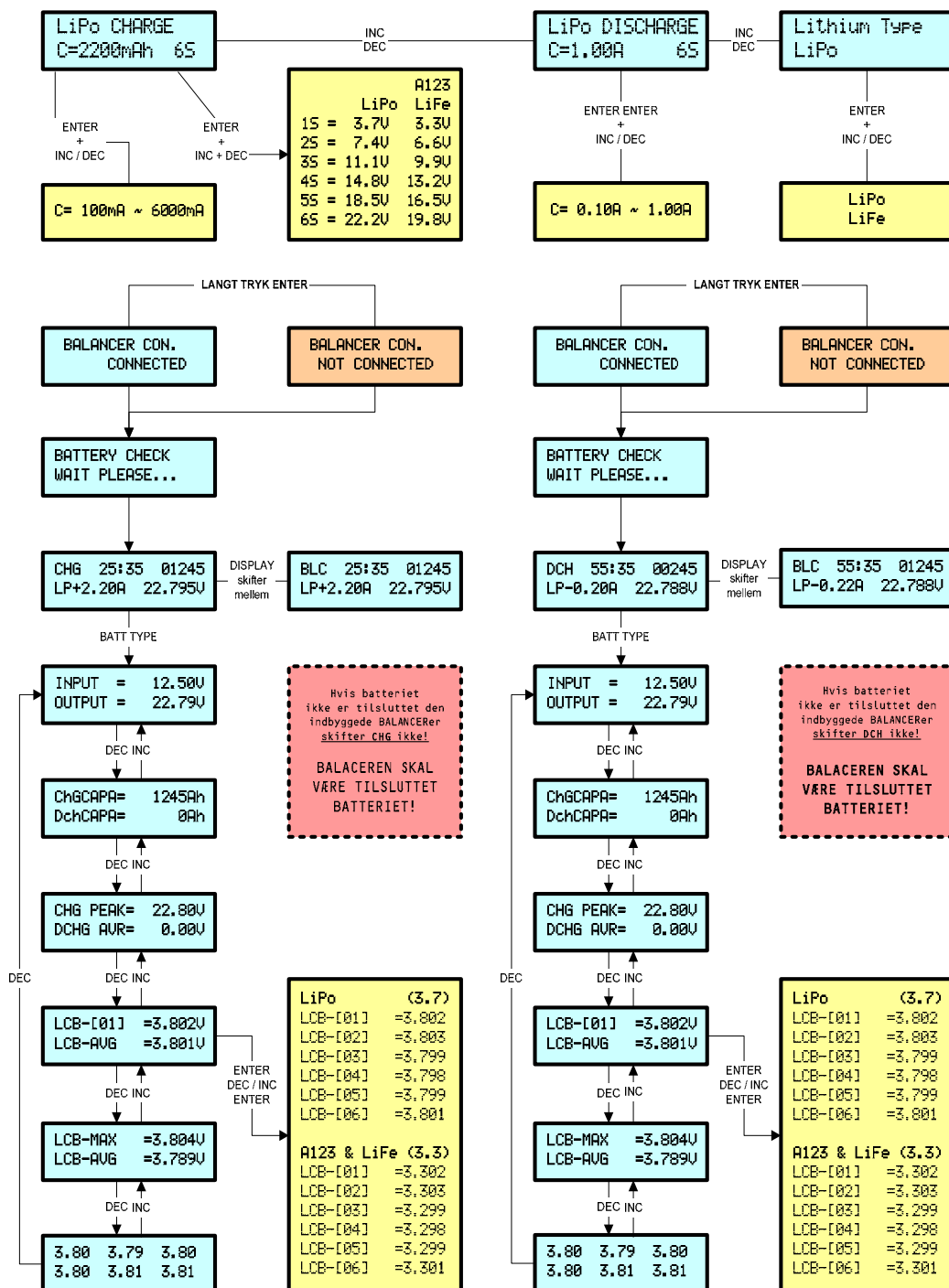
Vælg **LiFe** i menupunktet. Opladningen af batterier baseret på litium fosfat kemi, er beregnet til **3,3 Volt** pr. celle i batteripakken. **A123®** er et registreret varemærke og dækker over **LiFeO4** kemi. Da opladningen af **LiFe** og **LiFeO4** kan være kritisk på enkelte fabrikater af batterier, skal opladningen nøje overvåges. Hyperion har under test af opladeren, fundet lavprisprodukter, der ikke kunne opfylde de kvalitetskrav som Hyperion stiller.

Benytter du **LiFe** opladning på tvivlsomme lavprisbatterier, løber du en risiko, som du ikke kan gøre **EOS0606i** ansvarlig for!

Da der er store forskelle i de enkelte celler under opladning, på grund af **LiFe** teknologien, skal du holde øje med celledspændingen før, under og efter opladningen. Den indbyggede balancer sikrer, at de kommer i samme spændingsniveau under opladningen, men de kan være så langt ude af balance, at der skal flere op og afladninger til, for at de 'matcher' hinanden. Hvis de ikke kommer i samme niveau må pakken kasseres eller benyttes under mindre strømme end oprindeligt tiltænkt.

For at mindske en eventuel risiko **SKAL** den indbyggede **BALANCER** være tilsluttet batteriet. På grund af de store strømme, som **LiFe** batterier ofte oplades med, vil du løbe en unødigt risiko for at du ødelægger batteripakkens kapacitet ved forkert opladning!

Hyperion HK Ltd. kan ikke gøres ansvarlig for skader opstået ved benyttelsen af **EOS0606i**, under nogen forhold!



Opladning af Nikkel Cadmium og Nikke Hydrid batterier

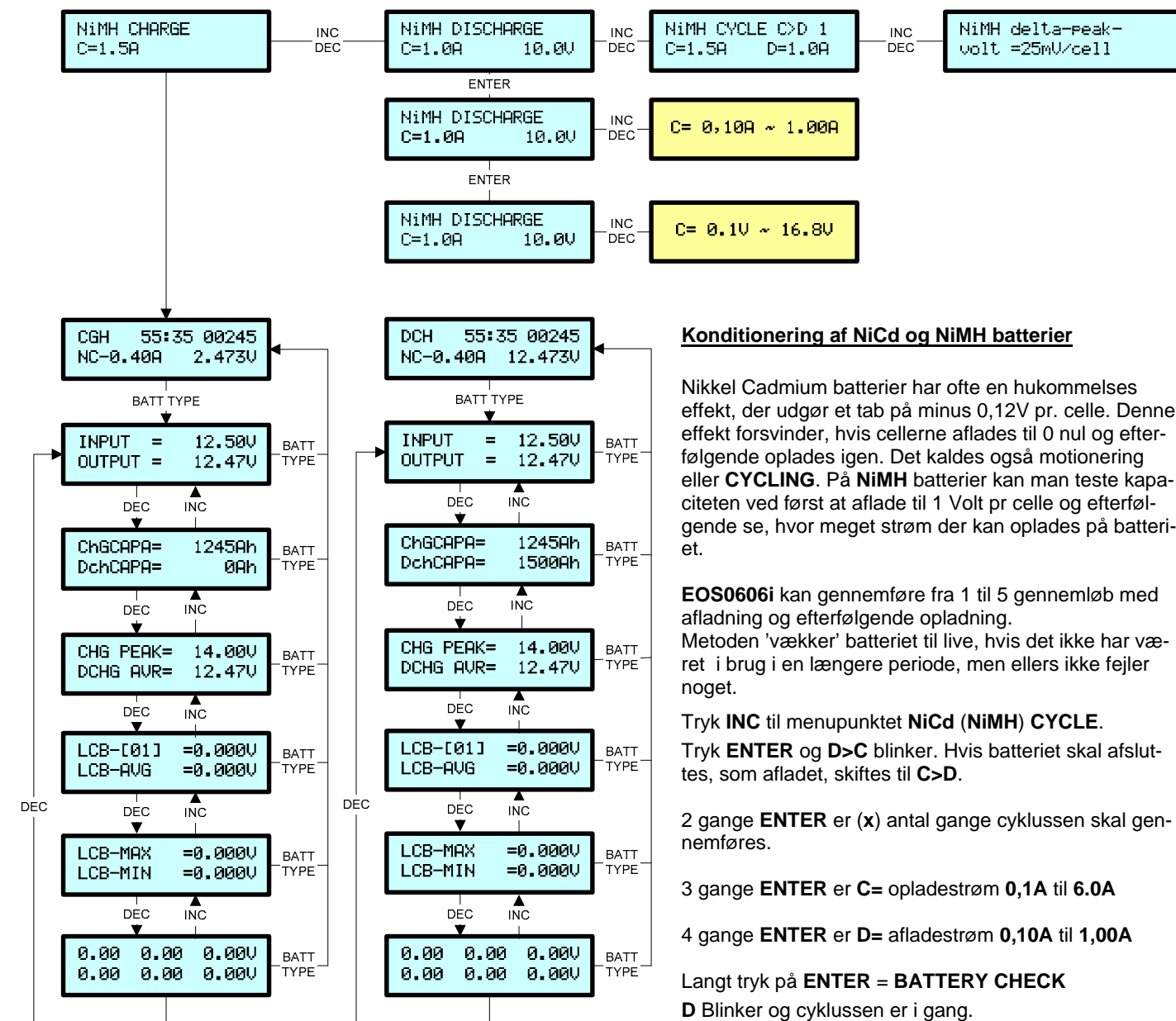
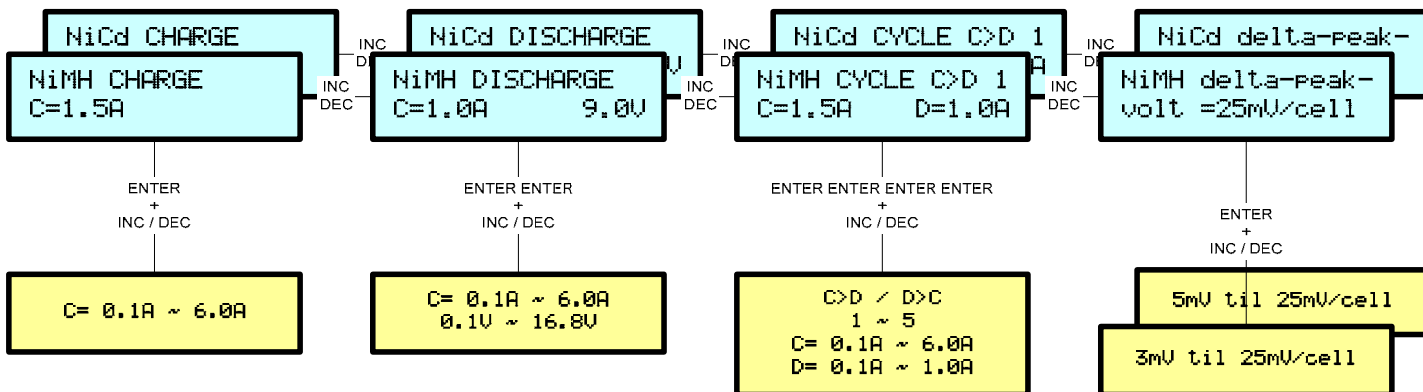
Sift med **BATT TYPE** til **NiMH** eller **NiCd** vises i displayet. Skift af ladestrøm tryk **ENTER** og tallet efter **C=x.xA** blinker. Skift med **INC** og **DEC** til den strøm, som batteriet kan tåle under opladning.

Langt tryk på **ENTER** giver **CHECKING BATTERY** og skifter til **CHG / NM** eller **NC**

Afladning af Nikkel Cadmium og Nikke Hydrid batterier

Skift til **NiMH DISCHARGE** menuen. Tryk **ENTER** og tallet efter **D=x.xxA** blinker. Skift værdien med **DEC** og **INC** imellem 0.10A og 1.00A. 2 tryk på **ENTER** får tallet, i højre side på nederste linje, til at blinke **xx.xV** Når afladningen af batteriet når denne værdi, standses afladningen. Nogen vil have 0,9 Volt pr. celle og 'sikkert' er 1 Volt pr. celle.

NiMH må ikke aflades helt! **NiCd** kan godt aflades til 0.1 (gerne nul) uden at tage skade. **NiCd** og **NiMH** batterier oplagres fuldt opladede på et tørt og køligt sted.



Konditionering af NiCd og NiMH batterier

Nikkel Cadmium batterier har ofte en hukommelses effekt, der udgør et tab på minus 0,12V pr. celle. Denne effekt forsvinder, hvis cellerne aflades til 0 nul og efterfølgende oplades igen. Det kaldes også motionering eller **CYCLING**. På **NiMH** batterier kan man teste kapaciteten ved først at aflade til 1 Volt pr celle og efterfølgende se, hvor meget strøm der kan oplades på batteriet.

EOS0606i kan gennemføre fra 1 til 5 gennemløb med afladning og efterfølgende opladning. Metoden 'vækker' batteriet til live, hvis det ikke har været i brug i en længere periode, men ellers ikke fejler noget.

Tryk **INC** til menupunktet **NiCd (NiMH) CYCLE**. Tryk **ENTER** og **D>C** blinker. Hvis batteriet skal afsluttes, som afladet, skiftes til **C>D**.

2 gange **ENTER** er (x) antal gange cyklussen skal gennemføres.

3 gange **ENTER** er **C=** opladestrøm **0,1A** til **6.0A**

4 gange **ENTER** er **D=** afladestrøm **0,10A** til **1,00A**

Langt tryk på **ENTER** = **BATTERY CHECK**
D Blinker og cyklussen er i gang.

Opladning af Pb (bly) batterier

Skift til Pb CHARGE menuen med **BATT TYPE** Tryk **ENTER** og skift med **INC** og **DEC** strømmen fra **0.1A** til **6.0A** i trin af **0,1A**.

Tryk 2 gange på **ENTER** og skift fra 1 celle **2Vpack**, **4Vpack** til **12Vpack** batterier. Typisk vil det være et **12V batteri** i en 'startkasse'.

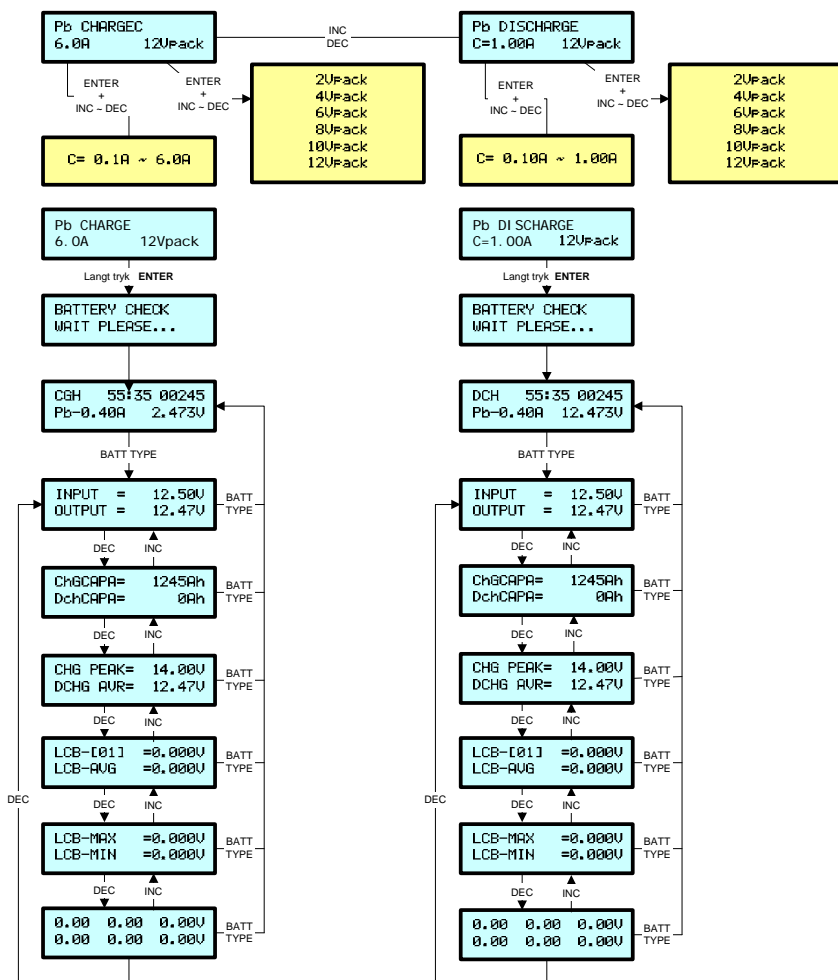
Tryk langt på **ENTER** sætter opladningen i gang. **BATTERY CHECK.. WAIT PLEASE** og oplademenu.

Afladning af Pb (bly) batterier

Skift **INC** til Pb DISCHARGE. Tryk **ENTER** og skift værdien i **D=x.00A** mellem 0.1 A og 1.00A

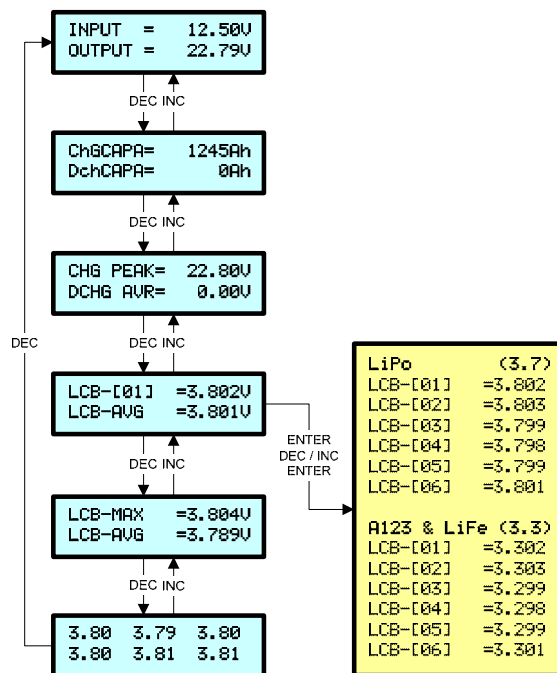
Tryk 2 gange **ENTER** og skift batterispændingen fra 2Vpack til 12Vpack = 1 til 6 celler.

Tryk lang **ENTER** og vent på **BATTERY CHECK..** Og afladningen er i gang med dine valgte indstillinger.



DATA DISPLAY generelt

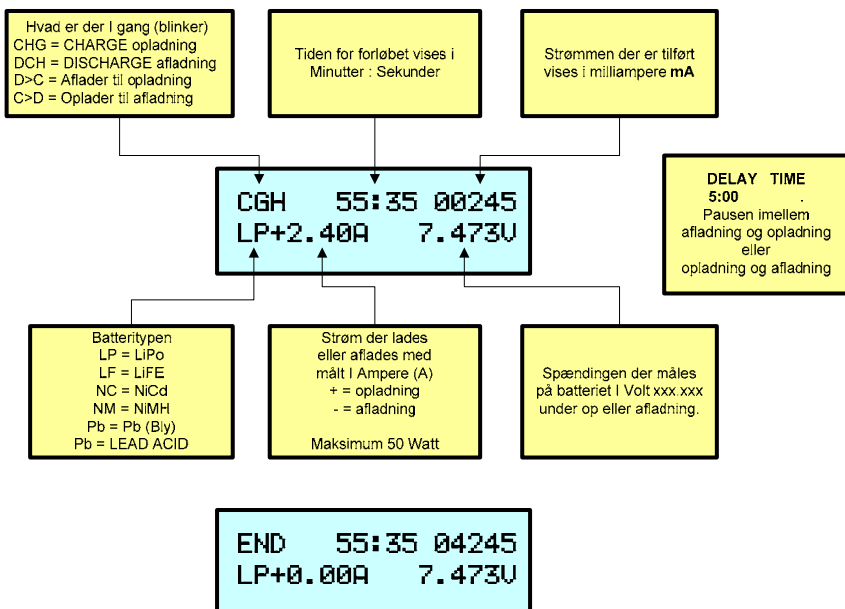
Tryk **BATT TYPE** under op og afladning



I TILFÆLDE AF FEJL (Fejlsøgning)

1. Kontroller alle ledningsforbindelser og indstillingerne i **EOS0606** passer til det batteri du har tilsluttet. Det er vigtigt, at informationer om **LiPo** og **A123** batterier er korrekte og indstillede i opladerens menupunkter.
2. Kontroller, at du har alle stik korrekt isat og at de ikke er beskadiget eller har 'løse' forbindelser og for eventuelt dårlige lodninger.
3. Prøv at oplade et andet batteri i tilfælde af, at batteriet er defekt af en eller anden årsag. Hvis dit batteri er i en dårlig kondition, er total afladet, kan opladeren afvise at starte på, at oplade batteriet på grund af de indbyggede sikkerhedsfunktioner.
4. Hvis du ikke har et andet **LiPo** batteri til at prøve med, så prøv om du kan oplade et **NiMH** eller **NiCd** batteri. Kan opladeren oplade på dette batteri, er der størst sandsynlighed for, at dit **LiPo** batteri er defekt og du må anskaffe et nyt. De fleste fejl på batterier er dårlig kondition og med lav kapacitet, hvis der nogen kapacitet tilbage overhovedet. En defekt celle i et batteri kan 'ødelægge' hele batteriet, der så må kasseres. Andre gange kan du være heldig, at det kun er opspørgningen af opladeren du er gået fejl i. Så slipper du med skrækken og du må blot indstille opladeren rigtigt, for at kunne fortsætte.
5. Kontakt eventuelt din forhandler og forklar i detaljer hvordan du oplever fejlen. Beskriv batteriet og hvordan du har indstillet opladeren. Hvis opladeren har fungeret upåklageligt til nu, hvad er så forskellen. Jo flere detaljer, jo før kan forhandler eller teknikere diagnosticere fejlen og afhjælpe den, så du kan komme ud og bruge noget strøm.
6. Hvis alle indstillinger ønskes tilbage til fabriksopsætningen, holdes **BATT TYPE** nede medens strømforsyningen tilsluttes.

Generelt om displayets visning under opladning og afladning



Meddelelser der vises ved fejltilstande:

INPUT VOLTAGE ERROR	Indgangsspændinger er under 11 Volt eller over 15 Volt.
NO BATTERY	Batteriet er ikke tilsluttet. Kontroller ledninger og stik.
OUTPUT BATT REVERSE POLARITY	Batteriet er tilsluttet forkert. Vend polariseringen (Rød er +, plus — Sort er -, minus).
OUTPUT CIRCUIT PROBLEM	En ikke specificeret fejl er opstået. Kontroller alt!
CHECK BATT OPEN CIRCUIT	Batteriet er blevet afbrud under opladning. Stop opladningen, tilslut batteriet igen og START igen.
CHECK VOLTAGE TOO HIGH	Batteriets spænding er højere end det angivne. Ret indstillingen og prøv igen.
CHECK VOLTAGE TOO LOW	Batteriets spænding er lavere end det angivne. Ret indstillingen og prøv igen.
BALANCE VOLTAGE CELL TOO HIGH	En celle i batteriet har for høj spænding sammenlignet med de andre.
BALANCE VOLTAGE CELL TOO LOW	En celle i batteriet har for lav spænding sammenlignet med de andre.
DON'T CHARGE Lixx WITH THIS MODE	Du har tilsluttet et LiPo eller LiFe til opladerens BALANCER, men har valgt NiCd, NiMN eller Pb

NB: Hvis du indstiller opladeren til et forkert antal celler i litiumtyperne og startet opladningen vil opladeren opdage og give fejl i spændingen og standse forløbet af opladningen omgående. Hvis opladeren ikke kan afgøre om spændingen er korrekt (grænsetilfælde) vil opladeren fortsætte. Eksempelvis hvis du får tilsluttet en LiPo batteri med 3 celler, men får indstillet opladeren til 4 celler og begynder at oplade, vil opladeren opdage fejlen efter et stykke tid, at der mangler en celle. Opladeren vil så vise det, som fejltilstand og standse opladningen. Dette er det normale, ved fejlbetjening af opladeren.

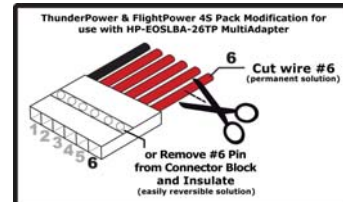
ADAPTERKABLER til BALANCEREN

Med opladeren leveres 1 stk. adapter (**#HP-EOSLBA-26HP**), der passer til Hyperion balancerstik fra 2 til 6 celler.

#HP-EOSLBA-26HP **HYPERION, POLYQUEST, PolyQ, ETEC og flere**
#HP-EOSLBA-26EH **KOKAM, GRAUPNER og ROBBE**
#HP-EOSLBA-26XH **ALIGN og DUALSKY**
#HP-EOSLBA-26TP **THUNDERPOWER* og alle FLIGHTPOWER* fra 2S til 6S**

* På grund af stikmonteringen på nogle af Thunderpower's og Flightpower's batteripakker med 4 celler og hvor der er monteret 6 polede stik, må der foretages en modifikation, hvor ledningen til ben 6 skal fjernes fra stikket.

Se eventuelt også på <http://media.hyperion.hk/dn/eos/eoslba26/EOSLBA26TP-FP4Smod.gif>



Hold øje med strømmen og flyv videre med fuld spænding på

TEAM HYPERION



Produktet er omfattet af almindelig reklamationsret gældende i Danmark, Sverige og Norge
Hyperion forbeholder sig ret til ændringer i specifikationer og tekniske ændringer uden varsel.
Hyperion kan ikke gøres ansvarlig for benyttelsen af produktet og eventuelle følgeskader ved benyttelsen.