

Användarinstruktion

nextGeneration II**2x7-280, 14-280, 14-350****Mjukvara version V 1.00 och högre**

Microprocessorstyrd

Snabbladdare, Urladdare, Kapacitetsmätare

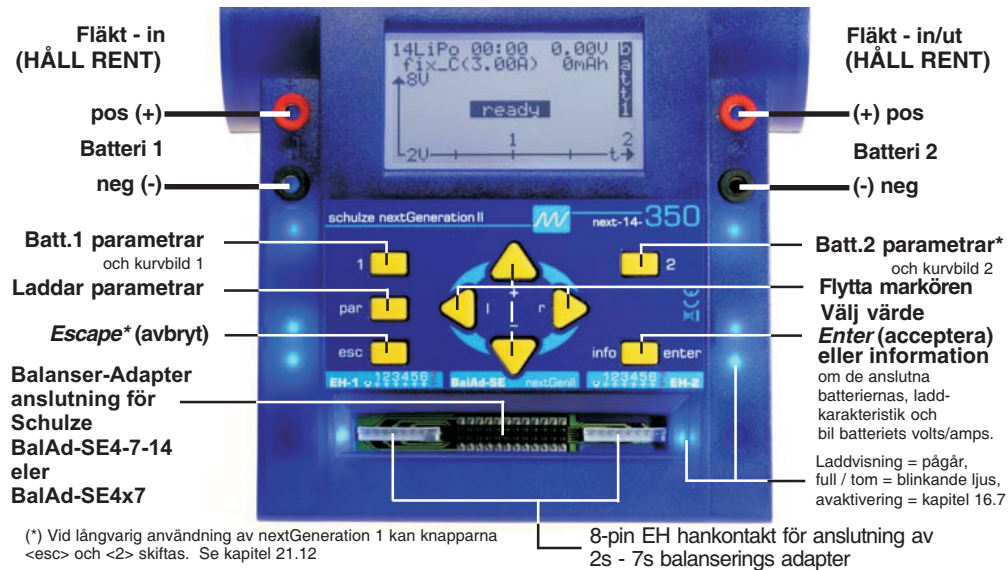
Batterikonditionerare

för slutna Ni-Cd-, Ni-MH-, Bly- (Bly-Syra, Bly-Gel)
och Lithium-Batterier (Li-FePO₄, Li-Ion, Li-Po)

- Grafisk visning av laddspänning
- Dataöverföringsinterface för persondator (PC)
 - "Full" markeras med summer
- Integrerad elektronisk urladdningslast
 - Inbyggd temperaturstyrd fläkt

**Innehåll**

| Kapitel | Ämne | Sida |
|---------|---|------|
| 1 | Allmän information | 2 |
| 2 | Generella påpekanden och säkerhetsåtgärder | 3 |
| 3 | Vanligen använda termer | 5 |
| 4 | Användbar information om batterier och underhåll | 6 |
| 5 | Monteringsinstruktioner CE ring | 10 |
| 6 | Funktioner | 10 |
| 7 | Det första steget | 11 |
| 8 | Nickel- (Ni-Cd/Ni-MH) batteri program | 16 |
| 9 | Bly- (Pb = bly-syra/bly-gel) batteri program | 19 |
| 10 | Lithium- (Li-Fe, Li-Ion, Li-Po) batteri program | 20 |
| 11 | Laddning/urladdning av Ni-Cd / Ni-MH sändar batterier | 21 |
| 12 | Tips (plugg-in procedur / laddning/urladdning av 1-3 celler / lagring). | 21 |
| 13 | "full" avstängnings meny | 22 |
| 14 | Batteriövervaknings- och säkerhets- funktioner | 23 |
| 15 | Övervakningsfunktioner på LCD-panelen | 27 |
| 16 | Specialjusteringar (inklusive Motor Run-In) | 28 |
| 17 | Skrivning/läsning (Interna) kund konfigurationer | 32 |
| 18 | Skrivning/läsning av externa konfigurationer | 32 |
| 19 | Extra uttag (på höger sida) | 33 |
| 20 | Skyddskretsar, felmeddelanden- och varningar | 34 |
| 21 | Viktiga påpekanden | 36 |
| 22 | Juridisk text | 38 |
| 23 | Menyöversikt | 39 |
| 24 | Färdiga standardkonfigurationer | 42 |
| 25 | Standard inställningar laddnings- och urladdnings program | 42 |
| 26 | data format PC interface | 43 |
| 27 | Balanseringskontakter och mätgång | 44 |
| 28 | Extra uttag på höger sida | 46 |
| 29 | Specifikationer | 46 |
| 30 | Installation av nexCon-II modul | 48 |
| 31 | Installation av USB-drivrutin på en PC | 49 |
| Bilaga | Problemlösning / service formulär | P, F |



(* Vid långvarig användning av nextGeneration 1 kan knapparna <esc> och <2> skiftas. Se kapitel 21.12

1 Allmän information

Gratulerar! Med köpet av **nextGeneration II** har du fått en laddare i den absoluta toppen tillverkad i Tyskland. Pålitlig SMD teknologi, enastående prestanda och flexibilitet och sist men inte minst dess enkla hantering och nya teknologiska särdrag gör att du kommer att ha mycket roligt med den. Genom att använda up-to-date elektroniska komponenter (vid tiden för utvecklingen) har **nextGeneration II** blivit ännu mer kraftfull och flexibel än alla våra föregångare. Vi är övertygade om att laddaren sätter ny standard för batteriladdningsteknologin.

nextGeneration II kräver inget underhåll, men behöver skyddas mot dam och fukt. Öppningarna i skalet är viktiga för kylningen och får inte blockeras!

nextGeneration II ger den bästa användarkomforten och maximal pålitlighet. Om du använder den patenterade laddfunktionen **automaticC för Ni-Cd och Ni-MH batterier**, märker du att den inbyggda mikroprocessorn laddar dina batterier så snabbt som möjligt, samtidigt så försiktigt som möjligt (oroas inte över den relativt höga startströmmen från Ni-MH strömberäknings automatik).

Dessutom kan du ladda dina batterier, mäta deras kapacitet och konditionera dem. Samma möjligheter är tillgängliga för sintrade Ni-Cd, Ni-MH batterier.

Båda utgångarna kan användas samtidigt och oberoende av varandra - när dom inte är intärnt parallellkopplade (endast möjligt på **next-14.XXX**).

Den grafiska LCD (Liquid-Crystal-Display) panelen är ny för den här typen av laddare och ger en visuell återgivning av laddspänningskurvan relativt till tid, som tillägg till visning av laddata i alfanumerisk form.

Laddaren gör det också möjligt för dig att överföra ladddata on-line till en hemdator, där det kan visas och analyseras med hjälp av programmet **"Akkusoft"**, skrivet av Martin Adler.

För att fullt ut kunna använda din nya laddare, rekommenderar vi starkt att du läser Användarinstruktionen sida för sida och noterar alla tips. Även om den bifogade texten är ganska lång, finns det värdefull information i varje sats.

nextGeneration II serien av laddare är utrustad med en helt tyst bak belyst LED skärm.



2 Generella påpekanden och säkerhetsåtgärder

- CE märkningen som du finner på alla **schulze** produkter indikerar att utrustningen har testats för att svara mot dom stränga Europeiska säkerhets och strålningskraven; detta innebär inte att du inte behöver följa dessa instruktioner!
- Vänligen tänk på att snabbbladdning av batterier kan pressa batterierna till deras gräns; kör alldrig laddaren obehövligt. Laddaren så väl som batterierna, kan bli varma när dom används, de skall därför placeras på ett tillräckligt stort, icke brännbart, värmetåligt, och icke elektriskt ledande underlag. Genom att följa dessa regler kan stora skador undvikas vid ett eventuellt tillbud.
Detta gäller i samma utsträckning också för de anslutna batterierna.
- Många moderna sändare är utrustade med en intern skyddsdiode för att förhindra fel polaritet vid laddning. Ingen "smart" laddare kan snabb-ladda dessa sändare om inte denna diode förbikopplas (byglas) (se kapitel 11 för ytterligare information vid laddning av sändare). Helst bör du ta ut batteriet ur sändaren och snabbbladda det utanför sändaren. Om du vill förbikoppla dioden, kontakta tillverkaren av sändaren. Inte i något fall skall snabbbladdningsströmmen för ett sändarpack överstiga 1.2 Amp.
- **För att minimera möjliga skador vid ett eventuellt fel, rekommenderar vi starkt att du tar ut batteriet från sändaren.**
- Modifiera inte laddarens anslutningskablar till bilbatteriet eller de medföljande anslutningsklämmorna; de har väldigt låg förlust för att stödja laddarens high-end laddkapacitet. Installera INTE en säkring och anslut INTE laddaren till bilens cigarettändareuttag!
- **RISK FÖR KORTSLUTNING!** När en balanseringskabel ansluts till en av balanserings kontakterna på laddaren är motsvarande pinnar i resterande två kontakter också strömförande. Det är därför inte tillåtet att kapa pinnar eller ansluta ett andra pack till dem!
- Korskoppla inte de individuella uttagens laddkablar. Kortslut inte utgång 1 till utgång 2. Varje ladduttag har sin egen avkänningskrets - men ingen korsavkänning. Förhindra elektrisk kontakt mellan något ladduttag och din bils kaross. Allt detta kan skada din laddare och/eller dina batterier! Det är säkrast att placera laddaren på marken. Placera laddaren på ett säkert stöd, "häng" den inte någonstans under huven. Den bästa metoden är att använda ett separat, fullt laddat, 12-V batteri och ta med det till flight line.
- Den interna mjukvaran letar alltid efter drifffel. Använd inte laddaren om någon av kablarna är skadad eller nött, eller om displaypanelen indikerar ett FEL.
nextGeneration II laddaren arbetar med ett brett område av inspänning men kan också anslutas direkt till ett 12 V bilbatteri! **KÖR INTE DIN MOTOR ELLER FÖRSÖK ATT LADDA DITT BILBATTERI MED EN EXTERN LADDARE SAMTIDIGT SOM DU ANVÄNDER LADDAREN, ELLER SÅ LÄNGE LADDAREN ÄR ANSLUTEN TILL DIN BILS BATTERI.**
- Skulle du välja att driva laddaren från ett (110V/240V AC till 12V or 13.8V DC) nättaggregat ("batterieliminatör"), förvissa dig då om att detta nättaggregat är väl reglerat, kan lämna kontinuerlig DC ström så hög som 16 till 25 Amp**, har en väldigt hög utkapacitans (>5000µF/16V), väldigt lågt brus och är okänslig för frekvensen hos laddarens interna växelströmskonverter. Att använda någon annan källa är liktydigt med att skada din laddare eller dina batterier, och bryter garantin. Använd ALLTID ett **schulze nt-16A** eller **nt-40A** nättaggregat**, använd ALDRIG en bilbatteriladdare som källa för den **precisions-utvecklade schulze** laddaren.
- Beroende på den höga laddströmskapaciteten hos dessa laddare, skall du alltid använda högkvalitets, guldpläterade kontakter på laddkablarna till dina batterier. Dessutom, använd kraftiga mjuka kablar. Vi rekommenderar att du använder antingen **schulze** kortslutningskyddade laddkablar och/eller (i USA) 4 mm kul kontakter, Deans Ultra plug eller dylikt. Besök din hobbyhandlare.
- Anslut alltid laddkabelns banankontakter först, därefter, ansluter du laddkabeln till batteriet. Observera att "öppna" banan kontakter, när laddkabeln och batteriet är anslutna, har full batteri spänning (och ström).
- Notera att alla laddare har ventilationshål. Speciellt i urladdningsläge eller vid laddning av batterier mindre än 12V, kommer laddaren att avge energi, och den blir varm (**nextGeneration** har även en intern kylfläkt). Blockera inte dessa ventilationshål och kontrollera att du alltid har fritt luftflöde.
- Skydda laddaren från direkt exponering av solljus (solens hetta kan temporärt göra LC-displaten svart), damm, fukt och regn(!).

Även om **schulze** laddare är smarta (de är utrustade med mikroprocessor och kan avgöra antalet celler i ett batteri och dess optimala laddspänningskurva), skall försök att ladda följande pack aldrig utföras:

- batterier uppbyggda av celler av olika typer och kapacitet
- batterier tillverkade av olika typer av singleceller
- batterier vars celler har olika laddningsnivå
- ej laddningsbara celler (torrbatterier)
- batterier vilka inte är speciellt designade för snabbladdning och återuppladdning.
- defekta eller skadade pack eller celler
- redan fulladdade och/eller heta batterier
- batteri pack med interna laddströmsbegränsande anordningar (gäller inte Schulze LiPoTx och LiPoRx)
- batterier som är inbyggda (interna) i andra utrustningar

Överskrid inte ett batteris avsedda (maximala) laddström som specificerats av dess tillverkare; notera att **schulze** laddare kommer ändå ladda dessa pack optimalt i automatiskt laddningsläge; du kan programmera (begränsa) laddarens max laddström.

- Tänk på att nya uppladdningsbara batterier uppnår sin fulla kapacitet först efter flera genomförda laddnings /urladdningscykler. Nya batterier generellt, och djupurladdade Nickel batterier speciellt, kan förorsaka för tidig avslutning av laddningen. Av den anledningen är det absolut nödvändigt att kontrollera att den automatiska laddavstängningskretsen arbetar korrekt och pålitligt; detta uppnår man genom att utföra ett antal testladdningar, och kontrollera mängden kapacitet som laddats till packet.

Vid laddning av batter pack med färre än 4 nickelceller, var extra noga med att försäkra dig om att de inte blir överladdade (speciellt när du använder mindre än den specificerade strömmen för denna batteri-typ - se kapitel 4). Pack som är (för) djupt urladdade kan förorsaka att laddaren stäger av för sent.

Nya batterier kommer endast att uppnå sin maximala kapacitet efter flera laddnings- / urladdningscykler; **schulze** laddare kan programmeras för att leverera dessa cykler automatiskt.

Tänk på att batteripack kan hettas upp avsevärt speciellt vid flera laddnings- / urladdningscykler; programmera din laddares maximala urladdningsström för att förhindra överhettning av packen om du inte ordnar extra kylning (vissa tävlingspiloter använder en tub med elektrisk kylfläkt!). Notera t.ex att urladda ett 27-cells 1000mAh batteri med 5A (=5C fast) kommer att farligt överhätta detta batteri; **schulze** laddaren kan (och) skall i detta fall programmeras till att begränsa urladdningsfarten till en mer acceptabel nivå, till exempel 1A (=1C) och/eller en batterikylare i kombination med temperatursensorn för avstängning måste användas. Du kan också använda vår inbyggda lågtemperatur-startkrets. (Glöm inte att aktivera temperatursensorn till rätt packutgång och fäst den på rätt batteri.)

- **Säkerhets tips:** Kontrollera alltid den mängd laddning som ditt batteri har absorberat (mAh eller Ah) efter full laddning (detta visas på displayen); det är troligen den bästa mätaren på ett batteris hälsa och/eller den korrekta funktionen hos laddaren. På detta sätt undviker du oväntad förlust av kraft och/eller kontroll.

Ytterligare en viktig funktion är valet av den automatiska avstängningskretsen. Läs de viktiga kommentarerna i Kapitel 12). Maximalt skydd mot fel funktioner hos avstängningsautomatiken uppnås genom att välja ytterligare avstängningskriterier som max. temperatur, max. energi in och max. laddtid.

För problemfri drift, kontrollera ...

- ... att ferritringen på laddkabeln inte är sprucken. Ringen förhindrar att laddkabeln fungerar som antenn, dvs. sänder den pulsade frekvensen från späningskonverteraren och processorn på ett oacceptabelt sätt. Det är absolut nödvändigt om laddaren skall arbeta på det sätt som krävs för CE godkännande.
- ... att ladd-kablarna som används för Batteri 1- och 2- utgångarna är så korta som möjligt. Den maximala totala kabel längden - från uttag till batteri - skall inte vara längre än 70 cm. Tvinnas samman trådarna för att hjälpa till att förhindra störingar.
- ... att laddkabeln för utgång 1 är lindad genom en av ferrit CE ringarna minst fyra gånger. dessa ringar har du troligen sett på långa servo förlängnings kablar, dock i en annan storlek. Ringen får inte placeras längre än 5 cm från banankontaktens anslutning till laddarsidan av laddkabeln.

3 Vanligen använda Termer

Slutlig laddningsspänning: den spänning vid vilken batteriets laddgräns (kapacitetsgräns) är nådd. Laddningsprocessen växlar från en hög ström till en låg underhållsström (underhållsladdning) vid denna punkt. Från denna punkt kommer ytterligare högströmsladdning att orsaka överhettning och eventuellt totalt förstört pack.

Slutlig urladdningsspänning: den spänning där batteriets urladdningsgräns är nådd. Batteriets kemiska sammansättning avgör nivån på denna spänning. Under denna spänning går batteriet in i djupurladdningszonen. Individuella celler i paketet kan vända polaritet under dessa förhållanden, och detta kan förorsaka permanent skada.

Minneseffekt: Den verkliga minneseffekten har uppmätts av Nasa, genom upprepade laddnings / urladdnings cykler. Nasa har funnit att full kapacitet kan återfås genom att överladda cellerna. I modelltillämpningar är andra effekter orsak till reduktionen av cellernas kapacitet. Problemet kan botas genom att balansera cellerna (se nedan), och förhindras genom de åtgärder som beskrivs i Kapitel 4.1.3.

Batteri konditionering: en metod att återfå full (nominell) kapacitet genom att växelvís ladda och urladda ett paket, ibland flera gånger. Den här processen är speciellt nyttig efter en lång period av "icke-användande" (dvs. Efter inköp eller efter flera veckor utan flygning), den används också för att avlägsna minneseffekt (se ovan). Meningen med balanseringen är att bryta ner den grova kristallstrukturen i cellerna (låg kapacitet) och skapa en finkornig struktur (hög kapacitet).

Start (- återställ): status för **nextGeneration II** efter att den har blivit ansluten till ett bilbatteri.

Färdig meddelande: laddaren klar att köra det program som du just har valt (batterierna ej anslutna) displayen visar "beredd".

C: Coulomb eller kapacitet: Mätenhet relaterad till mängden laddad energi. I förening med laddströmsdata används denna enhet för att avgöra den rekommenderade / föreskrivna laddströmmen för ett batteri med given kapacitet. Exempel: om laddströmmen eller urladdningsströmmen för ett 500 mAh batteri är 50 mA, refererar vi till detta som en laddning eller urladdning med en tiondels C (C/10 eller 1/10 C).

A, mA: mätenhet relaterad till laddnings- eller urladdningsströmmen. 1000 mA = 1 A (A = Ampere, mA = Milliampere)

Ah, mAh: enhet för mätning av kapacitet hos ett batteri (Amperes x tids enhet; h = timme). Om ett pack laddas en timme med en ström av 2 A, har den tillförts 2 Ah energi. Den får samma kvantitet av laddning (2 Ah) om den laddas 4 timmar med 0.5 A, eller 15 minuter (=1/4 h) med 8 A.

4 Användbar information om batterier och underhåll

4.1.1 Allmän information

Ladda inte under 0°C, optimalt är 10...30°C.

En kall cell kan inte acceptera lika mycket ström som en varm cell. Av den anledningen måste du förvänta dig skillnader i laddkaraktistik om du använder fullt automatisk laddströmsberäkning för dina nickelceller (vintertid blir laddgenskaperna sämre än på sommaren). Den bästa **arbetstemperaturen för en Ni-MH cell är 40 ... 60°C**. Vid lägre temperaturer kan inte cellerna tillgodogöra sig högre strömmar. Var försiktig när du använder dessa celler som mottagarbatteri i en helikopter vintertid.

Ju lägre det interna motståndet i batteriet är, ju högre kan laddaren öka laddströmmen till batteriet.

För en batteriladdare som ställer in laddströmmen automatiskt adderas motståndet i kablarna till det interna motståndet. Av den anledningen: använd kraftiga kablar (stor area), även för mottagarbatterier, och håll dem korta. Ladda aldrig via en strömbrytare eller ladduttag på strömbrytare!

Om du vill mäta batterikapacitet noggrant är vanligtvis en lämplig urladdningsström 1/10 C.

4.1.2 Reflex laddning

Laddningsprocesser som inkluderar en kort urladdningspuls har definitivt den effekten att batteriet är flera grader kallare vid slutet av processen. Men, ur synvinkel hos en användare som tävlar är detta en önskad effekt, då cellens kemi endast kan tillgodogöra sig hög ström om dess temperatur stiger till en viss nivå.

Alla dessa effekter, antingen de verkligen uppstår eller endast är hörsägen, har ingen praktisk betydelse om batterierna är korrekt behandlade från första början. När ett batteri är fullt, kan du inte fylla det fullare! Läs också kapitel 4.1.3 för detta ämnesområde.

4.1.3 Minneseffekt hos Ni-Cd & Ni-MH celler

Om celler upprepade gånger lagras delvis urladdade, eller återladdas från ett till hälften urladdat tillstånd, finner sig det som är känt som minneseffekt. Cellerna noterar att deras fulla kapacitet inte behövs, och reagerar genom att vägra att göra den tillgänglig.

En sida av detta är att den kemiska kristallstrukturen inuti cellen ändras; cellens inre motstånd ökar och dess spänning kollapsar under belastning, med resultat att "full kapacitet" inte längre kan utvinnas vid normal urladdningsström.

Även om reflexladdning skulle eliminera minneseffekten, går det inte att förneka nödvändigheten av att lagra dina celler i urladdat skick; det gäller för Ni-Cd- celler och även för Ni-MH- celler.

Ett karakteristiskt faktum för dessa celler är att de självurladdar - och graden av självurladdning är olika för varje individuell cell i ett batteripack! Om ett fulladdat pack lämnas en längre tid, kommer det uppenbarligen att bestå av celler med väldigt varierande laddningsstatus.

Om du i detta läge ...

- a) ... **ger packet en full laddning:** kommer cellen med den högsta laddningen att bli överladdad, hettas upp och förstöras, medan cellen med den lägsta laddningen fortfarande inte är full efter samma period av laddning.
- b) ... **urladdar packet:** kommer cellen med minst laddning all bli helt tom först, sedan byta polaritet och ofta drabbas av en intern kortslutning. Vid denna punkt när detta händer, är cellen med mest laddning fortfarande inte helt urladdad.

Detta är en säker metod att förstöra dina mest värdefulla pack - och du kan vara säker på att reflexladdning absolut ingen gör någon skillnad. Men, det finns en metod för att undvika detta problem: ladda ur cellerna efter användning, och återladda dem omedelbart före användning!

4.2 Nickel-Cadmium-batteries (Ni-Cd)

Nominal spänning: 1.2 V / cell.

Val av snabbbladdnings ström (manuell inställning):

Laddström = 2 C (aldrig mindre!) (C = nominell batteri kapacitet). Annars gör cellerna inte en mätbar peak och peak avstängningsautomatiken kan inte arbeta respektive arbeta pålitligt.

Maximal kontinuerlig urladdnings ström:

Ström från 10 C till 30 C är möjligt, beroende på cell typ.

Långtids lagring:

Töm dvs. ladda ur till urladdnings spänningens avstängningsnivå, vid låg temperatur (-20°C till +10°C).

Underhåll: Laddning: Den automatiska ströminställningskretsen (patentsökt) ger optimalt skydd åt dina Ni-Cd batterier under laddningen. Den reducerade strömmen mot slutet av laddningen garanterar totalt fullt pack kombinerat med endast en svag temperaturhöjning, som du lätt ser vid jämförelse med konventionell konstantströms teknik.

Använd inte den automatiska laddströmsberäkningen för Ni-Cd batterier när du laddar Ni-MH batterier!

Urladdning: För att skydda dina celler från minneseffekt och behålla full kapacitet måste du ladda ur dem efter användning, även vid lagring över natten (välj Auto-D programmet för urladdning ner till 0.85V / cell).

Om ett batteri är helt nytt eller sporadiskt använt är det ofta endast möjligt att konditionera det komplett genom att utföra flera urladdnings- laddnings cykler. Bland modellbilförare är det standardförfarande att radera eventuell minneseffekt genom att totalt urladda varje cell individuellt via ett motstånd (c:a. 68 Ohm). Detta "av-formaterar" avsiktligt packet, men kan orsaka att den automatiska laddavstängningskretsen stänger av strömmen för tidigt under laddprocessen. Botemedel: Ladda ur med ett 10 Ohm motstånd i serie med en 1 A diod (1N4001).

För mottagarbatterier är special typer som Sanyo KR500AAEC / N500AC (hög tillförlitlighet) är ett bra val.

Varning: Om du använder reducerad laddström med 1-6 celler blir spänningsspeaken i laddkurvan väldigt svag, speciellt med batterier med hög nominell kapacitet. I denna situation kan laddaren ibland inte upptäcka "full"- kconditionen beroende på den dåligt definierade peaken.

4.3 Nickel-Metal-Hydride batterier (NiMH)

Nominell spänning: 1.2 V / cell.

Val av snabbbladdnings ström manuellt (ej automatiskt):

Typisk laddström 1 C (aldrig mindre!) (sätt en fast ström på, exempelvis, 1.2 A för 1100 mAh batterier, eller 3 A för 3 Ah celler). Annars gör cellerna ingen mätbar peak och peakavstängnings automatiken kan inte arbeta tillförlitligt. Vissa moderna högströms Ni-MH celler tillverkade av speciella tillverkare kan laddas säkert med en högre hastighet upp till 1.6 C (Panasonic 3000: 3,5 - 4A, GP 3000/3300: 3 A, Saft 3000: 3 A (dock inte om batteriet laddas inne i en sändare!); Sanyo 3000/3300: 4 - 5A). På grund av dess höga inre motstånd skall högkapacitetceller av migono(AA)-storlek från 1500 mAh och uppåt inte laddas med automatisk ström beräkning (AutoL, -CD, -DC).

Maximal kontinuerlig urladdnings ström:

Ström på 5 C till 15 C är möjligt, beroende på cell typ.

Långtids lagring:

lagra äldre generationsceller tomma, (de typer som har varit tillgängliga i SUB-C storlek upp till 3.3 Ah) dvs. ladda ur till avstängnings nivån (se underhåll), vid låg temperatur (-20°C till +10°C).

Den **nya generationens celler skall INTE lagras tomma** - Självurladdningshastigheten är för hög! Ladda ur ner till avstängningsnivån (se underhåll) och **ladda sedan in ungefär 30%** av deras kapacitet (använd kvantitetavstängningsfunktionen). Lagra alla celler vid låg temperatur (-20°C to +10°C).

Underhåll: För att skydda dina Ni-MH batterier från minneseffekt och behålla full kapacitet, ladda ur cellerna efter användning ner till urladdningens spänningens gräns även när du lagrar dem över natten och addera 30% (nya cell typen). Ladda aldrig ur via en billampa eller elmotorn (för tidigt urladdnings avslutning!), utan använd endast **Auto-D** programmet när batteri typ **Ni-MH** är valt. Avstängnings spänningen är 1 volt / cell. Detta eliminerar risken med djupurladdnings avstängning och polaritetsvändning (överurladdning).

Det är viktigt att du gör dig besväret att ge **Ni-MH-** cellerna när de lagras vid **+10...30°C** en laddnings / urladdningscykel var fjärde vecka, annars blir de trötta, och måste lirkas med för att återställa dem

till full vigör. Detta involverar att gå igenom det tröstlösa arbetet att många gånger repetera laddnings- / urladdningscykeln.

Den automatiska ströminställningskretsen (patenterad) ger optimalt skydd till dina Ni-MH batterier under laddning. Använd alltid Ni-MH automatiska strömberäkning med en **korrekt justerad** laddkvantitetsövervakningskrets (se kapitel 14.2.6). Använd inte Ni-Cd automatiska strömval till Ni-MH batterier!

Varning: Ladda aldrig fullt laddade Ni-MH batterier med Auto C (eller ..CD programmen): Överhettning och risk för explosion! Avstängningsautomatiken är frånkopplad under c:a 7 minuter i början av laddningen - detta kan leda till en minimumladdtid på c:a 10 minuter!

Varning: Vid lägre antal celler (1-6) och låg laddström (under 1 C) gör batterierna endast en väldigt låg spänningsspek när de är fullladdade. Under dessa förhållanden arbetar avstängningsautomatiken mindre pålitligt än vid högre strömmar och/eller större antal celler.

Tips: Den optimala arbetstemperaturen för Ni-MH- batterier är 40-60°C!

Kännetecknande för Sanyo Twicell industrityp med platt topp och RC3600HV celler:

Hög maximal belastningskapacitet och spänningsnivå.

Kännetecknande för Panasonic P3000NIMH- celler:

Hög maximal laddkapacitet och spänningsnivå, strömbelastning upp till 40 amps.

Kännetecknande för GP 3300- celler:

Extremt hög laddkapacitet, bra spänningsnivå.

Kan urladdas med mediumströmmar (c:a 40...45 amps; från år 2003 upp till 60 amps).

Kännetecknande för GP 3700 / GP4300 / IB4200 celler:

Väldigt hög spänningsnivå . Väldigt hög självurladdningsström. Upp till 60 amps strömbelastning.

4.4 Bly-syra batterier (Pb) ...

... och VRLA (ventil reglerade bly-syra batterier = bly-gel batterier)

Nominell spänning: 2.0 V / cell.

Ladd spänning: 2.3 V / cell; 2.42 V / cell i max 3 timmar.

Min. urladdnings spänning: 1.7 V / cell (detta reducerar livstiden).

Antal celler som kan väljas i *nextGeneration*:

Nominell spänning för batteriet som skall laddas divideras med den nominella spänningen hos bly-syra batteriernas celler = cellantal. Exempel: 12 V Bly-syra batteri dividerat med 2,0 V => 6 celler.

Val av snabbaddningsström:

Laddström = 0.15 C (C = nominell batterikapacitet) om inget datablad finns tillgängligt.

Laddström upp till 0.4 C för speciella typer.

Maximal kontinuerlig urladdnings ström:

Typisk 0.2 C, korttidsbelastning upp till 1 C.

Långtids lagring:

Full vid låg temperatur, mer exakt:

Vid +10°C upp till 12 mån, vid +10...20° max. 9 mån, vid +20...30°C max 6 mån, vid +30...40°C 3 mån.

Ladda igen efter denna period.

Underhåll: I kontrast till Ni-Cd/Ni-MH batterier, måste bly-syra batterier alltid vara fullt återladdade efter användning för att behålla full kapacitet.

Den nominella kapaciteten kan reduceras väldigt snabbt genom felaktig hantering (överladdning, upprepad 100% urladdning, och speciellt genom djupurladdning). Kontrollera batteritillverkarens rekommendationer.

Kännetecknande: karakteristiskt för bly-syra batterier är ganska olikt dom hos Ni-Cd slutna cellpack vilka används som kraftkälla i modellflygplan, bilar och hydrobåtar. De kan endast tolerera relativt låg ström i relation till deras kapacitet om deras fulla kapacitet skall utnyttjas, och/eller att spänningen inte skall sjunka för lågt.

Används som enkelcells glödstiftsdrivarbatterier och kraftkälla i vissa skalabåtar.

Låg självurladdnings hastighet.

4.5 Lithium-Iron-Phosphate batterier (Li-Fe PO4)

Nominell spänning: 3,2 V / cell.

Max. laddspänning: 3,65 V / cell.

Min. urladdningsspänning: 2,0 V / cell.

Val av snabbaddningsström: Upp till 2 C.

Maximal kontin. urladdningsström: Upp till 15 C.

Långtidslagring: Tillverkaren rekommenderar att 30% till 50% laddning vid 23 °C är bäst för en maximum tid av 6 månader. Det erbjuder en kompromiss mellan krypande impedans och lagrings-säkerhet.

Urladda sedan och ladda till 50% kapacitet (använd "kvantitet avstängning").

Kännetecknande: Dessa celler rekommenderas inte som mottagarbatterier (2 celler har ungefär samma spänning som 5 fullt laddade Nickel-celler), men rekommenderas för matning av en motor.

Tips: Den vanligaste formen av denna batteri typ är "Saphion" eller "A123" celler.

4.6 Lithium-Ion batterier (Li-Io & Li-Po):

Nominell spänning **Lilo:** 3,6 V / cell (SAFT)

Nominell spänning **Lilo/LiPo:** 3,7 V / cell (SANYO, KOKAM)

Max. laddspänning **Lilo:** 4,1 V +-40mV / cell (SAFT)

(absolut gräns 4.3 V / cell) **LiPo:** 4,2 V +-50mV / cell (MoliCel)

Min. urladdningsspänning **Lilo:** 2,5 V / cell (MoliCel), 2,7 V / cell (SANYO)

(absolut gräns 2.3 V / cell) **LiPo:** 3,0 V / cell (KOKAM)

Antal celler som skall väljas på laddaren:

Nominell spänning hos LiPo-packet divideras med nominell cellspänning = antal celler.

--> 11,1 V LiPo-pack dividerat med 3.7 V => välj 3 celler!

Om du väljer fler celler, kommer packet att explodera under laddningen!

Exempel: Thunderpower TP8200 3s4p packet består av 12 celler.

4 på 2050mAh är parallellkopplade (4p) -> 4 * 2,05 Ah = 8200mAh.

3 av de parallellkopplade cellerna är seriekopplade (3s)-> 3*3,7V= 11,1 V.

Val av passande cell typ:

Välj den batterityp från *nextGeneration's* meny vars karakteristisk bäst stämmer med databladet från batteritillverkaren.

Välj snabbaddnings ström:

Laddström = 1 C (SANYO / KOKAM) eller lägre (0,7 C PANASONIC) (C = nominell batteri kapacitet).

Maximal kontinuerlig urladdnings ström:

1 ... 20 C (väldigt nya typer), beroende på celltyp.

Långtidslagring:

Tomma, dvs. urladdade till urladdningsspänningens avstängningsnivå (se underhåll), vid lågt temperatur (-20°C till +10°C) eller i omgivande temperatur som beskrivs i kapitel 12.3.

Underhåll: Ladda ur med upp till 1 C ner till straxt över angiven urladdningsspänning. Lagra alltid dessa celler i urladdat tillstånd, om de lagras fullt laddade, kan resultatet bli en permanent reduktion av kapacitet.

Vid lagring i temperatur på +40°C eller mer ladda ytterligare var annan månad.

Karakteristiskt: Väldigt bra vikt / energi förhållande. Hög last celler har också bra vikt / effekt resp. prestandaförhållande.

Tips: Många tillverkare anger hur många celler det är tillåtet att använda i serie och/eller parallellt.

Den exakta tekniska termen för **Li-Po** celler är Lithium-Ion-Polymer batteri. Dessa är hybridceller och innehåller gelead elektrolyt för att förbättra ion's ledande förmåga. De "sanna" (torra) Lithium-Polymer-cellerna lider av dålig ledningsförmåga och arbetar endast med temperaturer högre än 60°C.

5 Monterings instruktion CE ring för laddkabel

Använd 2.5 mm² sladdar, 1 röd sladd, 1 svart sladd.
Löd 1 han kontakt i ena änden av varje sladd.
Trä ringen från den fria änden av sladdarna till 4 cm (2") från hankontakterna och fixera den med dina fingrar.
Gör ytterligare 3 varv genom ringens **centrum**.
Kapa laddkabeln till 50 ... 75 cm.



Kabeln ser nu ut som bilden till höger.

Fäst sladdarna med korta bitar av krympslang.

Löd fast kontakterna på dom fria ändarna av sladdarna nu.

Du kan också använda vår pre-fabricerade laddkabel CE-kab-i8.

Dom är utrustade med isolerande hylsor som skyddar mot kortslutning och som automatiskt glider undan vid användning.

6 Funktioner

Vänligen läs sektion 7 "Det första steget" först sedan vet du hur du väljer alla laddnings- och urladdningsprogram listade nedan.

Laddnings- och urladdningsprogrammen för batteriutgång 1 är uppdelade i grupper, vilka kan väljas genom att använda +/- knapparna i tillhörande **prog.** meny.

Laddaren kommer att utföra den funktion du valt genom att trycka på **enter** knappen.

Alla program använder de strömmar som är deras maximum, vilka var separat valda under **Ldstr** och **Urlad** i parameterfönstret för båda utgångarna.

| | | |
|--|-------------------|---------------------|
| 2 fastström kombinations program | fix_CD, fix_DC, | (upp till 5 cykler) |
| 2 automatiska strömberäkningskombi.program | auto_CD, auto_DC, | (upp till 5 cykler) |
| 1 fastström laddprogram | fix_C, | |
| 1 fastström urladdningsprogram | fix_D, | |
| 1 automatiskt strömberäknings laddprogram | autoC, | |
| 1 automatiskt strömberäknings urladdningsprogram | autoD. | |

Strömmar (tabell) [Amp] 0.1, 0.15, 0.2, 0.25, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5, 20, 25, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0 <c>, 6.5, 7 <d>, 8, 9, 10, 11, 12 <e>, 13, 14 <f>

 4.0 amp är max för urladdnings programmen.

<c,d> olika maximum laddström för båda utgångarna (beror på typ av laddare).

<e,f> maximum laddström för utgång 1 när utgång 2 är parallell kopplad med utgång 1 (**nex-14-xxx**).

Den verkliga ladd strömmen kan också variera beroende på batterityp, antal celler, batterikonkondition etc.

Speciellt för användare av borst motorer erbjuder **nextGeneration** ett speciell **inkörnings** program, vilket kan väljas i **batterityp meny**. ("bTyp:Körln")

Många parametrar för en optimal inkörningsprocedur kan väljas i denna meny: Den maximala motorströmmen, den maximala inkörningspänningen, den maximala inkörningstiden, den maximala motor temperaturen och den maximala "ladd"- kvantiteten som är tillgänglig när ett batteri av en bestämd kapacitet används för inkörningsproceduren.

7.1 Det första steget - fönstret

7.1 Ta ut nextGeneration ur förpackningen.

Se Kapitel 2: Generella påpekanden och säkerhetsåtgärder. Brist på luftcirkulation kan orsaka överhettning.

7.1.1 Anslut nextGeneration till ett 12 volt bilbatteri för kraftförsörjning.

Obs: Inga batteripack får vara anslutna till laddaren under denna procedur. Försök att uppnå en god kontakt till bilbatteriterminalerna direkt, annars kanske du inte får **startupp** bilden på displayen. Om detta inträffar koppla **omedelbart** bort laddaren från bilbatteriet och försök igen efter c:a 5 sekunder.

7.1.2 Först visar flytandekrystal bilden väldigt kort mjukvaruversionen för displayprocessorn; därefter tänds bildens bakgrundsbelysning och visar Startupp menybilden tillsammans med typbeteckning "**nextGeneration II xx.yyy**" (exakt typbeteckning), ms logo, mjukvaruversion och ägarens namn. Rad 6 visar datum och tid (endast på next-14-350). I detta läge kan du också byta till det andra menyspråket, om du vill; följ bara instruktionerna på bilden (se kapitel / figur 23.2).

Om DITT språk inte är tillgängligt på laddaren kontrollera om det finns tillgänglig på vår hemsida eller vårt USB-minne och installera det på din ladare. Följ hjälptexten för installationsprogrammet.

7.2 nextGeneration II har nio styrknappar. De tre knapparna <1>, <par> och <2>, vilka utgör parameterknappgruppen, används för att ändra batteri- och laddar parameterbilden.

7.2.1 Val av <1> eller <2> i början tar fram den grafiska bilden som visar laddnings / urladdnings spänningskurvor och de viktigaste inställningsparametrarna; dessa visas i de två första raderna i bilden (bilden till höger).

7.2.1.1 Om kurv bilden för Batteri 1 visas i fönstret, kan du växla direkt till kurv bilden för Batteri 2 (och vice versa) genom att trycka på <2>.

7.2.1.2 Om en av de två kurv bilderna visas (Batteri 1 eller Batteri 2) kan du trycka på <info> (= <enter>) för att ta fram status bilder för de batterier som inte är inkluderade i kurv bilden (kapitel 1.4). Trycker du på <info> knappen igen får du upp information om tillståndet hos kraftkällan (t.ex bil batteriet) (Kapitel 1.5).

7.3.1 Till exempel, om kurv bilden för Batteri 1 visas (fig. 2.1), med ytterligare ett tryck på <1> växlar du till parameter inställningar för Batteri 1 (och vice versa). Information för alla parametrar visas på en enda bild, och är därför något komprimerad, men detta är som svar på önskemål från många användare att alla parametrar skall vara synliga utan att behöva växla mellan bilder på displayen. När ett kombiprogram används, visar cirkeln antalet cykler.

Observera: Du kan också välja ett tillägg i laddarparameterset 1 med "bred" bild (kapitel 23.14).

Inställning av "cRate": Genom definition av Schulze-balanseringskablar är laddströmmen beroende av det inbyggda ström motståndet. Om du vill använda en högre (eller lägre) laddström än den bestämd av kabelns konfigurationen, Kan du "justera denna parameter uppåt eller neråt".

Startbild Fig. 7.1.2

| | | |
|-------------------------|----------|--|
| nextGeneration | 14-350 | |
| V 1.00 svensk | | |
| Ägare | | |
| Schulze Elektronik GmbH | | |
| Mo 25.03.10 | 23:06:27 | |
| Menyspråk ändra in | | |
| Språk= svenska | <esc> | |

Batteri 1 kurvbild Fig. 7.2.1

| | | | |
|-------|---------|-------|---|
| 5LiPo | 00:00 | 0.00V | A |
| fix_C | (3.20A) | 0mAh | k |
| 8V | | | k |
| | | | u |
| | | | 1 |
| | | | 2 |
| | | | 5 |
| | | | 6 |
| | | | 7 |
| | | | 8 |

Batteri 1 parameterbild Fig. 7.3.1

| Parameterinställning | | Batteri 1 | |
|----------------------|-------|-----------|------|
| AkTyp | LiPo | c.ant | +b 5 |
| Prog. | fix_C | cRate | 1.0 |
| Ldstr | 3.50A | Ldmng | 3500 |
| Urlad | 4.00A | Ldtid | 1h30 |
| Brytn | v max | Temp> | FRÅN |
| Fördr | 2min | Diod | NEJ |
| Lagra | NEJ | Refr. | FRÅN |

7.3.2 Om exempelvis, parameter bilden för Batteri 1 visas, innebär ett tryck på <2> en omedelbar växling till parameterbilden för Batteri 2.

Fig. 7.3.2 Parameterbild Batteri 2

| 1 | Parametersats | - | Akku 2 |
|---|---------------|-------|------------|
| 2 | AkTyp | NiMH | e>ant |
| 3 | Prog. | autoC | eRate |
| 4 | Ldstr | 3.00A | Ldmng 4000 |
| 5 | Urlad | 4.00A | Ldtid 1h30 |
| 6 | Brytn | känsl | Temp> FRÅN |
| 7 | Fördr | 7min | Diod NEJ |
| 8 | Lagra | NEJ | Refr. FRÅN |

7.3.2.1 Parameter inställningen för Batteri 2 är i princip identisk med parameterinställningen för Batteri 1.

På grund av det faktum att de olika batteri typerna väljs i Fig 7.3.1 och 7.3.2, äe vissa rader olika.

I Bild 7.3.1 och 7.3.2 ser du en rektangulär box (känd som **markörboxen**) runt batteri typ "LiPo" och "NiMH". Detta indikerar att genom trycka <enter> här kommer du till inställningsmenyn för denna batterityp.

7.3.3 Den **andra knappgruppen** (består av fyra knappar dvs <+> och <-> knapparna men även <l> och "r" knapparna) används för att flytta markörboxen till någon av de parametrar som kan ändras (!).

Om parametervärden inte syns (dvs urladdningsström för Batteri 2), eller om en speciell parameter inte kan ändras under laddningsfasen (dvs laddströmmen när batteriet är nästan fullt - för att undvika att stora peakavstängningskretsens - eller antalet celler när du använder ett Lithium program), då kan inte markörboxen flyttas till dessa positioner. Sådana positioner är markerade med ett minus tecken, eller visas temporärt överstrukena.

7.4 Flytta markörboxen tillbaka till den position som visas i Bild 7.3.2 bredvid "Aktyp", och tryck <enter> (knapp grupp 3).

Fig. 7.4.1 Batterityps val batteri 2

| 1 | ParameterVal | - | Akku 2 |
|---|-----------------|-------|-----------|
| 2 | Batteri-Typ-Val | | |
| 3 | +-----+ | | |
| 4 | | Bly | + ändra |
| 5 | --> | Ni-MH | <-- Värde |
| 6 | | Ni-Cd | - ändra |
| 7 | +-----+ | | |
| 8 | Avbryt med | | <esc> |

7.4.1 Denna åtgärd öppnar menybilden som visas i Fig. 7.4.1, vilkens första rad (titel) visar menyens syfte genom att visa "ParameterVal - batteri 1".

Rad 2 visar i en enklare, mindre "kryptisk" form vilka parametervärden du kan ändra, som i den föregående parameterinställningsmenyn (Fig. 3.1 eller 3.2); i detta fall: "batterityp val".

7.4.2 Du kan flytta de olika batterityperna upp och ner i ett litet fönster med hjälp av <+> och <-> knapparna. Rad 5 i det lilla fönstret visar det värde som kommer att

väljas, och i varje fall det angränsande tabellvärdet: rad 6 (under den) visar det nu gällande värdet, rad 4 (ovanför den) det följande värdet. Slutet (och starten) på tabellen markeras av horisontella linjer (minus tecken).

7.4.3 När du har valt rätt batterityp, tryck på < enter> knappen för att avsluta val meny.

7.4.4 Om du flyttade till meny för val av batterityp av misstag, kan du lämna den utan att ändra något genom att trycka <escape> (avbryt, **knapp grupp 3**), även om du har ändrat batterityp under tiden med <+> och <-> knapparna.

7.4.5 **Anmärkning:** Val av en ny batterityp aktiverar automatiskt de parametrar som valdes senaste gången du använde samma batterityp.

Av den anledningen, om du vill byta batterityp skall du alltid starta med att välja batterityp själv, hellre än att kanske genom att ändra laddström eller laddprogram, som ändrar batterityp skulle i alla fall skriva över dina tidigare ändringar.

När du bläddrar genom meny för val av batterityp upptäcker du att ytterligare menyfunktioner i form av "skriv" och "läs" finns där förutom batterityperna. Dessa ingångar refererar till ändringar som du kan spara och senare hämta in (se kapitel 24).

Alla andra parametermenyer (dvs laddström, laddkvantitetsbegränsning) navigeras och används på samma sätt.

7.5 Parameterknapp grupp 1 inkluderar en knapp markerad < par>.

7.5.1 Ett tryck på <par> knappen öppnar parameter bild 7.5.1, vilken innehåller laddar inställningarna beskrivna nedan.

Till exempel inkluderar detta menysegment inställningar vilka definierar hur du vill att laddaren skall uppföra sig när ett batteri är fulladdat.

Vid den här punkten kan du också begränsa laddarens strömförbrukning, för att undvika att överbelasta nättaggregat med begränsad kapacitet vid laddning av ett batteri. Inte minst av dessa menyfunktioner är möjligheten att lägga in ditt namn.

Meningen med alla parametrar är beskrivet i Kapitel 23.

7.5.2 En andra tryckning på <par> knappen öppnar parameterbild 7.5.2, vilken huvudsakligen innehåller inställningsparametrar för Lithiumbatterier (övre och nedre spänningssgräns värden). Laddarens nedre spänningssgräns värden). Laddarens trattformade balanseringsfunktion "balan:autom" är sedan tidigare välkänd från andra Schulze balanserare.

Obs: Funktionen att parallell koppla laddarens utgång b1+b2 är endast tillgänglig i next-14-XXX.

Obs: asteriskerna "*" framför inställningsvärdena i den högra kolumnen i Bild 7.5.1 och 7.6.1 innebär att användaren har använt de rekommenderade parametrarna (föreslagna värden) för menyfunktionen i fråga.

7.5.3 Om du trycker på <par> knappen upprepade gånger, kommer du alltid att alternera mellan de två laddarparameterbilderna, dvs. Bild 7.5.1 och 7.5.2.

Du kan flytta till Startupp bilden (Fig. 1.2) genom att trycka på <esc> knappen, till batterikurvbilden (Bild 7.2.1) genom att trycka på <1>, och till Batteri 2- kurvbilden genom att trycka på <2>.

7.6 När bilden visar en kurva istället för parametrarna, då har <enter> knappen inte fungerat. Av den anledningen har vi använt <enter> knappen i det här fallet för att visa bilder som innehåller extra information <info> relaterande till den aktuella laddnings- / urladdningsprocessen för Batteri 1 och Batteri 2, eller laddarens tillstånd.

7.6.1 Ett tryck på <info> när en av de två kurvbilderna (Batteri 1 eller Batteri 2) är i rutan, orsakar att rad 1 visar laddstatus för båda batterierna, de aktuella programmen för båda batterierna, antalet cykler för Batteri 1 (upp till det maximala antalet av fem cykler), den verkliga laddkvantiteten för Batteri 2 (uppe till höger i bilden) och det interna motståndet för båda batterierna (nere till höger i bilden - se också Bild 7.6.1 på nästa sida).

Anmärkning: centrumkolumnen visar laddkvantitet med lämpliga prefix från rad 2 (före och efter programmet).

7.6.2 Två tryck på <info> när en av de två kurvbilderna (Batteri 1 eller Batteri 2) visas öppnar information om laddaren och den aktuella "kräftförsörjnings situationen" (se även Bild 7.6.2 på nästa sida).

7.6.3 Upprepade tryck på <info> orsakar upprepad växling mellan bilderna 7.6.1 och 7.6.2 och den tidigare visade kurvbilden. När en balansering's kontakt på ett batteri ansluts, visas cell spänningen vid första trycket på <info> knappen (Fig. 15.5 på sid 22).

Bilden kan växlas mellan cell 1-7 och 1-14 (=1-7 på bat2) genom att trycka <l> eller <r> Ett tryck på <esc>- knappen tar dig till den senast visade kurvbilden, medan <1> och <2> knapparna tar dig direkt till korresponderande kurvbild.

Laddar parametrar 1

Fig. 7.5.1

| ParameterSats 1 | nextGen | 1 |
|-------------------------|---------|---------------|
| Fläkt | FRÅN | Ström : * 16A |
| Blink | Blink | Nätmx : 200W |
| Pip | TILL | Bbatt : 11*2V |
| Ljus | TILL | Temp> : *60°C |
| Ulmng | FRÅN | melod : 0, 0 |
| Namn | >ny< | Lösen : >ny< |
| Schulze Elektronik GmbH | | |

Laddar parametrar 2

Fig. 7.5.2

| ParameterSats 2 | nextGen | 1 |
|-----------------|---------|---------------|
| Värde | tabel | Meny : smal |
| Start | autom | Reset : Stvär |
| Balan | autom | Bbatt : Nolls |
| uLiPo | *3000 | ULiPo : *4200 |
| uLilo | *2700 | ULilo : *4100 |
| uLiFe | *2000 | ULiFe : *3650 |
| b1+b2 | FRÅN | UpCas : FRÅN |

Fig. 7.6.1 Statusinfo 1 (visar batteri 1)

| | | |
|---|---------|---------------|
| 1 | Status: | b1 laddning |
| 2 | Progr | auto2CD |
| 3 | Cyc.1 | + 2400 - 2348 |
| 4 | Cyc.2 | + 123 - 0 |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | [mAh] | Ri = 317 mΩ |

Statusinfo 2 (laddaren) Fig. 7.6.2

| | | |
|---|-------------------------|---------------|
| 1 | Statusinfo | nextGen |
| 2 | LaddarTyp | : next 14-350 |
| 3 | SoftwareVers. | : 1.00 |
| 4 | LaddareNummer | : 333 |
| 5 | In-Spänning | : 13.20V |
| 6 | In-Ström | : 5.30A |
| 7 | LaddKapacitet | : 1.61Ah |
| 8 | Schulze Elektronik GmbH | |

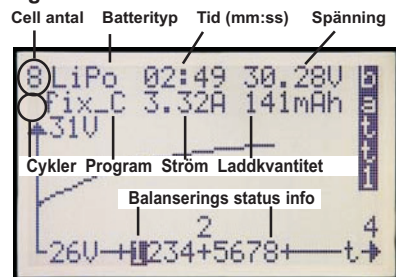
7.7 Första steget - de viktigaste inställningarna

I kapitel 7.1 har du blivit familjär med menybilderna och hur de navigeras och används; t.ex. vilka parametrar som måste ställas in för att ladda ett Nickel-batteri ordentligt. Om du märker att du har gjort så många ändringar att du inte längre förstår vad som pågår, då kan du behöva utföra en total återställning för att återfå de ursprungliga inställningarna (Bild 7.5.2 "Reset:Stvär").

Tryck <1> knappen upprepade gånger tills kurv bilden visas. Bilden visar ett tomt koordinat-system med "minuter" löper från vänster till höger, och spännings axeln löper uppåt. Bildnamn "Akku 1" visas i inverterad färg (svart bakgrund) i högra marginalen av bilden, med en vertikal kolumn för bokstäver.

Innan du utför en inledande test genom att ladda det första batteriet, undersök den övre raden av bilden för att kontrollera att visad status stämmer med det batteri som skall laddas. Naturligtvis, när du använder laddaren första gången innehåller många fält inga värden, men så fort du kopplar bort batteriet kommer de gamla värdena att återställas för kontrolländamål tills du ansluter ett nytt pack. I de flesta fall är det rätta valet för Nickel batterier det fullt automatiska laddprogrammet "autoC".

Fig. 7.1 kurvbild batteri 1



Under laddprocessen mäter de fullt automatiska programmen batteriet upprepade gånger för att avgöra dess förmåga att acceptera ström, och de sätter sedan den erforderliga laddströmmen automatiskt. I praktiken innebär detta att du inte behöver ha exakt vetskap om den typ av Ni-Cd/Ni-MH sintrade cell som används, förutsatt att dess kapacitet ligger inom den tillåtna gränsen av 100 mAh till flera Ah.

Den enda viktiga punkten är att Ni-Cd celler måste tillförsäkras en laddström på 2 C och Ni-MH's en ström på 1 C.

Om du laddar ett Nickel-batteri och den automatiskt satta laddströmmen förblir under 1C (1C = nominell batterikapacitet), betyder detta generellt att cellerna inte är - eller

inte längre är - kapabla att bli snabbbladdade (t.ex hög-kapacitet Ni-MH batterier av AA eller AAA cell storlek). Om packet har ett lågt antal celler, kommer den låga laddströmmen att förorsaka problem när den automatiska avstängningskretsen försöker att känna av "batteri full" status, då spänningspeaken som utvecklas inte är tillräckligt uttalad. I detta fall är den enda möjligheten att ladda paket med manuellt satt ström, eller - ännu bättre - byta till en mer passande batterityp; förutsatt, förstås att, det inte är något problem med laddkabeln.

De fullt automatiska programmen kan endast arbeta korrekt om trådarna i laddkabeln har ett tillräckligt tvärsnitt (2.5 mm² - även för att ladda sändar- och mottagarbatterier!) och om battericellerna är lödda (!) tillsammans, dvs. inte bara ihop klämda i en batteribox.

7.7.1 Om du önskar eller måste ändra parametrarna knutna till Batteri 1, tryck på <1> knappen igen: detta öppnar en textruta med titel raden i inverterade färger; detta är parameterinställningsmenyn för Batteri 1, vilken bör vara familjär för dig alla redan från Bild 7.3.1.

Om du vill ge dina Nickel batterier en full laddning kombinerat med maximal säkerhet, måste följande parametrar sättas till förnuftiga värden innan du börjar ladda packet.

7.7.2 vä - Batterityp: t.ex. "AkTyp : NiMH "

7.7.3 vä - Programval: föreslagen inställning för Ni-Cd och NiMH batterier: "prog. : autoC"

7.7.4 vä - laddström: "Ldstr: x.yz A". Om ett automatiskt program används (se 7.7.3), skall denna parameter generellt sättas till **högsta möjliga laddström**, eftersom den automatiska kretsen kontinuerligt varierar strömmen under laddprocessen.

Specialtips: Att sätta ett "tak" på strömmen - speciellt om den är under 1C för Ni-MH batterier eller under 2C för Ni-Cd batterier - kan förorsaka att den automatiska avstängningskretsen fallerar.

7.7.5 vä - Urladdningsström: Vi rekommenderar "Urlad: = max. laddar ström" för autoD valet.

7.7.6 vä - Automatisk brytning: Arbetsmetod för den automatiska avstängningskretsen. Den inställning som arbetar bäst med de flesta batterier är: "Brytn.norm." för Ni-Cd batterier eller "Brytn.känsl." (sensitive) för Ni-MH-batterier.

7.7.7 vä - Fördröjd respons av avstängningskretsen: Djupurladdade batterier tenderar att förorsaka en för tidig avstängning de första få minuterna av en laddprocess. Denna meny punkt hindrar laddaren att kontrollera "batteri full" i flera minuter, men notera att det kan leda till överhettning om ett full laddat batteri är anslutet. "Fördr : 7min" är fast för Ni-MH batterier och "autoC".

7.7.2 hö - Cellantal: För nickelbatterier förblir cellantalet på 0, då inget batteri är anslutet till laddaren. Laddaren korrigerar automatiskt cellantalet under laddnings- eller urladdningsprocessen - upprepade gånger om nödvändigt. **Obs:** Det är naturligtvis möjligt att korrigera cellantalet manuellt medan ett ladd- eller urladdningsprogram arbetar, men cellantalet beräknat av laddaren är generellt sett tillräckligt riktiga, och används ändå inte under laddning av nickelceller.

7.7.3 hö - Inställning av C-Rate: Genom definition av Schulze-balanceings kablar för Lithiumbatterier beror laddströmmen på att rätt motstånd är inlöst. OM du vill använda en högre (eller lägre) laddström än den definierad av kabelns konfiguration, kan du "ändra den här parametern uppåt eller neråt". Normalt är strömmultiplikationsfaktorn satt till 1.0: "cRate: 1.0".

7.7.4 hö - Laddkvantitetsbegränsning: En viktig faktor när det gäller säkerhet är den maximala **laddkvantiteten** (batterikapacitet). Du behöver uppskatta hur mycket energi som kan laddas i ditt batteri. En normal, komplett urladdad Ni-Cd 2400 mAh cell kan generellt sett acceptera 2400 - 2600 mAh. Detta innebär: Att maximal laddkvantitet i en tom 2400 cell är "Ldmng> 2700" mAh. För Ni-MH celler är bas regeln att sätta **batteriets kapacitet i mAh, plus ytterligare 30%**, eftersom laddkvantitetsbegränsningen har en dubbel funktion (se Kapitel xx).

7.7.5 hö - Laddtidbegränsning: Nästa säkerhetsfunktion är att ange maximal **laddtid**. Laddtiden för ett fullt automatiskt laddprogram kan endast uppskattas, då den verkliga perioden varierar beroende på den specifika celltypen. Om du inte redan vet denna siffra av personlig erfarenhet, föreslår vi att du anger en siffra i övre änden av skalan: **Ldtid> 30...45min** (för Ni-Cd celler). **Notera:** Om laddtiden överskrider tre timmar, då är något fundamentalt fel: antingen är batteriet defekt eller p.g.a hög inre motstånd (t.ex. många AA och AAA celler), ladd sladdarna är för tunna, eller kontaktarna är inte lämpliga för jobbet.

7.7.6 hö - Övertemperature brytning: Temperatur brytning skall lämnas i FRÅN: läge "temp>: FRÅN" (speciellt om nextConn- kretsverket inte är installerat. Se Kapitel 14 för mer detaljer).

7.7.7 hö - Urladdningsskyddsdiод: Detta är endast behövt för sändare utrustade med en integrerad urladdningsskyddsdiод; Det ideala valet är därför normalt: "diод: AV". Om lithium- eller blybatterier med inbyggd diод laddas, då är batteriet inte fullt trots att "full" visas. Skälet är att **nextGeneration** inte kan känna av diодen.

7.7.8 hö - Refreshladdning: Den skall sättas på om du vill ge ditt batteri korta urladdningspulser under laddprocessen. Det påstås att trötta batterier kan återupplivas snabbare med denna metod, och det är troligt att principen kan vara relativt framgångsrik med sändar och mottagarbatterier, vilka nästan aldrig blir totalt urladdade. Men, då processen inte kompenserar för skillnader i självurladdningsfart mellan individuella celler i packet, och eftersom det inte ökar kapaciteten hos cellerna, är denna funktion endast en fråga om smak...refreshladdning är avstängd i alla fall vid laddning av Lithium-batterier när balanseraren är aktiv, då det kan ha en ogynnsam effekt.

Parameterbild batteri 1 Fig. 7.7.x

| | | | | |
|------|----------------|----------|--------------|------|
| 1 vä | Parameter Sats | Akku 1 | 1 hö | |
| 2 vä | AkTyp | NiMH | C.ant : 0 | 2 hö |
| 3 vä | Prog. | autoC | eRate : 1.0 | 3 hö |
| 4 vä | Ldstr | : 3.50A | Ldmng : 500 | 4 hö |
| 5 vä | Urlad | : 5.00A | Ldtid : 2h30 | 5 hö |
| 6 vä | Brytn | : känsl. | Temp> : FRÅN | 6 hö |
| 7 vä | Fördr | : 7min | Diod : NEJ | 7 hö |
| 8 vä | Lagra | : NEJ | Refr. : FRÅN | 8 hö |



- 7.8 nextGeneration** startar laddnings- / urladdnings processen enligt konfigurationen i Bild 7.5.2:
 “Start:” automatiskt när batteriet ansluts, eller manuellt genom att trycka på <=> eller <-> knappen.
- 7.9 nextGeneration** stänger av strömmen när laddprocessen är klar, och visar ett FULL- meddelande (eller TOM, eller - om brytningen misslyckas - TEMP eller TID), och piper i c:a trettio sekunder.
- 7.10** Vid start av ett fastströmsprogram kommer du att höra ett svagt pip när du ansluter batteriet; laddaren avger två pip om ett automatiskt program används, och ett långt pip för ett urladdningsprogram.

Nu skall du kunna de viktigaste funktionerna. Ändå, rekommenderar vi å det starkaste att du läser resten av manualen för att uppnå den bästa användningen av din laddare och lära dig ytterligare möjligheter samt hur man tolkar varningar och fel.

8 Nickel batteri program (Ni-Cd, Ni-MH)

Efter att ha varit bortkopplat från bilbatteriet, kommer **nextGeneration** att starta med det sist använda programmet.

Om ett annat program behövs, måste detta väljas **innan du ansluter ett batteripack**.

Efter avslutning av det valda programmet - packet är nu fullt eller tomt - ett pip eller melodi kommer att spelas en kort stund och den blinkande lamputgången blir permanent aktiverad. För att avbryta tryck bara på +/- knappen. LCD panelen visar slutvärdet.

Då bilden endast visar grafiken för ett batteri vill du kanske veta vad som händer på den andra utgången.

Tryck: “**info**” från lämplig bild och rutan kommer att tillhandahålla statusen för alla anslutna batterier.

Även bilduppdateringar kommer att ske i detta läge.

Program- och Parameterval:

Närhelst ett nickel-program med vår patenterade automatiska strömberäkning väljs, kommer “**auto**” eller “**aut**” att synas i fönstret. Bly- och Lithiumprogram är endast fastströmsprogram.

Obs: Programval är nära länkat med menypunkterna “**Ldstr**” och “**Urlad**”.

Var vänlig läs följande stycken.

Säkerställ att cut-off mode och valda säkerhetsfunktioner passar ditt batteri.

Om säkerhetsfunktionerna ställs in fel, kanske de inte bara förlorar sitt avsedda syfte (undvika överladdning vid en eventuell felfunktion), utan kan även orsaka oönskade resultat, t.ex: avbryta laddningen innan batteriet är fullt.

Data som laddtid, spänning vid laddningens slut och laddkapacitet kan ge värdefull information om laddarens uppförande, kapaciteten hos det anslutna batteripacket eller oriktiga fullindikationer.

Obs: På grund av det sätt de automatiska strömberäkningsprogrammen arbetar, **är de inte lämpliga för Laddning av nickel- sändarbatterier**, eller för laddning av batterier med tunna (standard) laddkablur. När laddströmmen beräknas automatiskt, tar kretsen med i beräkningen ledningarnas väg i sändaren, de tunna laddledningarna (t.ex. till mottagarbatteriet) och kontaktorna (vanligtvis med en maximal strömkapacitet på endast 1 A), och detta leder till extremt låg laddström vilket orsakar att den automatiska laddavslutningskretsen fallerar.

Typiskt resultat: sändarbatteriet blir överladdat, och kan läcka eller explodera!

Av den anledningen: ladda aldrig ett sändarbatteri i sändaren.

Trots allt, om du insisterar på att göra detta (på ditt eget ansvar): välj alltid ett fastström program.

Men vänligen notera: NiCd batterier måste laddas med 2 C och NiMH- batterier med 1 C, så ett 3000 mAh Ni-MH- sändarbatteri skall laddas med en ström på 3 A. Ingen sändares kretskortsledning kan klara sådana strömmar, och ej heller de kontakter använda för sändar- och mottagarbatterier (normalt är dessa endast avsedda för 1 A).

Vi rekommenderar inte denna metod för batteriladdning, och fränsäger oss uttryckligen allt ansvar om du bestämmer dig för att använda den!



8.1 Ni-Cd/Ni-MH laddprogram med **manuellt** laddströmsval (fixC)

Dessa program kommer att ladda dina batterier med din valda **Ldstr** direkt efter anslutning av dina batterier.

Delvis användbart för att ladda sändarbatterier (se tips på föregående sida).

Observera att mikroprocessorn kan reducera strömmen om p.g.a val av laddhastighet stigande spänning eller ström hotar att försaka överhettning.

nextGeneration laddar till dess full status har uppnåtts. Laddaren växlar till underhållsladdning när (“t”, endast Ni-Cd batterier), laddtid, batterispänningspeak och laddad kapacitet visas på skärmen.

Full indikering startar också summern en kort stund.

Lämplig laddström kan väljas efter följande regler:

Laddström = 2 x C (C = nominell cellkapacitet)

Exempel: Cellkapacitet C = 1.2 Ah, laddström 2 x 1.2 = 2.4A. vald laddström: 2.5A

8.2 Ni-Cd/Ni-MH- laddprogram med **automatiskt** laddströmsval (autoC)

Dessa program kommer att ladda dina batterier med din valda **Ldstr** direkt efter anslutning av dina batterier. Laddaren beräknar automatiskt laddhastighet som passar batteriet. Batteriet övervakas kontinuerligt under laddningen och laddströmmen anpassas till den aktuella konditionen. Initialt startar programmet med 300 mA, sedan ökar strömmen till de beräknade värdena, vilket kan resultera i reducerad ström mot slutet av laddningen.

Delvis användbart för att ladda sändarbatterier (se tips på föregående sida).

Programmet överskrider inte det maximala värdet satt i menypunkten **Ldstr**.

Varning: den automatiska NiMH kretsen arbetar med en hög initial ström som inte skall begränsas utan synnerliga skäl.

nextGeneration laddar till dess full status har uppnåtts. Laddaren växlar till underhållsladdning när (“t”, endast Ni-Cd- batterier), laddtid, batteri spänningspeak och laddad kapacitet visas på skärmen.

Full indikering startar också summern en kort stund.

Obs: I kontrast till andra program, startar detta fullt automatiska program alltid med ett dubbelt pip när du ansluter batteriet.

8.3 Ni-Cd/Ni-MH urladdnings program med **manuellt** strömval (fix D)

Detta program startar med den **Urlad** ström som du tidigare har valt, när du ansluter batterierna till batteriutgång 1, och slutar när urladdningsspänningen är nådd. Under hela urladdningen kommer strömmen att hållas på det värde du valt, eller kanske reduceras för att inte överskrida prestanda området för **nextGeneration** vilket beror på cellantalet, bilbatteriets laddningsnivå och/eller temperaturen av den elektroniska belastningen.

I kontrast till de kapacitetsmätande programmen, möjliggör urladdningsprogrammen för dig att avgöra hur mycket kapacitet som finns kvar i ett delvis urladdat batteri (t.ex för att mäta hur mycket som finns kvar i ditt mottagarbatteri efter ett par flygningar).

Vid slutet av programmets urladdningstid, kommer urladdningsspänning och urladdningakapacitet att visas. Ett surrande eller en melodi att aktiveras en kort stund.

Obs: För precis mätning av batterikapacitet är en urladdningsström på 1/10 C att rekommendera, t.ex ett 1000 mAh batteri skall urladdas med 100 mA.

Av praktiska skäl kan högre urladdningsvärde tolereras och kan även vara mer realistiskt.

I annat fall skall du begränsa den maximala urladdningsströmmen i menypunkten Urlad för celler med lägre kapacitet (t.ex mottagar batterier) vilka kan bli väldigt heta av för hög urladdnings ström; detta förhindrar att cellerna skadas genom denna överhettning. Rekommenderat värde för maximal kontinuerlig ström är 1 C till maximalt 2 C.

Info: Urladdningens bryt- spänning använd för Ni-Cd-urladdningsprogrammen är c:a 0.85V per cell, för Ni-MH- batterier är nivån c:a 1 V/cell. Mikroprocessorn kommer att känna av antalet celler med tillräcklig noggrannhet.

När djupurladdade celler ansluts, kommer antalet celler automatiskt att bli korrigerat efter c:a 1-10 minuter.

Manuell korrigerig kan göras via menypunkten “**c.ant**”; Medan programmet arbetar.



8.4 Ni-Cd/Ni-MH urladdnings program med **automatiskt** ström val (autoD)

Detta program startar urladdningen när batteriet ansluts. Batteriet urladdas initialt under c:a en minut med en låg urladdningsström medan laddaren mäter dess karakteristik. Sedan påförs en för batteriets lämplig urladdningsström.

Urladdningsströmmen kommer inte att överskrida något urladdningsvärde programmerat under **Urlad**. Men, den initiala urladdningsströmmen begränsas alltid av max. urladdningsprestanda eller max. urladdningsströmmen för **nextGeneration** vilket beror på antalet celler, bilbatteriets laddnivå och/eller temperaturen på den elektroniska lasten.

Lågkapacitetbatterier (Mottagarbatteri) eller batterier som tillåter återladdning från bilbatteriet, kan urladdas med en lägre fart för att undvika skador. Rekommenderad konstant urladdningsfart är 1C till max. 2C.

Detta program laddarur batteriet anslutet till Utgång 1 ner till urladdningsspänningen (se **Kapitel 8.3 Info**).

I kontrast till urladdningsprogrammet **fix D**, kommer **autoD** automatiskt att sänka urladdningsströmmen mot slutet av urladdningen. Strömmen (endast för Ni-Cd batterier, inte för Ni-MH batterier) reduceras i steg och stängs slutligen av. På detta sätt kan Ni-Cd cellerna urladdas till en lägre nivå. En summer eller en melodi kommer att aktiveras en kort stund.

8.5 Ni-Cd/Ni-MH batteri konditionerings program (autDC, fixDC)

Detta program startar med ett urladdningsprogram när batteriet ansluts och växlar automatiskt till laddprogrammet när batteriet är urladdat. Detta program är avsett för att avlägsna eventuella minnes effekter och är speciellt lämpade att fräscha upp (t.ex en gång i veckan) sändar och mottagarbatterier som vanligtvis aldrig blir komplett urladdade vid normal användning.

Detta program startar med urladdningsprogrammet (**autoD** eller **fix D**). Efter att ha nått "tom"-spänningsnivån kör **nextGeneration II** automatiskt **autoC** eller **fix C** programmet i sekvens.

Läs beskrivningen för de individuella programmen för att förstå deras sätt att arbeta och hur du ställer in strömmen.

För nya eller oregelbundet underhållna batterier är en enstaka urladdning/laddningscykel kanske inte tillräckligt för att erhålla en komplett formatering av cellerna. I detta fall ger **aut2DC** resp. **fix2DC** upp till **...5DC** ett alternativ för automatiska kör cykler. **...5DC (= "...XDC")** programmen stoppar cyklerna när max. urladdningskapacitet (urladdningskvantitet) har minskat.

Dessa program avslutas som ett **fix C** eller **autoC** program, med en summerton.

Endast vanliga ladddata, men ingen information om urladdningscyklerna kommer att visas på den grafiska displayen efter att programmet har avslutats.

Infomenyn kommer att visa kapacitetsvärdena för alla laddnings/urladdningscyklerna.

8.6 Ni-Cd/Ni-MH kapacitet mättnings program (autCD, fixCD)

Detta program startar med att ladda när batteriet ansluts till batteri utgången och laddar sedan ur ner till spänningsnivån "tom".

Programmet gör det möjligt för dig att kontrollera dina batteriers prestanda under hela deras livstid, så att du kan bedöma hur användbara de är.

Programmet startar med laddprogram (**autoC** resp. **fix C**). Efter att ha nått "full"-status startar **nextGeneration** automatiskt program **autoD** resp. **fix D**.

Läs beskrivningen för de individuella programmen för att förstå deras sätt att arbeta och hur du ställer in strömmen.

Programmen kan också köras automatiskt upp till 5 gånger i rad. **...5DC (= "...XDC")** programmen avbryter cyklerna när max. urladdningskapacitet (urladdningskvantitet) har minskat.

Vid slutet av urladdningen visar den grafiska displayen urladdningstid, urladdningsspänning och kapacitet, och en summer eller melodi aktiveras en kort stund.

Infomenyn kommer att visa kapacitetsvärdena för alla laddnings/urladdningscyklerna.



9 Bly-batteri program (bly-syra, bly-gel "VRLA")

Alla bly-syra batteri laddningsprogrammen har beteckningen "**Bly**" i batteritypsbeskrivningen.

Om du väljer denna batterityp kan du ladda och ladda ur bly-syra och bly-gel batterier.

Blybatterier uppför sig helt annorlunda än sintrade Ni-Cd batterier, vilka normalt används som kraftkälla i modellflygplan, bilar och båtar. Blybatterier kan endast lämna relativt låg ström i förhållande till deras kapacitet om du vill utnyttja deras fulla kapacitet, annars faller spänningen i en orimlig omfattning. Det samma gäller också vid laddning: batteritillverkarna anger normalt sett **20 timmar** för att nå full nominell kapacitet (Laddström **0.1 C**, spänningen begränsad).

nextGeneration's Blyladdningsprogram lämnar en stadigt stigande laddström vilken gradvis minskar igen när batteriet's maximumspänning är nådd.

Laddprogrammen som tillhandahålls av laddaren är kapabla att ge blybatterier en i det närmaste full laddning på bara några få timmar. När ett "**a**" visas på skärmen efter laddtiden indikerar detta att laddspänningen har nått sitt maximum och laddströmmen minskas avsevärt. I detta läge är batteriet c:a 4/5 full laddat, och processen att ladda de sista 20% sker mycket långsammare. Ytterligare ökning av kapaciteten indikeras av bokstäverna "**b**" och "**c**" när strömmen sjunker ytterligare. Tiden mellan "**a**" punkten och visningen av full (när laddströmmen stängs av) kan bli nästan lika lång som tiden mellan anslutning av batteriet och att "**a**" visas. Summer ljuder kort när "full" visas.

9.1 Bly batteri ladd-program Fix-C (fix C)

Sätt en laddström på c:a 0.4 C (se Kapitel 4).

Om du någonsin tvekar om detta, följ alltid de instruktioner som batteritillverkaren tillhandahåller, då de inte nödvändigtvis stämmer med våra förslag, ej heller de från importören eller din modellhandlare!

Laddfasen börjar med en period när batteriet 'balanseras'; detta indikeras med ett blinkande "**+**" framför strömvärdet.

Om du inte ser "**+**", indikerar detta att laddaren har nått nominella laddströmmen, och kommer inte att öka något mer. Om fönstret visar "******" konstant, innebär detta att maximum laddstyrka har uppnåtts.

9.2 Bly batteri urladdnings program Fixed-D (fix D)

För en korrekt kapacitetsmätning av dina batterier använd alltid en urladdningsström på c:a /10 C; för andra ändamål kan du välja vilken ström du vill inom den tillåtna urladdningsströmmen för batteriet.

9.3 / 9.4 Bly batteri kombi-program FixedDC och FixCD

Dessa program är en kombination av laddnings- och urladdningsprogrammen.

...DC innebär att batteriet först urladdas, och sedan återladdas; **...CD** innebär att det först laddas, sedan urladdas. Det är möjligt att repetera dessa kombinationsprogram i sekvens: när du väljer ett kombinationsprogram, frågar laddaren om du vill välja upp till **fem** DC eller CD cykler.

Om du anger fem cykler, kommer **nextGeneration II** också att avbryta kombiunderhållsprogrammet om det känner att laddkvantiteten som avlägsnats från packet är mindre än i föregående cykel.

Påpekande:

- Bli inte förvånad om **nextGeneration II** laddaren visar full redan när batteriet har nått omkring 70% av dess nominella kapacitet. Orsaken är att den nominella kapaciteten (dvs. användbart liv) för ett blybatteri reduceras väldigt snabbt genom felaktigt handhavande (överladdning, många 100% urladdningar, och speciellt djupurladdningar). För mer information läs instruktionerna som följer med ditt batteri.
- Om du ansluter ett batteri som redan är tre-kvarts full, eller är medtaget (t.ex reducerad nominell kapacitet), kommer det inte att laddas med den ström som du har satt i laddströmsmenyn, då batteriet når sin maximalt tillåtna spänning innan den valda maximumströmmen uppnås.
- Under laddprocessen reduceras spänningsgränsen efter en viss tid till spänningsvärdet för kontinuerlig laddning (ungefär 2.275 V / cell). I detta fall varnar **nextGeneration** generellt användaren genom att visa meddelandet "fel cellantal" under några sekunder.

10 Lithium-batteri Program (Li-FePO₄, Li-Ion, Li-Po)

Alla laddprogram för Lithiumbatterier har prefixet "Li" i batteritypsbeskrivningen.

Som förklaras i kapitel 4, finns det för närvarande tre olika typer av Lithiumbatterier som allmänt används av modellfolk.

De nya Li-FePO₄ cellerna (Lithium-Iron-Phosphate; kända som. Saphion, A123) kan laddas med **nextGeneration II** exakt på samma sätt som Lithium-Ion och Lithium-Polymer-cellerna. Men, det är väsentligt att alltid sätta korrekt celltyp i menyn, så att ladd- eller urladdningsdata stämmer med dina batterier (ladda inte Li-Fe celler med användning av Li-Io eller Li-Po program).

Lithium laddprogrammen för **nextGeneration II** - laddaren lämnar en stadigt stigande laddström vilken gradvis minskar igen när batteriets maximumspänning är nådd.

Obs: Om du ansluter ett batteri som redan är fullt eller nästan fullt, kommer det inte att laddas med den ström du har satt, när batteriet når sin maximalt tillåtna spänning innan den valda maximumströmmen är uppnådd.

Laddprogrammen tillhandahållna av laddaren är kapabla att ge Lithiumbatterier en i det närmaste full laddning på bara några få timmar. När ett "a" visas på skärmen efter laddtiden indikerar detta att laddspänningen har nått sitt maximum och att laddströmmen minskar väsentligt. Vid denna punkt är batteriet **ungefär 4/5 full laddat**, och processen för att ladda de sista 20% sker mycket långsammare. Ytterligare ökning av kapaciteten indikeras av visning av bokstäverna "b" och "c" när strömmen sjunker ytterligare. Tiden mellan "a" och "full" visas (när laddströmmen stängs av) kan vara nästan lika lång som tiden mellan anslutningen av batteriet och visningen av "a". Summern ljuder kort när "full" visas.

10.1 Lithiumbatteri- laddprogram "fix-C"

Sätt en laddström på c:a 1 C (se kapitel 4).

Om du någonsin tvivlar på detta skall du alltid följa instruktionerna som batteritillverkaren lämnar, då de inte nödvändigtvis stämmer med våra förslag, ej heller de från importören eller din hobbyhandlare! Laddfasen börjar med en period när batteriet 'balanseras'; detta indikeras med ett blinkande "+" framför strömvärdet.

Om du inte ser ett "+", indikerar detta att laddningen har nått den nominella laddströmmen och den kommer inte att öka mer. Om skärmen visar "*" konstant innebär detta att maximal laddstyrka har uppnåtts.

10.2 Lithiumbatteri- urladdningsprogram "fix-D"

För en korrekt kapacitetsmätning av dina batterier bör du använda en urladdningsström på c:a 1/10 C; för andra ändamål kan du använda det värde du önskar inom den för batteriet tillåtna urladdningsströmmen.

10.3 / 10.4 Lithiumbatteri kombiprogram "fixDC" och "fixCD"

Dessa program är en kombination av laddnings- och urladdningsprogram.

...**DC** betyder att batteriet först urladdas och sedan återladdas; ...**CD** betyder att det först laddas och sedan urladdas. Det är möjligt att köra dessa kombinationsprogram flera gånger i följd: när du väljer ett kombinationsprogram frågar laddaren om du vill välja upp till fem DC eller CD cykler.

Om du anger fem cykler ("...XDC"), kommer **nextGeneration II** att avbryta kombiunderhållsprogrammet om den känner att den laddkvantitet som avlägsnats från paketet är mindre än i föregående cykel.

10.5 Tips för användning av extern balanserare / utjämnare

"full" indikation för Lithium och Bly-syra batterier uppstår när laddströmmen har reducerats till en bråkdel av det valda värdet. Detta värde är satt till c:a 100 mA - även om det kalkylerade värdet för "full" skulle bli under den siffran. Detta säkerställer att balanseraren's egen strömförbrukning, vilken dras från det batteri som balanseras, inte hindrar laddaren från att indikera "batteri full".

Obs: När ett batteri med låg kapacitet är fulladdat skall det alltid kopplas bort från balanseraren (och från laddaren) när laddaren har brutit laddströmmen. Detta för att undvika att balanseraren's egen strömförbrukning laddar ur paketet.

11 Laddning/urladdning av Ni-Cd / Ni-MH sändarbatterier

Många sändare är utrustade med en diod som skydd mot urladdning (kortslutningskyddsdiode).

Det finns två alternativ här: du kan antingen förbikoppla dioden i sändaren, eller du kan sätta parametern "diod" till "JA" för laddprocessen i parametermenyerna "1" eller "2".

Dioden hindrar laddaren från att känna att ett batteri är anslutet för laddning, så du måste starta laddprocessen manuellt genom att trycka på < +> knappen (visas också i fönstret).

Men du måste förstär att det är otroligt farligt att ladda ett batteri i sändaren, batteriet kan explodera och förorsaka allvarliga skador. Vi råder dig därför att aldrig göra detta.

Obs: Det är omöjligt att ladda ett batteri när en skyddsdiode är monterad.

12 Speciella tips

12.1 Anslutnings ordning för Lithium pack med balanserings sladdar

Anslutning av Lithium batterier med balanserings sladdar skal utföras i följande kronologiska ordning.

12.1.1 Anslut balanseringskontakten först.

12.1.2 Anslut sedan laddsladdens negativa kontakten till laddarens "-" utgång.*

12.1.2 Slutligen anslut laddsladdens positiva kontakt till laddarens "+" utgång.*

(*) eller anslut laddsladdens negativa och den positiva kontakt samtidigt.

12.2 Speciella tips för laddning av 1-3 Nickel celler

Notera följande säkerhetsvarningar och tips:

Laddning: Normalt varnar summer och bild när celler är anslutna vilkas spänning är för låg.

Efter omkring **30 sekunder** avslutas laddcykeln om inte laddspänningen stiger över en viss nivå.

Dessa varningar och den tidigare avstängningen kan **undertryckas** genom att trycka på <+> knappen inom 30 sekunder av laddningen. När du trycker på knappen måste du vara i korresponderande grafiska bild för **pack 1** eller **pack 2**.

Varning:

Spänningstoppen hos cellerna är inte särskilt hög vid laddning av färre än 4 celler. Den automatiska avstängningsfunktionen är inte garanterad. Det är möjligt att peakavstängningsautomatiken stoppar laddningen för tidigt eller för sent eller inte alls.

12.3 Procedur för lagring av Lithium celler

12.3.1 Hur det arbetar:

Lagringsprogrammet för lithiumpack är tillgängligt på båda batteriutgångarna. Lithium batteriet kommer att urladdas eller laddas (beroende på dess laddstatus) till en cell spänning vilken är kalkylerad från minimum och maximum spänning för cellerna som visas i "**ParameterSats2 nextGen**" (t.ex. $dLiPo + DLiPo / 2 = *3000 + *4200 / 2 = 3600 \text{ mV}$).

12.3.2 Parameter val:

I "**ParameterSats Akku1**" eller "**ParameterSats Akku2**" måste du först välja alla passande parametrar för ditt batteripack och slutligen måste du ändra parametern "**Lagra**" till "**JA**".

Tips: När du ändrar batterityp eller kopplar bort batteriet då ändras parametern tillbaka till "**NEJ**".

12.3.3 Visa:

Läges visning (tryck en eller två gånger på <info>): rad1 som vanligt, men den kalkylerade lagrings spänningen visas i mitten av den andra raden. Full/tom-meddelandet är "**LAGRAD**".



13 Automatisk avstängningskrets

Innan vi diskuterar olika metoder för automatisk laddavslutning skall du vara medveten om några få basfakta:

I de flesta fall ger valet av inställningen **“brytn:norm.”** det bästa resultatet med äkta Ni-Cd sintrade celler (inte hybrid celler).

Med inställningen **“sträng”**, speciellt med de automatiska programmen, misslyckas laddaren ibland att känna Peaken och är därför inte tillgänglig med Ni-MH programmen. Ni-MHbatterierna laddas normalt med inställningen sensitiv (**“känslig”**).

Bly- och Lithiumbatterier stängs av när maximal laddspänning (**“U-max”**) har nåtts och laddströmmen sjunker till en bråkdel av vald ström.

13.1.1 AV: ingen Delta Peak (Delta-U) avstängning

I detta läge är kontinuerlig laddning möjlig, då den automatiska Delta-Peak kretsen inte stänger av laddströmmen.

Av säkerhetsskäl är laddströmmen (**“Ldstr”**) automatiskt satt till 100 mA när du väljer **“AV” (risk för överhettat batteri)**, eller om temperatursensorn är bort kopplad när du valt **“PÅ”**.

Om inget batteri är anslutet till laddaren kan värdet för **“Ldstr”** inte ökas.

Om ett batteri är anslutet kan laddströmmen ökas till max 500 mA när batteriet laddas.

13.1.2 Känslig: Delta Peak avstängning för svag spännings topp

“känslig”: Delta Peak avstängning med känslig karakteristik:

Denna automatiska avslutningsmetod stänger av strömmen när den slutliga spänningskurvan når en plåtå (plan), som man vanligtvis stöter på hos hybrid Ni-Cd celler eller Ni-MH celler.

Vanligtvis är den här inställningen den enklaste metoden att ladda Ni-MH batterier.

Det kan hända att laddprocessen stängs av automatiskt direkt när processen startar om du försöker återladda ett pack med djup-urladdade celler. Du kan undvika detta genom att ange en fördröjningstid (i minuter) för laddavslutning - parametern är **“fördr”**. Vid start av laddprocessen måste en fördröjningsperiod gå innan den automatiska avstängningskretsen aktiveras, t.ex träder den i kraft först efter det angivna antalet minuter.

Varning: om tidsfördröjning är aktiv och du ansluter celler som redan är fulla (för att ge dem en “top-up”) kommer de troligen att bli väldigt heta eftersom cellerna initialt laddas utan peak övervakning.

Detta avstängnings sätt kan användas med eller utan **temperatur övervakning** (se **kapitel 14**).



13.1.3 Normal: Delta Peak avstängning för normal spänningsreduktion

“norm.” : Delta Peakavstängningen använder väl beprövade avstängningskriterier. I de flesta fall är denna inställning den bästa metoden vid laddning av Ni-Cd batterier. Denna metod kan användas med eller utan **temperaturövervakning** (se **Kapitel 14**).

13.1.4 Känslig: Delta Peak avstängning för hög spännings reduktion

“känslig”: Delta Peakavstängning med mycket strikta avstängnings kriterier.

Denna automatiska avstängningsmetod skall endast väljas om du upplever för tidig avstängning när du använder **“norm.”**-inställningen. Detta kan t.ex hända med djupt urladdade 1700 mAh N-SCRC celler.

Varning: det är speciellt osannolikt att denna metod för laddavstängning fungerar korrekt med pack bestående av selekterade celler.

När hybrid celler används med **“autoC”** programmet, reduceras laddströmmen så markant mot slutet av laddprocessen att under vissa omständigheter ingen märkbar spännings peak uppträder vid slutet av laddningen. Detta innebär att den automatiska avstängningskretsen inte utlöser.

Denna metod kan väljas för Ni-MH batterier.

Denna laddavstängningsmetod kan användas med eller utan **temperaturövervakning** (se **Kapitel 14**).

13.2: Fördröjning av Delta Peak (Delta-Volts) avstängning (aktiveras efter tidsfördröjning)

Aktivering av **“fördr”** genererar en tidsfördröjning på 1 minut (standard), 5 minuter eller 9 minuter. Denna period måste gå innan peakavstängningskretsen aktiveras.

Varning: Om tidsfördröjningen är aktiv och du ansluter celler som redan är fulladdade (speciellt om du använder det automatiska Ni-MH programmet) kommer de att bli mycket heta på grund av att cellerna laddas initialt utan peak-övervakning.

Obs: Peak-övervaknings kretsen själv behöver också minst en minut för att samla in batteriets laddata, behandla informationen, och sedan stänga av laddströmmen.

14 Övervaknings- och säkerhets hjälpmedel

Laddaren innehåller två typer av övervaknings- och säkerhets hjälpmedel:

- 1) De som skyddar själva laddaren t.ex: övertemperatur av laddaren eller maximum laddprestanda kontroll för att undvika överhettning av **nextGeneration**, och
- 2) De som skyddar de anslutna batterierna.

För de under 1) se **Kapitel 20**, för de under 2) läs detta kapitel.

Som redan nämnts i **Kapitel 7 - det första steget** - korrekt inställda säkerhets hjälpmedel kan förhindra skador/förstörelse av ditt batteri om avstängningsautomatiken inte fungerar.

Men kom ihåg: Felaktiga inställningar kanske inte kan förhindra överladdning och kan även förorsaka för tidig avstängning.

14.1 Temperaturövervakning (endast med "nextConn" tilläggsmodul)

Temperatur övervakning kan användas för laddnings- och urladdningsprogram.

14.1.1 Tilldelning av temperatur sensor till Batteri 1 och/eller Batteri 2:

Parametern sätts i parametermenyn punkt **"temp>:"** för batteri 1 eller batteri 2. Den kan nås via knapp <1> eller <2> beroende på vald utgång.

Obs: Parametern måste alltid sättas i läge **"AV"** när **nextConn(II)** modulen inte är inbyggd eller temperatursensorn inte är ansluten.

14.1.2 Val av temperaturavstängnings gräns (främst använt med nickel batterier).

Max temperaturgräns kan sättas i laddarens parameter bild 1 via knappen < par> (tryck <par> en gång) välj och justera sedan parametern **"temp>:"**.

Temperaturen kan justeras i steg om 2°, sensorns känslighet. För att växla från udda till jämna värden måste du gå till gränserna. Den övre gränsen ändrar till jämna, den nedre gränsen till udda siffror.

Endast **en** temperatursensor är tillgänglig, men den kan användas på många olika sätt.

14.1.2.1 Om sensorn inte tilldelas någon av de två utgångarna, kommer den att stänga av **nextGeneration** själv när den valda temperaturen plus 30°C överskrids.

14.1.2.2 Sensorn kan tilldelas någon av de två utgångarna.

14.1.2.3 Det är också möjligt att tilldela sensorn till flera utgångar. Detta är vettigt om sensorn används för nödavstängning vid 75°C. Vid 'normal' avstängningstemperatur på 45°C stängs alla tilldelade utgångar av, oberoende av deras laddstatus, då sensorn endast kan övervaka ett batteri.

14.1.3 Aktiveringsbild:

Den aktiverade temperaturren visas i det grafiska fönstret.

Om den aktiva rutan visar **"--°C"**, indikerar det att temperatursensorn inte är ansluten, eller att det är ett kabelbrott, och ladaren ger en varningssignal. Om ett batteri är anslutet så är det inte laddat; Om det händer under pågående laddprocess avbryts den med meddelandet **"TmpSns"** i kurv bilden.

Om temperaturövervakningen är aktiv, är det viktigt att försäkra sig om att batteritemperaturen är under 41°C vid start av laddnings / urladdningsprocessen. Om temperaturen är högre än detta startar inte laddnings eller urladdningsprocessen; **nextGeneration** väntar tills batteriet har svalnat. Ett meddelande **"temp.lim"** (temperaturgränsen överskriden) visas på skärmen.

14.1.4 Tips

- Det är ditt ansvar att ansluta temperatursensorn till rätt batteripack.
- Använd aldrig temperaturavstängning på bly-batterier, det är troligare att det leder till ett förstört batteri än en korrekt laddning. Val av för hög laddström eller konstant laddning överstigande max. spänning kommer att förorsaka permanent skada (förlust av kapacitet) eller även förstört batteri.
- Användning av temperaturavstängning för kombinationsprogram (DC, CD, 3DC, 2CD ...) utan Delta-peak-övervakning (**"brytn: AV"**), batteritemperaturen får inte överskrida avstängningstemperaturen under urladdning (Välj en låg urladdningsström, annars kommer avstängningen att förorsaka en för tidig avslutning av urladdningscykeln).
- Om Delta-peak-övervakning är aktiverad kommer ett överskridande av vald temperatur att förorsaka en nödavstängning.
- Frånkopplade temperatursensorer eller sensorer med defekta ledningar kommer att stoppa programmet tillsammans med meddelandet **"TmpSns"**.

→ Fortsättning följer efter bilagan (de gula sidorna). →

14.1.5 Kontroll

Aktiverad temperaturövervakning kan identifieras genom normala bokstäver på kurv bilden. Om temperaturövervakningen är inaktiv, visas värdet inom parentes.

14.1.6 Meddelande

Om programmen avbryts för att det inställda temperaturvärdet har överskridits, visar fönstret **"TEMP"** istället för vanligtvis "FULL" eller "TOM" meddelande. Vid användande av ett kombinationsprogram, **"TEMP"** innebär i detta fall: (ur-) laddning avbruten, inte helt tomt/inte helt fullt. Om batteriets temperatur är högre än 40°C (ej justerbart) före en urladdningsfas, startas inte urladdningen. I detta fall visar fönstret meddelandet **"temp.lim"** till dess batteriets temperatur sjunker under 40°C.

14.2 (laddnings-/urladdnings-) kvantitetsövervakning

För aktivering och inställning av **"ldmng>"** -funktionerna, tryck <1> eller <2> för att växla till parametermeny bilden för batteri 1 eller batteri 2. Fönstret visar enheten **mAh**.

14.2.1 Laddkvantitet måste väljas separat för alla batterityper och för alla laddutgångar.

14.2.2 Du kan också begränsa urladdningskvantiteten med värdet av laddkvantitetsövervakningen om du kopplar funktionerna. För att göra detta måste du växla till bilden parameterSats1 (tryck <par> en gång) och ändra sedan parameter **"Urlad:"** till **"PA"**.

14.2.3 Proceduren för att ange laddkvantitet är väldigt enkel: Addera bara c:a 10% ... 30% till vad som behövs för att lada ditt batteri och programmera detta värde till **"Ldmng>:"** parametern. **"AV"** innebär att kvantitetsövervakningen är frånkopplad.

14.2.4 Förklaring: Om program avslutas på grund av att inställda laddkvantitetsvärden har överskridits visar skärmen **"LDMNG"** istället för de vanliga meddelandet "FULL" eller "TOM".

14.2.5 Exempel: en selekterad 2400 mAh-cell behöver omkring 2.7 Ah för en komplett laddning. Säkerhetsavstängningen för denna typ av batteri skall sättas till minimum 2800mAh.

Om laddningen frekvent avbryts av laddövervakningsfunktionen, behöver inställt värde kanske ökas. Kom ihåg att ett delvis laddat batteri inte kan tillgodogöra sig en full nominell kapacitetsladdning (För att undvika minneseffekt skall du i alla fall urladda dina batterier).

Tänk på att det inte är möjligt att ladda ett batteri med full nominell kapacitet om det inte är totalt urladdade innan (för att minimera minneseffekten skall du verkligen försäkra dig om att cellerna är totalt urladdade först, ända ner till den slutliga urladdningsspänningen).

14.2.6 Dubbel funktion

den automatiska strömberäkningsfunktionen har exklusivt i kombination med Nickel-Metal-Hydride-laddningsprogrammen med automatisk strömberäkning(NiMH - autoC, autCD,XautCD, XautDC, autoDC) en viktig dubbel funktion:



14.2.6.1 Först en förklaring

I jämförelse med Ni-MH-celler från de senaste fem åren (t.ex.: Sanyo RC3000H/3300HV, KAN 950, Panasonic HHR-300SCP/350SCP (3,0/3,5 Ah)), uppvisar moderna Ni-MH-celler (t.ex.: Intellect 3800 & 4200, GP130/370/430SCHR (1,3/3,7/4,3 Ah)) en enorm reduktion i internt motstånd, beroende på speciellt förbättrad kontaktteknik mellan den interna cellkärnan och den omgivande behållaren och förändringar i den kemiska uppbyggnaden av cellerna.

Eftersom - olyckligtvis - den automatiska strömberäkningskretsen inte utan utsides hjälp kan känna vilken generation av celler som är ansluten till den, har vi inkorporerat en speciell funktion i den automatiska strömkretsen f.o.m mjukvara Version 8.50:

Efter den inledande laddfasen, som beskrivs i Version 8.xx (som fortfarande lämnar en väldigt hög ström, och som tidigare endast kunde begränsas av menypunkten "Ldstr"), den här funktionen begränsar laddströmmen till ett maxvärde som du definierar.

14.2.6.2 Ange maximalt laddströmsvärde

Det behövs inte en ny meny punkt för detta. Istället stämmer värdet för maximal ström med maximal laddkvantitet vilken du definierat för laddningens säkerhetsavstängningskrets (t.ex: 1000 mAh = 1000 mA). Detta värde skall överensstämma med batteriets kapacitetsvärde, plus ett visst tillägg för att kompensera för dålig laddeffektivitet, som tidigare. Detta tillägg skall vara i storleksordningen 20% ... 50%, som visas i tabellvärdet för säkerhetsavstängningskretsen.

14.2.6.3 Säkerhetsanmärkningar



Det är väsentligt att ange den maximala laddkvantiteten korrekt, då det är den enda vägen att försäkra sig om att den automatiskt beräknade laddströmmen inte överskrider bestämmelserna för laddning av Ni-MH batterier, som angivits i Sektion 4.3, på omkring 1 C ... 1.6 C. Detta är nödvändigt för att förhindra batteriöverhettning.

Om laddaren stänger av p.g.a "kvan"titet när den är ansluten till helt nya eller djupurladdade celler: anslut INTE packet igen för laddning. Utför istället en urladdningsprocess först (använd t.ex Auto DC programmet).

Observera också att du INTE får använda den automatiska strömberäkningsfunktionen för att ladda de högkapacitetceller omnämnda mot slutet av Sektion 4.3, då det resulterar i beräkning av en överdrivet låg ström (under 1 C), vilket skulle förorsaka att laddaren felaktigt känner av "batteri full" konditionen.

14.3 Laddtidsövervakning

Som namnet antyder är denna funktion begränsad till laddprogrammen.

För aktivering och inställning av funktionen tryck först <1> eller <2> för att komma in till Parameter-Sats menyn. Välj sedan beslutade maximala laddtiden i "**Ldtid**:" menyn.

14.3.1 Laddtiden måste väljas för alla batterityper och även för båda laddutgångarna separat.

14.3.2 Att ange max. laddtid är väldigt lätt: Lägg bara till c:a 10% ... 20% till den tid det tar att ladda ditt batteri och programmera detta värde.

"AV" innebär att tidövervakningen är avstängd.

Medan den väntade laddtiden är lätt att uppskatta för "**fix_C**" programmen, varierar tiden för "**autoC**" beroende på den beräknade laddströmmen.

Ändå, att kontrollera laddtiden i automatiskt läge kan ge dig en indikation om ditt batteris kondition: Ett friskt batteri kräver mindre laddtid.

För jämförelse måste du ha likvärdiga förhållanden: Identiska laddkablar (2.5mm²) och likvärdig temperatur på batterierna och omgivningen. Kalla batterier behöver längre tid än varma batterier.

Om programmen avslutas beroende på att angivet laddtidsvärde har överskridits, kommer rutan att visa "**TID**" istället för det vanliga "**FULL**"- eller "**TOM**" meddelandet.

14.4 Påpekande

Alla de omnämnda justeringarna lagras i **nextGeneration's** fasta minne och blir lätt åtkomligt även efter att laddaren har blivit frånkopplad.

15 Övervakningsfunktioner på LCD-panelen

15.1 Laddnings-/urladdningsström maximum belastningskontrollbild för utgång 1 och 2

Om strömmen i den grafiska bilden visar siffror under laddning/urladdning som är lägre än väntat, har vanligtvis laddaren automatiskt reducerat strömmen för att en gräns har nåtts. Till exempel: När laddaren når maximum perestanda för spänningsomformaren i laddnings-/urladdningsfasen, kommer bilden att visa "***" framför strömvärdet i rutan.

15.2 Urladdnings kontrollbild för utgång 1 och 2

Urladdningsström är markerad med "-" framför ström visningen i kurvbilden. (Energi förbrukas i den interna elektroniska urladdnings lasten. Fläkten kommer troligen att börja arbeta).

15.2.1 Om laddaren har nått en av dess gränser och automatiskt har reducerat strömmen under den manuellt valda urladdningsströmmen eller den automatiskt beräknade urladdningsströmmen, kommer "-" att periodiskt ersättas av "***".

15.3 Statusbild för utgång 1 och 2

En översikt gällande status för alla anslutna batterier och speciellt de kombinerade programmens informationsbild är belägen i "**info**" rutan "**Status:**". (tryck "**info**" 1 eller 2 gånger - det beror på om en balanseringskontakt är ansluten eller ej. **Kapitel 15.5**).

Beroende på om värdena för batteri 1 eller 2 skall visas kan det bli nödvändigt att växla bild genom att trycka på knapp <1> (för att visa batteri 1) eller <2> (för att visa batteri 2) värden.

Det visar vilket kobinationsprogram som har valts, vilken del av det som arbetar nu (laddning eller urladdning) och vilket fas av xDC respektive xCD programmet som arbetar: upp till 5 cykler visas under varansra.

Bilden visar också det interna motståndet hos batterierna på den sista raden i bilden.

Obs: inkluderar motståndet hos alla anslutningar, laddkablar och kablar inne i batteriet!).

15.4 Information rörande bilbatteriet

Bilbatteriets informationsbild är belägen i en annan "info" ruta "**Statusinfo nextGen.**" (tryck <info> 2 eller 3 gånger - beroende på om en balanseringskontakt är ansluten eller ej. **Kapitel 15.5**).

Den här bilden slutligen låter dig veta vad du med säkerhet kan förvänta dig av ditt bilbatteri eller nät-aggregat när du snabbbladdar dina batterier, och vilken mängd energi som avlägsnats från ditt bilbatteri på en enda dag. Denna bild låter dig också kolla om en specificerad wattförbrukning har producerat den bestämda strömbegränsningen i förening med det cellantal som används när du använder laddaren med ett nätaggregat.

15.4.1 Bilbatterispänningen visas vid "**In-spänning**" och uppdateras kontinuerligt.

15.4.2 Bilbatteriströmmen visas vid "**In-ström**" och uppdateras kontinuerligt.

- Om inget batteri är anslutet till utgång 1 eller 2, indikeras endast **nextGeneration** egen ström-förbrukning (vilande ström = 120mA).
- Är inströmmen negativ, sker ingen konsumtion från bilbatteriet (eller från ett nätaggregat) men detta indikerar en återföring av energi till bilbatteriet från ett batteri som urladdas genom batteriutgång 1.

15.4.3 Konsumtionen från bilbatteriet visas vid "**LaddKapacitet**" och uppdateras kontinuerligt.

- Om "**LaddKapacitet**" minskar eller är negativ, sker ingen konsumtion från bilbatteriet (eller från ett nätaggregat) men detta indikerar en återföring av energi till bilbatteriet från ett batteri som urladdas via batteriutgång 1.
- När **nextGeneration II** är ansluten till bilbatteriet återställs den gamla kraftkonsumtionen (mAh, Ah).
- Det är möjligt att manuellt nollställa det ackumulerade värdet i menyupunkt "**Bbatt:Nolls**" i laddarens "**par**"-ameter inställning 2 (tryck <par> 2 gånger).

15.4.4 Ström- och kvantitet indikation för den primära energikällan (bilbatteri / nätaggregat) är ett beräknat värde, som stämmer rätt bra med verkligheten.



15.5 Visning av Lithium balancerings spänning för enskilda celler

Tryck en gång på "Info" när den grafiska bilden visas och balanserings kontakten är ansluten. På varje rad visas cellnummer, cellspänning i mV och cellens spännings differens till den cell som visar den lägsta spänningen i mV och cell motstånd (alla celler kommer att utjämnas till den cell som har den högsta spänningen) visas. Eftersom endast 7 celler kan visas samtidigt kan bilden bläddras genom att trycka på knapp <|> (för batteri 1) eller <|> (för batteri 2 eller cellerna 8-14). (se Fig. 15.5 på sidan 38)

16 Specialjusteringar

16.1 Val av varningspunkt för nedre spänningsgräns (vid drift från ett bilbatteri)

När ett externt batteri används som inte används för att starta bilen, kan det urladdas till en lägre spänningsnivå. I laddarens parameter sats 1 (tryck <par> 1 gång) och sedan meny "batt<:" du kan ändra tröskelvärde för lågspänningsvarningen.

Baserat på år av erfarenhet "med startuppreserv (ej garanterad)" skall detta värde sättas till **"*11.2 V"**. I detta fall står "*" för rekommenderat värde.

nextGeneration stoppar all verksamhet om inspänningen sjunker c:a 500 mV (0.5 volt) under detta värde och kommer att visa ett lämpligt felmeddelande.

16.2 Nollställning av visningen av urladdningskvantitet för bilbatteri

Nollställning av det ackumulerade värdet kan utföras manuellt i menypunkt "Bbatt:Nolls" i bilden "ParameterSet2 nextGen" (tryck <par> två gånger)

16.3 Drift från en bilbatteriladdare (se även drift från nätaggregat 16.4)



Anslut aldrig **nextGeneration II** direkt till en bilbatteriladdare då den kommer att skadas. Även när man använder ett bilbatteri som buffert kan de kvarvarande peakarna från bilbatteriladdaren förorsaka att **nextGeneration II** visar felaktiga felmeddelanden och/eller kan arbeta med reducerad kraft.

16.4 Drift från ett nätaggregat

16.4.1 Även om drift från ett väl stabiliserat nätaggregat är möjligt, är det inte rekommendabelt p.g.a **nextGeneration II's** höga prestanda.

Tips: Kraven är - i alla fall - en utström på minimum 6 amper. (vid strömbegränsad användning glöm inte bort justeringarna i kapitel 16.4.3 eller 16.4.4).

16.4.2 Våra nätaggregat

NT-25A när man använder 13.8 V utspänning passar den till **next-2x7-280** och **next-14-280**.
NT-40A next-2x7-280, next-14-280, next-14-350 är testade med detta nätaggregat.

16.4.3 Begränsning av strömförbrukning i laddarparameter sats 1 (tryck <par> 1 gång):

Via menypunkt "Ström >:" kan maximum inströmförbrukning begränsas till ett lägre värde för att hålla strömmen från nätaggregatet (och även från ett bilbatteri) under maximum.

16.4.4 Begränsning av effektförbrukning i laddarparameterinställning 1 (tryck <par> 1 gång):

Via menypunkt "Nätmx>:" kan maximum laddeffekt begränsas till ett lägre värde för att begränsa det maximala strömuttaget från nätaggregatet (och även från ett bilbatteri).

- När endast ett batteri laddas och strömmen är begränsad i menyn, då är 80% av den valda strömmen tillgänglig för detta batteriet (ett andra batteri kommer att laddas med max.20% av det begränsade värdet).
- När det första batteriet redan laddas med 70% av det valda värdet och ett andra batteri ansluts, då tilldelas 30% av den valda laddströmmen till batteri 2.



- När det första batteriet redan laddas med 50% av det valda värdet och ett andra batteri ansluts, då delas den maximala laddströmmen lika (50%) till båda laddutgångarna.

Tips: Beroende på det faktum att båda parametrarna (i 16.4.3 och 16.4.4) ger samma resultat kommer **nextGeneration II** att arbeta med de som leder till den lägsta strömförbrukningen.

Varning: sätt laddeffekten så att den tillåtna kontinuerliga strömmen från nätaggregatet inte överskrider.

(Notera: om du använder en av våra rekommenderade nätaggregat listade i kapitel 16.4.2 finns det inget behov att reducera effekten).

Under alla förhållanden måste den angivna maximala strömmen för nätaggregatet vara större än eller lika med den verkliga strömförbrukningen hos **nextGeneration II**.

Av den anledningen är bilden av inströmsåtgången mycket värdefull för att fastställa den primära strömförlusten (tryck 2 gånger på <info> för att växla till "State Info nextGen." bilden.

Säker drift av **nextGeneration II** från ett nätaggregat kan påverkas av ytterligare faktorer som ostadig spänning, kontinuerliga kraftprestanda, kompatibilitet med frekvensen hos spänningsomvandlaren, kondensatorer med rätt storlek (ett område där laboratorienätaggregat ibland visar brister) etc.

Det är användarens ansvar att kontrollera en pålitlig funktion av kombinationen nätaggregat och laddare. Vi kan inte hållas ansvariga för problem och skador beroende på en felaktig kombination.

16.5 Program efter StartÅterställ

När laddaren ansluts till en kraftkälla startar din laddare med det sist använda programmet.

16.6 Fläktutgång (endast med extra modulen "nextConn-II")

Konfigurationsmenyn för fläktutgången "fläkt ::" finns i parameterinställning 1 bilden för laddaren "ParameterSats 1 nextGen" (tryck <par> 1 gång).

Du kan välja mellan "PÅ" (= extern fläktbrytare på) eller "AV".

Fläkten (ingår inte i satsen med nextConn modulen) kan användas för att kyla heta batterier.

Fläktutgången belastar bilbatterispänningen med upp till 2 ampere (maximal strömförbrukning för den blinkande utgången plus fläktutgången är 3 ampere tillsammans).

Tips: Den interna fläkten kan inte påverkas av denna parameter men den är temperaturkontrollerad av den interna temperaturen hos **nextGeneration II**.

16.7 Utgång för blinkande ljus (endast med extramodul "nextConn-II")

Konfigurationsmenyn för blinkande ljus utgången "ljus::" finns i bilden parameterinställning 1 för laddaren "ParameterSats 1 nextGen" (tryck <par> 1 gång).

Du kan välja mellan "TILL" = ljuset är kontinuerligt på, "blink" = blinkande ljus, eller "FRÅN"

Lampan (ingår inte i satsen med nextConn modulen) kan användas för att signalera till föraren eller piloten på långt håll att batteriet är fulladdat eller tomt.

Utgången för blinkande ljus belastar bilbatteri spänningen med upp till 2 ampere (maximal strömförbrukning för den blinkande utgången plus fläktutgången är 3 ampere tillsammans).

Signalutgången (och summern) kan stängas av genom att trycka på <+ > knappen.

16.8 extern Temperatur sensor (endast med extramodul "nextConn-II")

En detaljerad beskrivning ges i Kapitel 14.1.

16.9 Refresh

Refresh-möjligheten är tillgänglig i båda parameterinställningarna (tryck <1> eller <2> välj sedan "refr.:").

Refresh-laddning är avsett att snabbare få fart på äldre, lagrade eller oregebundet använda batterier och är speciellt lämpad för Rx- och Tx-batteriunderhåll.

Vi deltar inte i reklammyter: Ett friskt batteri blir inte fullare än full. Vid användning av refresh kommer du troligen inte att märka någon ökning av kapacitet eller minskning av inre motstånd hos rätt underhållna batterier.

Refresh stängs av i "diod"-laddnings läge. Det är inte möjligt att ladda batterier med en extra skyddsdiod mot urladdning i refresh-läge.

När du balanserar Lithium-batterier, stängs Refresh-mode också av.

16.10 Ägarens namn

Ägarens namn visas varje gång du ansluter laddaren till ett bilbatteri. Det kan ändras i laddarens parametermeny 1 (tryck <par> 1 gång).

Du kan ändra namnet i meny punkt "Namn". Tryck <enter>, och en bild framträder som visar den tillgängliga uppsättningen tecken (rad 1 - 5), med enkla användarinstruktioner i mitten (rad 6 - 7) och en rad i botten som visar namnet som skall ändras (rad 8, 21 tecken).

Fig. 16.10 Namnvals bild

```
1 !"#äöü()*+,-./01234
2 56789:;<=>?@ABCDEFGHI
3 JKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^
4 _`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
5 tuvwxyz{|}
6 <1>,<+>=Tecken Förråd
7 <2>namn val=<ent>
8 SchulzeElektronikGmbH
```

16.10.1 när du öppnar fönstret, är den inverterade bokstavs-indikatorn placerad på det första tecknet i rad 8. Indikatorn flyttas i namnfältet genom att trycka <l> och <r>.

16.10.2 Om ett tecken skall ändras, måste markören aktiveras i den övre halvan skärmen; detta uppnås genom att trycka på knappen <1> (eller <+> - se enkla instruktioner på rad 6). Ramen som tidigare omslöt rad 8 omsluter nu rad 1 - 5, och den inverterade markören är placerad på samma bokstav i teckenförrådet (rad 1 - 5) som i rad 7. Du kan flytta markören genom att trycka <l> och <r>. För att ta bort ett tecken, tryck knapp <1> för att positionera markören på blanktecknet överst till vänster (första tecknet). Obs: ett tryck på <par> knappen flyttar den till det sista tecknet i teckenförrådet, men knapp "2" växlar markörens område; se 16.10.4.

16.10.3 När du har valt ett passande tecken från teckenförrådet (rad 1 - 5), måste du trycka <enter> i namnet (rad 8) för att godkänna det. Markören flyttar sig nu automatiskt en position framåt i namnet, och du kan välja nästa tecken från teckenförrådet.

16.10.4 För att avsluta namn inskrivningsproceduren måste du åter aktivera markören i namnfältet genom att trycka på knapp <2>. Den andra ramen växlar nu tillbaka från teckenförrådet till namnraden. I detta läge kan du provisoriskt godkänna den ändrade namnraden genom att trycka <enter>. Men du måste skriva in korrekt lösenord som använts fram till nu innan namnet slutgiltigt godkänns, och skärmen ber dig automatiskt att göra detta. I laddarens standardläge är det åtta-bokstävers lösenordet "keyword".

16.10.5 Det åtta-bokstävers lösenordet visas i namnraden (rad 8). När du skriver in lösenordet, står det alltid på den sista raden "keyword <lösenordEnter>". Om du ännu inte har ändrat det förbestämda lösenordet, behöver du bara trycka <enter> (och sedan ändra lösenordet så snabbt som möjligt - se Kapitel 16.11). I stort sett måste du ersätta ordet "keyword" med ditt eget lösenord, bokstav för bokstav; proceduren är identisk med den där man skriver in användarens namn, som beskrivs i de föregående Kapiteln 16.10.x.

16.11 Ändring av lösenord

Ägarens namn är säkrat med ett lösenord.

Mjukvaran begär automatiskt detta lösenord varje gång ägarens namn ändras.

Det är möjligt att ändra lösenordet oberoende av ändring av ägarens namn.

16.11.1 I laddarens standardläge är lösenordet "keyword". Detta lösenordsnamn föreslås alltid i namn raden 8 (även om du har ditt egna lösenord), och detta skall ändras så snart som möjligt för att undvika att andra användare ändrar ditt namn i laddaren. nextGeneration förväntar sig ett namn med en längd av åtta tecken (blanksteget i slutet räknas också som ett tecken). Det skiljer mellan stora och små bokstäver, och godtar även siffror och specialtecken.

Var noga med att minnas det namn du har skrivit in. Om du glömmer lösenordet, kan vi återställa det på fabriken, men endast på det villkoret att du kan bevisa för oss att du är den laglige ägaren av den laddare som sänts till oss.

16.11.2 Lösenordet kan ändras i laddarparametermeny 1 (tryck <par> 1 gång). Du kan ändra namn i meny punkt "Lösenord". Tryck <enter>, och bilden som framträder visar den tillgängliga tecken-uppsättningen (rad 1 - 5), med enkla användarinstruktioner i mitten (rad 6 - 7) och en rad i botten som visar lösenordet som skall ändras (rad 8, 21 tecken). Proceduren för att ändra lösenordet beskrivs i Kapitel 16.10.1 - 16.10.4; byt bara ut ordet "Namn" med "Lösenord".

16.11.3 Först måste du ange det gamla lösenordet för att legitimera ändringen av lösenord. Lösenordsrad 8 "keyword <gammalt lösenord>" informerar dig om detta krav.

16.11.4 Det nya lösenordet måste nu anges första gången. Lösenordsrad 8 "keyword <nytt lösenord1>" informerar dig om detta krav.

16.11.5 Nu måste det nya lösenordet anges en andra gång.

Lösenordsrad 8 "keyword <nytt lösenord2>" informerar dig igen om detta.

16.12 Motorinkörningsprogram "Run-In"

Som nämns i kapitel 6 måste motor-run-in programmet för borstmotorer väljas i "AktTyp:" meny.

Maximum motorström måste anges i "mStrm:" och Maximum motor spänning måste anges i "mSpng:". Beroende på motståndet hos motorns lindningar och rotationshastigheten hos motorn kommer en av de två värdena att uppnås, den andra är låg.

Inkörningsperioden kan begränsas av två parametrar: Av "Ldmng>" och "Ldtid>".

"Ldtid>" begränsar inkörningstiden direkt i minuter. Effekten av "Ldmng>" kan beskrivas som att inkörningsproceduren avbryts automatiskt när ett batteri med en given kapacitet är tomt.

Det finns en annan möjlighet att övervaka inkörningsproceduren om "nextConn II" modulen är inbyggd (standard i icke-"eco" laddarna): Med hjälp av temperatursensorn kan du övervaka motorns temperatur och stänga av motorns spänning och ström om temperaturen överskrider gränsen.

Tips: "temp>" visad i Bild 16.12 aktiverar bara temperatursensorn och knyter den till batteriutgång1. Själva temperaturen måste sättas i de första laddarparameterinställningarna (tryck <par> 1 gång).

16.13 Melodival (endast med extra melodi modul II inkopplad)

Melodimodulen kan konfigureras via laddar parametersats 1. Först måste du välja en av 12 melodier (0 = summersignal full/tom), sedan ljudstyrka.

Batteri 1 parameter bild Fig. 16.12

| Parametersats | - | Akku 1 | 1 |
|---------------|-------|--------|------|
| Ak Typ | RunIn | G.ant | 0 |
| Prog. | fas_L | eRate | 1.0 |
| mStrm | 3.50A | Ldmng | 3500 |
| Urad | 5.00A | Ldtid | 1h30 |
| Brytn | OFF | Temp> | FRÅN |
| mSpng | *4.0V | Diod | NEJ |
| Lagra | NEJ | Refr. | FRÅN |

17 Skriva/läsa interna kund konfigurationer

17.1 Hämta konfigurationer (läsa):

Tryck på knapp <1> eller <2>, beroende på vilken batteriutgång du vill läsa parametrarna. Själva konfigurationen är belägen i **"AkTyp:"** menyn.

I **"AkTyp:"** menyn skall du trycka på <+> knappen tills **"läs"** framträder.

Efter att du har tryckt <enter> kan du välja en av konfigurationerna (se Kapitel 25).

Anmärkning: I (centrala) val raden är konfigurationsnumret ersatt av namnet på konfigurationen eller ett "?" om konfigurationen är tom eller felaktig.

Med <enter> ersätter du de aktuella parameterinställningarna med de sparade parametrarna.

17.2 Spara konfigurationer (skriva):

Tryck på knapp <1> eller <2>, beroende på vilken batteri utgångs inställningar du vill spara. Själva konfigurationen är belägen i **"AkTyp:"** menyn. I **"AkTyp:"** menyn skall du trycka på <+> knappen tills **"skriv"** framträder. Efter att du har tryckt <enter> kan du välja en av de gamla konfigurationerna (se Kapitel 25) för överskrivning.

Anmärkning: I den (centrala) valraden är konfigurationsnumret ersatt av namnet på konfigurationen eller ett "?" om konfigurationen är tom eller felaktig. Genom att trycka <enter> bekräftar du numret på lagringsplatsen. **nextGeneration II** förväntar sig nu förväntar sig nu inmatning och/eller ändring av namnet på konfigurationen genom att ändra till namninmatningsbilden. Samma förfaringssätt och bild som vid inskrivning av lösenord (kapitel 16.11) rad 8 slutar med en upplysning att ger ett namn till en konfiguration med t.ex nummer 4 och batteri utgång 2 ("MH-C3Ah6<config 4-A2").

Efter bekräftelse (genom <enter>) av det ändrade konfigurationsnamnet sparas de aktuella konfigurationsparametrarna i det fasta minnet.

18 Skriva/läsa externa konfigurationer

18.1 En automatisk - och dessutom billig konfiguration av laddaren genom balanserings kabel för lithiumbatterier - erbjuder **Schulze BalCab System**.

Laddaren läser konfigurationen (via 3 extra ledningar i balanseringskabeln) och justerar laddaren efter dessa avläsningar. Du behöver bara välja om laddaren skall använda ett laddning eller urladdnings program. Efter detta ansluter du laddkabeln till passande uttag. Strömmen som sätts av ett motstånd anslutet till ovan nämnda 3 ledningar kan varieras inom vissa gränser av parametern **cRate** i batteri menyn. En detaljerad beskrivning av kabeln och monteringsanvisning är inkluderade i balanserkabel satsen (**BalCab10- Set** eller **BalCab20-Set**).

18.2 Vissa batteripack innehåller ett fast minnes chip som inkluderar passande parametrar.

När parameter chipet på batteriet ansluts till den liknande **AMS** kontakten på **nextGen.II** (se **kapitel 28.5**), då ändras parametrarna i **nextGen.II** till parametrarna på chipet.

Om dessa parametrar ändras när chipet redan är anslutet till laddaren frågar **nextGen.II** om de modifierade parametrarna skal skrivas på chipet.

Obs: Då du inte kan skriva in batteri kapaciteten i **nextGen.II** kommer den batteri kapacitet - som chipet förväntar sig - att kalkyleras enligt följande formel:
Med Lithium batterier: Batterikapacitet = laddström* C-rate (meny: **cCurr*** **cRate**),
med Nickel batterier: Batterikapacitet = max.laddkapacitet - 20% (meny: **Lmeng**>*0,8).

19 Extra uttag (högersida)

19.1 mini-USB (inkluderad som standard)

På den högra sidan av höljet finns en mini-USB kontakt.

För att få en anslutning till din PC behöver du

- en USB kabel med en passande mini-usb plugg och
- du måste installera filen **"schulze-next-II.inf"** USB drivrutin på din PC (Ladda ner den från vår Hemsida från sektion **C4 USB drivers**).
- Mottagandet och utvärdering av data skall göras med **"Akkusoft"** programmerat av Martin Adler. Denna mjukvara tillåter att du sparar data, för att sedan öppna dem och visa dem grafiskt, jämföra kurvor, förvandla packspänning till genomsnittliga cellvärden, visa energisiffror, skriva ut kurvor (i färg) och mycket mer. En länk till detta program finns i download-sektionen på Schulze's Hemsida vid "C2 Evaluation Software".

19.2 AMS (akku-Memory-Schnittstelle-ingår som standard)

Denna batteri minnes anslutning är beskriven i föregående kapitel **18.2**

19.3 "nextConnII" Plug-In PCB (serier med icke "eco" ladare)

nextGeneration II kan byggas ut med ytterligare 3 anslutningar genom ett extra kretskort.

19.3.1 Temperatursensor (endast med extra modul "nextConnII")

För att ansluta den tillhandahållna temperatursensorn (LM335Z). En detaljerad beskrivning hur **nextGeneration II** skall konfigureras ges i kapitel 14.1.



19.3.2 Utgång för blinkande ljus (endast med extra modul "nextConnII")

För att ansluta en ordinär bilglödlampa t.ex. 12V/25W (beroende på inspänning till **nextGeneration II**) till den medsända kabeln.

Lampan (ingår inte i satsen med nextConn-modulen) kan användas för att signalera till föraren eller piloten på långt håll att batteriet är fulladdat eller tomt.

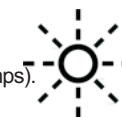
Blinkljusutgången belastar bilbatterispänningen med en last på upp till 2 amper (Den maximala strömförlusten av blinkljusutgången och fläktutgången tillsammans är 3 amps).

För att stänga av ljussignalen (och summern) tryck bara på <+> eller <> knappen.

Inställningsmenyn för blinkljusutgången finns i bilden parameterinställningar 1 för ladaren

"ParameterSats 1 nextGen" (tryck <par> 1 gång) vid **"ljus:"** (se **kapitel 16.7**).

Du kan välja mellan **"TILL"** = ljuset är kontinuerligt på, **"blink"** = blinkande ljus, eller **"FRÅN"**.



19.3.3 Fläktutgång (endast med extra modul "nextConnII")

För att ansluta en fläkt (t.ex. 12 volts / 2.6 watts (beroende på inspänningen) till **nextGeneration II**) till den medsända kabeln. **Notera:** ledningen med den röda linjen är "positiv" (+).

Fläkten (ingår inte i satsen med nextConn modulen) kan användas för att kyla heta batterier.

Fläktutgången belastar bilbatterispänningen med en last på upp till 2 amper (Den maximala strömförlusten av blinkljusutgången och fläktutgången är 3 amper tillsammans).

Inställningsmenyn för fläktutgången finns i bilden parameterinställningar 1 för laddaren

"ParameterSats 1 nextGen" (tryck <par> 1 gång) vid **"fläkt:"** (se **kapitel 16.6**).

Du kan välja mellan **"PÅ"** (= externa fläkten inkopplad) eller **"AV"**.





20 Skyddskretsar, felmeddelanden och varningar

nextGeneration II är utrustad med ett antal skydds och kontrollkretsar för att övervaka bilbatterispänning, laddtemperatur, maximum prestanda etc.

Överskridande av gränserna kommer, i vissa fall, att avbryta laddningen (t.ex. bilbatteri-överspänning), orsaken kommer att visas och summern aktiveras en kort stund.

Symbolerna < och > kan visas. '>' inebär **större**, '<' inebär **mindre**.

Då felmeddelanden med beskrivning och kod #, som '**varning # 5, bilbatterispänning = låg**' är självförklarande, bör tabellen nedan vara tillräcklig. Den första siffran i koden indikerar numret på den utgång där felet kändes av.

| | | |
|-------------|----------------|-----------------------------------|
| Kod: | 1-99 | Varningar utan laddavbrott |
| | 100-999 | Fel, Avbryter alla program |

Tips: Alla fel eller varningskoder vilka börjar med (första siffran) "1" indikerar att ett fel på utgång nummer 1 har registrerats o.s.v. Alla meddelanden med en inledande "9" indikerar överbelastning av **nextGeneration** själv.

| Feltext med kodnummer för | pack 1, | pack 2 |
|--|---------------------------|--------|
| Batterispänning under min. | 11, | 21 |
| Max. Batterispänning överskriden | 13, | 23 |
| Fel cellantal för Bly- eller Lithium batteri | 17/117, | 27/227 |
| Max. Laddström överskriden | 161, | 261 |
| Max. Urladdningsström överskriden | 162, | 262 |
| Max. Laddprestanda för konverteraren överskriden | 177, | 277 |
| Max. Urladdningsprestanda för konverteraren överskriden | 178, | 278 |
| Koppling av batteri 1 till batteri 2 laddkräts defekt (endast next-14) | | 199 |
| Max. Ström in till laddaren (primärström) överskriden | | 961 |
| Max. Laddartemperatur överskriden | | 981 |
| Bilbatterispänning överskriden | | 906 |
| Bilbatterispänning vid minimum | | 5 |
| Bilbatterispänning under minimum | | 904 |
| Ladd -tid /-kvantitet /-temperatur /-spänning överskriden | TID / LDMNG / TEMP / Smax | |
| Temperatursensor aktiverad, men urkopplad eller trasig ledning | Tav | |

Vissa typiska användarfel kommer att listas mer detaljerat, vilket vi starkt rekommenderar att du läser innan du sänder **nextGeneration II** för reparation då du enkelt kan undvika dem:

BalCabXX är fel<+> (Varning 16, Fel 116)

När Schulze BalCab kontakten på en Li-Po eller Li-Io batteri är fel konfigurerad (ström/kapacitets motstånd saknas) och ansluts till en av BalCab-kontaktarna använder laddaren den manuellt inställda ladd/urladdnings strömmen i max 30 sekunder - förutom när fel varningen konsistent ignoreras(!) och bekräftas genom att trycka på <+> knappen.



Varningen: När BalCal är konfigurerad för Li-Fe är laddaren oförmögen att känna att motståndet saknas. Den laddar/ladarur med den manuellt inställda batteri typen(!) och strömmen(!).



TID, laddtiden överskriden

Om ett batteri laddas i mer än 3 timmar, kan vi inte säga att detta är snabbbladning. Om du använder **autoC** -programmet och ditt batteri inte är fullt inom 3 timmar, har autoC beräknat en felaktig ström (oftast när du laddar ett mottagarbatteri med original laddkablarna).

För korrekt funktion hos det automatiska laddströmvalet **är en laddkabel med 2.5 mm² ett krav**. Vi rekommenderar användande av en laddkabel för flygpaket kombinerat med en kort (< 50mm) adapterbit för att ansluta ditt Rx-batteri. Den korta kabeln på Rx-batteriet påverkar normalt inte prestanda, men ingen till-från kontakt med inbyggd laddkontakt får vara ansluten.

Koppla från Pack x

Fel x77, Laddkonverterarens prestanda över maximum
Fel x3, Batterispänning över maximum (t.ex. > 50V på ett 10 cells pack)
eller andra nonsensfel

Dessa och andra oförklarliga fel kan laddaren visa, när ...

... den ansluts till ett bilbatteri med en arbetande bilbatteriladdare.

... den ansluts till ett olämpligt nätaggregat.

Kom ihåg att beroende på en annan omgivning eller situation, kan det trots tidskrävande tester vara omöjligt att finna orsaken till vissa fel meddelanden.

Om det inte är någon felfunktion blir du i alla fall debiterad för den tid som lagts ner på testning!

Innan du returnerar laddaren för en kontroll, **testa den flera gånger anslutet till ett fulladdat bilbatteri för att fastställa att problemet inte har orsakats av skäl nämnda ovan.**

TOMt eller OPOL (omvänd polaritet) - Visas i Ni-Cd-Program efter c:a 30s.

För att avlägsna minneseffekt kan batterierna ha blivit totalt urladdade ner till 0V (inte möjligt med denna laddare). Laddning av dessa pack är möjlig, men upp till en viss spänning kommer en varning att visas.

Observera: varning som nämns ovan uppträder om spänningen inte stiger tillräckligt fort. Detta kan vara en indikation på omvänd polaritet, om ett totalt urladdat batteri blivit felaktigt anslutet. Det kan även bli 'omvänt laddat'.

Tips: **nextGeneration** kan inte känna av omvänd polaritet om ett pack är urladdat till 0V. Det kommer alltid att starta en normal laddcykel, som normalt slutar efter 30s med meddelandet omvänd polaritet (OPOL) eller djupurladdad (TOMt), om batteriet inte har nått en minimispänning då. Av säkerhetsskäl måste du kanske starta om laddprogrammet flera gånger, t.ex. när du använder högkapacitetceller.

• Med djupurladdade batterier kan det ta upp till tio minuter innan korrekt antal celler har identifierats.

Koppla från Pack

Detta meddelande visas om batterier redan är anslutna till laddaren när den ansluts till en kraftkälla.

Laddaren kan inte av sig själv avgöra om den skall välja ett Ni-Cd- eller PB-program eller om Utgång 1 och 2 kan starta okontrollerat. Samma meddelande uppträder om hårdvaran är defekt eller om under programmets gång 'vakthunden' upptäcker att microprocessorn har låsts av mjukvaran (t.ex. på grund av externa störningar).

Framtida projekt

Längre fram kommer vi att lägga mer detaljerade förklaringar för felmeddelanden i laddaren vilka kan nås genom att trycka på en knapp.

Vidare detaljer kommer att beskrivas i den korresponderande info texten "Whats's new in this version" för uppdatering av firmware (Hemsida Sektion C3).

21 Viktiga påpekanden

21.1 Laddkablar får endast anslutas till därför avsedda utgångar.

Korskoppling mellan utgångarna kan orsaka kortslutning och skada laddaren och batterierna (kan även förorsaka smältning eller explosion!).

21.2 Sändare är ofta skyddade mot urladdning av en diod. För snabbbladning måste denna funktion kopplas bort (se sändar-manual) eller så måste laddas med **w.Diod** alternativet (se **avstängnings** meny).

För att undvika möjliga skador i sändaren, får laddströmmen inte överstiga 1.2A (Graupner mc-18/20). Kontrollera laddströmmen när du använder ett automatiskt program. Motståndet hos kretskortet kan orsaka att microprocessorn väljer en för låg laddström för en säker peakavkänning. **Om du tvivlar:** Välj manuell inställning.

Varning : Med batterier som har stor kapacitet är det inte möjligt att sätta laddströmmen till 1 C eller 2 C som behövs för en säker peakavstängning, och av den anledningen råder vi dig på det bestämdaste att inte ladda sändarbatteriet i sändaren!

21.3 En vanlig orsak till otillräcklig laddström i automatiskt läge för Nickel batterier är olämpliga laddkablar. Den automatiska laddströmsberäkningen är baserad på mätningen av det interna motståndet hos det anslutna batteriet. Ju lägre internt motstånd, desto högre blir den möjliga laddströmmen.

Då laddaren endast kan mäta det totala motståndet (internt motstånd + ledningarnas motstånd + kontaktens motstånd), är det för en korrekt beräkning av laddströmmen väsentligt att hålla det extra motståndet så lågt som möjligt genom att använda laddkablar med rätt diameter (**2.5mm²**, även för mottagarbatterier!), högkvalitets (guld) kontakter, och en maximal längd av 75 cm.

När du använder tunna laddkablar och/eller en strömbrytare med inbyggt ladduttag på lågspänningsbatterier, kan det extra motståndet från kontakter och kablar bli högre än verkliga batterimotståndet. I detta fall blir den automatiska laddströmmen mindre än hälften av vad den skall vara! I sådana fall är manuellt strömval att rekommendera. Microprocessorn kommer också att beakta cellernas kondition vid beräkningen av laddströmmen i automatiskt läge.

21.4 Bli inte förvånad om dina batteripack verkar absorbera lägre strömmar i de automatiska programmen under vintermånaderna - en kall cell presterar inte lika bra som en varm.

21.5 Om laddaren tekniskt sett inte kan lämna den laddström som valts manuellt eller beräknats automatiskt (se exempel ovan, eller t.ex. 6.0A vid 30 celler), visas ett "*" mellan spännings- och strömvärdena på skärmen. I detta fall visas den aktuella laddströmmen.

21.6 Under mätningens fasen (visas ett "!" mellan spännings och ström siffrorna), vissa funktionsknappar är blockerade. Dom är också inoperativa när laddaren har noterat en dropp i laddspänningen, så att pikavkänningen inte skall störas. Cut-off automatiken kan övervakas: det krävs flera, tätt följande spänningsdippar innan laddningen på Utgång 1 avbryts.

Spänningsfallen som registreras kommer att visas som a, b, ... mellan laddtid och spänningsvärde på skärmen och kan användas som en indikation på sanolikheter för att batteriet är fullt.

Med ett fullt Ni-Cd batteri i detta läge visas ett "t" som indikerar underhållsladdning. För att hålla batteriet fullt, (endast) Ni-Cd programmen använder en pulsad ström.

21.7 Säkerhetsanmärkning: Som ett standardförfarande skall du kontrollera om den laddade kapaciteten efter full indikering är vad man kan förvänta sig. Detta tillåter dig att identifiera eventuella för tidiga fullavkänningar och kan också förhindra krascher p.g.a. endast delvis laddade batterier. Sanolikheter för en för tidig full indikering beror på flera faktorer. Det sker troligast med djupt urladdade batterier, lågt antal celler eller vissa batterityper.

21.8 Speciellt vid lågt cel antal skall du utföra några testladdningar för att verifiera korrekt peak avkänning. Fulla batterier kan bli överladdade om peaken inte är mycket väl definierad.

21.9 Om ett **fel** (inte en **varning**) uppträder, avbryts alla pågående program.

21.10 Du riskerar felfunktion och skador på laddaren om...

... strömbrytare eller säkringar används mellan laddaren och batteriet.

... när du använder olämpliga guldpläterade kontakter ("**fjärran östern kvalitet**").

... laddaren används med bilmotorn gående och/eller ansluten till cigarettändaruttaget.

... ett olämpligt nättaggregat används (Rekomendationer: **Kapitel 16.4.2**).

21.11 Bly- och Lithium- batteriladdning och -visning:

21.11.1 När du ansluter ett Bly eller Lithium batteri stiger strömmen under en ganska lång period (omkring en minut per Ah av kapacitet eller per Amp av ström).

21.11.2 Fasen när strömmen stiger markeras med en blinkande "plus" symbol framför strömvärdet. Om inget "+" visas, har den nominella laddströmmen nåtts, och kommer inte att stiga mer.

21.11.3 En konstant (icke-blinkande) asterisk (*) indikerar att den maximala laddstyrkan har uppnåtts (laddspänningen för hög för den valda strömmen).

21.11.4 Det kan ta flera sekunder innan mjukvaran känner av fränkopplingen av ett Lithium eller Bly batteri. Detta får av tekniska skäl anses som normalt.

21.11.5 Avsiktlig sid effekt: När ett Lithium batteri ansluts till laddaren men dess cellspänning är lägre än den spänning som är konfigurerad i "**ParameterSats2 nextGen**" Li-urladdnings spännings nivå (**Kapitel 23.13.5/6/7**), då behandlas batteriet varsamt. Det kommer att laddas upp till den konfigurerade "**tom**" spännings nivån med endast 1/10 av den konfigurerade laddströmmen. Ett "*" framträder i den grafiska displayen (LCD) mellan spännings och ström värdena. När batteri spänningen överstiger spänningsgränsen, använder laddaren full konfigurerad ström.

21.12 I jämförelse med **nextGen-I** har knapp tilldelningen ändrats på **nextGen-II**.

För den som har använt **nextGen-I** länge är det möjligt att byta plats på knapp <esc> och <2> så att **nextGen-II** kan användas på samma sätt som **nextGen-I**.

För att byta plats är det nödvändigt att du håller en av knapparna <esc> eller <2> ner-tryckt när du startar laddaren. Om du trycker på knappen när laddaren används visas bilden för batteri 2 . De växlade knapparna lagras tills en ny ändring utförs.

22 Juridisk text

22.1 Garanti

Alla **Schulze produkter** är omsorgsfullt kontrollerade och testade före leverans.

Om du har ett klagomål, sänd tillbaka laddaren till oss med en utförlig beskrivning av felet. Ett meddelande som "fungerar inte riktigt" eller "mjukvarufel" hjälper oss inte mycket!

För all leverans av garanti service gäller våra regler för Försäljning och Leveranser. (se Schulze:s Hemsida).

Ett påpekande till:

Om ett problem uppstår med någon Schulze produkt, sänd den direkt till oss utan att göra egna försök att laga.

Ändringar eller utbyggnader av laddaren kan leda till extra kostnader om dessa försvarar vår underhålls service.

Icke passande komponenter kommer att bytas ut eller återställas till leverans kondition på ägarens bekostnad utan utan någon konsultation.

Detta säkerställer att vi kan reparera enheten snabbt, ta upp garantifel utan några dispyter, och hålla kostnaderna till ett minimum.

Du kan också vara säker på att vi monterar original ersättningsdelar som fungerar perfekt i din enhet. Dessvärre har vi haft dåliga erfarenheter med tredjeparts Service Center som påstår sig ha teknisk kompetens. Notera också att alla "out-side" ingrepp i våra produkter sätter garantin ur spel. Inkompetenta försök att reparera kan orsaka ytterligare skador. Vi finner det ofta omöjligt att uppskatta reparationskostnaderna under sådana förhållanden, och under vissa omständigheter är vi då tvungna att avböja att reparera överhuvudtaget.

22.2 CE godkännande

Alla **Schulze** laddare uppfyller alla relevanta och obligatoriska EC direktiv:

Dessa är

EMF direktiv 89/336/EWG: 3.May 1989
plus tillkommande ändringar
fram till 3. January 1994

Produkten har testats för att möta följande grundläggande tekniska standard:

Störningsstrålning:
DIN EN 55014-1: 2003-09

Störningskänslighet:
DIN EN 55014-2: 2002-08

Du är ägare av en produkt vars design och konstruktion uppfyller EC:s säkerhetsmål för säker drift av apparater.

Godkännande proceduren inkluderar en test av **störningsstrålning**, dvs. av störning genererad av laddaren. Denna laddare har testats under praktiska förhållanden med maximal strömlast och med ett stort antal celler, och stannar inom störningsgränsen. En mindre sträng test skulle vara, till exempel, att mäta störningsnivån vid en låg laddström. I ett sådant fall skulle laddaren inte producera maximal störningsnivå.

Proceduren inkluderar också en test av störningskänslighet, dvs. i vilken grad laddaren är sårbar för störningar från andra enheter. Testen involverar att utsätta laddaren för RF signaler liknande de som produceras av en RC sändare eller mobiltelefoner.

Cell spänning info kapitel/fig. 15.5

| cellNr. | spänning | diff. | |
|---------|----------|--------|---|
| c5: | 3160 | 0 mV | 6 |
| c4: | 2276 | 384 mV | 8 |
| c3: | 3078 | 82 mV | 7 |
| c2: | 3048 | 112 mV | 7 |
| c1: | 3110 | 50 mV | 6 |

23 Menyöversikt

Start-Bild (Fig. 23.1):

Den visar laddartyp på rad 1, mjukvaruversion på rad 3, ägarens namn på rad 5 datum/tid på rad 6 (endast **next-14-350**) och på rad 7 och 8 instruktioner för att ändra till det andra menyspråket på det andra språket.

Tips:

Om det första och andra språket inte är ditt hemspråk skall du kontrollera på Schulze hemsida eller USB-minne om ditt hemspråk finns tillgängligt.

Tips:

När du trycker på en <knapp> ändras bilden:

<esc>

Startar ändringen av språket.
Följ instruktionerna på följande bild
Fig. 23.2.

<1> -> Fig. 23.3

Batteri 1 kurvbild (grafisk bild).

<2> (23.4, ej visad)

Batteri 2 kurvbild (grafisk bild).

Tips:

Användning av <info> knappen leder endast till statusinfo bilderna nedan när startbilden (23.1) eller en batterikurvbild (23.3) visas.

Orsak: I alla parameterbilder fungerar < info> knappen som <enter> knapp!

<info> -> Fig. 23.5

Statusinformation batteriunderhåll

Rad 1: Status för batteri 1 eller batteri 2.

Rad 2: Vald laddnings-/urladdningsprogram.

Rad 3-7: Kolumn 1: Antal cykler på denna rad.

Kol. 2/3: All ladd (+) eller urladdnings (-) kvantitet.

Rad 8: Inre motstånd för batteripack 1 eller 2 inklusive alla kontakter, ledningar och laddkablar.

<I> -> visar värden för batteripack 1

<R> -> visar värden för batteripack 2

<info> (tryck igen) -> Fig. 23.6

Statusinformation för laddaren

Siffrvärdena i raderna 5, 6 och 7 uppdateras varje sekund.

<info> (tryck igen) -> tillbaka till **Fig. 23.3** eller **23.5** beroende på vilken kurvbild som visades innan du tryckte på <info> första gången.

Start bild

Fig. 23.1

| | | |
|-------------------------|----------|--|
| nextGeneration | 14-350 | |
| V 1.00 svenska | | |
| Ägare | | |
| Schulze Elektronik GmbH | | |
| Mo 25.03.10 | 23:10:27 | |
| Ändra menyer till | | |
| språk=svenska <esc> | | |

Språk ändrings bild

Fig. 23.2

| | |
|----------------------|--|
| Behåll gamla språket | |
| Språk= svenska <ent> | |
| Ändra menyer till | |
| språk=svenska <ent> | |

Batteri 1 kurvbild

Fig. 23.3

| | | | |
|--------|---------|-------|---|
| 0NiCd | 00:00 | 0.00V | A |
| 2autCD | (2.50A) | 0mAh | k |
| ↑ 8V | | | k |
| | | | u |
| | | | 1 |
| | | | 5 |
| | | | 6 |
| | | | 7 |
| | | | 8 |

Info 1 (batteri 1 & 2)

Fig. 23.5

| Status | B1 | laddar |
|--------|--------|------------|
| Progr | | auto2CD |
| Cycl1 | + 2483 | - 2348 |
| Cycl2 | + 123 | - 0 |
| [mAh] | | Ri = 317mΩ |

Info 2 (laddare)

Fig. 23.6

| Status info | nextGen |
|-------------------------|-------------|
| LaddarTyp : | next 14-350 |
| Mjukvara version : | 1.00 |
| Laddare Nummer : | 333 |
| Inspänng : | 13.20V |
| Inström : | 5.30A |
| Använd kapacitet: | 1.61Ah |
| Schulze Elektronik GmbH | |

Fig. 23.7 Kurvbild batteri 1

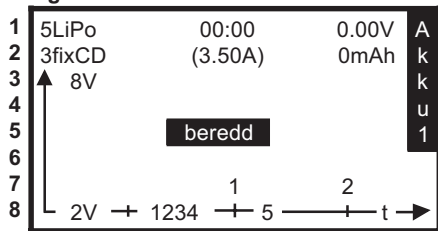


Fig. 23.8 Parameterbild batteri 1

| Parameter Sats | | - | Akku1 |
|----------------|-------|-------|-------|
| AkTyp | LiPo | e.ant | B 5 |
| prog3 | fasLU | IRate | * 1.0 |
| Ldstr | 3.50A | Ldmng | 3500 |
| Urlad | 4.00A | Ldtid | 1h30 |
| Bryt | v max | Temp> | FRÅN |
| Fördr | 2min | Diod | NEJ |
| Lagra | NEJ | Refr. | FRÅN |

Fig. 23.9 Kurvbild batteri 2

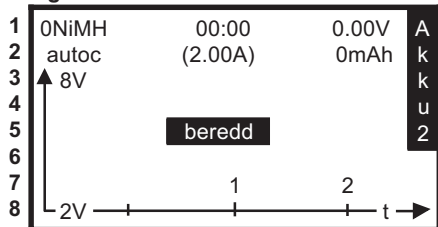


Fig. 23.10 Parameterbild batteri 2

| Parameter Sats | | - | Akku 2 |
|----------------|-------|-------|--------|
| AkTyp | NiMH | e.ant | 0 |
| Prog. | autoC | eRate | |
| Ldstr | 2.00A | Ldmng | 2000 |
| Urlad | 4.00A | Ldtid | 1h30 |
| Brytn | känsl | Temp> | FRÅN |
| Fördr | 7min | Diod | NEJ |
| Lagra | NEJ | Refr. | FRÅN |

Fig. 23.11 Laddkvantitets val batteri 2

| Parameterval | | - | Akku 2 |
|-----------------------|-------------|---|--------|
| Max laddmängd | Avstängning | | |
| +-----+ | | | |
| 2.2 Ah | + ändra | | |
| --> 2.0 Ah | <-- Värde | | |
| 1.8 Ah | - ändra | | |
| +-----+ | | | |
| För att avbryta tryck | | | <esc> |

På kurvbilden för batteri 1 (Fig. 23.7) ser du: På de första två raderna i fig. 23.7 visas de viktigaste parametrarna av de parametrar vilka har valts i bilden som visas nedan (Fig. 23.8).

Ett tryck på <1> ändrar till parameterbilden för batteri 1 (fig. 23.8). Om du trycker <1> igen, ändras bilden tillbaka till Fig. 23.7.

Tips rörande fig. 23.7: På vänster sida av rad 1 står cellantalet (5) i LiPo- batteripaket, i rad 2 visas det valda programmet (fixCD) med det valda antalet cykler (3) framför programtypen. Om en balanseringskabel är ansluten till den enradiga balanseringskontakten kommer balanseringsbilden (1234 och 5) att visas i botten av bilden. "beredd" -bilden försvinner inte så länge laddkabeln inte är ansluten. (Tips: Aktiva balanseringar visas i omvänd färg t.ex. 12345). Beroende på den anslutna balanseringskabeln är det korrekta antalet celler känt och visas -> vilket inte längre kan ändras manuellt i parameterbilden. Av den anledningen är cellantalet överstruket i fig. 23.8! När ett 3.2 Ah batteri med en korrekt konfigurerad Schulze balanseringskabel ansluts, kommer strömvisningen på 3.50 A att ändra strömmen vilken ges av motståndsvärdet (3200 Ohm -> 3.2A) multiplicerat med den valda C-värde (i detta fall 1.0). Detta ström värde är inte överstruket så att du kan välja en annan ström manuellt.

Om kurvbilden för batteri 2 visas (Fig. 23.9) ett tryck på <2> ändrar till fig. 23.10, parameterbilden för batteri 2. Om du trycker på knapp <2> igen, ändras bilden tillbaka till 23.9 (kurvbild).

Tips: Du kan också trycka växelviss på <1> och <2>. Beroende på vilken bild som just visas, alternerar bilden mellan batteri 1 <-> 2 kurvbild eller mellan batteri 1 <-> 2 parameterbild.

Om du trycker <enter> när markörboxen i parameter bilden fig. 23.10 är placerad bredvid "Ldmng" och parameter "värde" i fig. 23.13 väljs till "tabell" då visas fig. 23.11. Annars öppnas parameterbilden med +/- kolumn markör (fig. 23.16 på nästa sida).

Efter att ha tryckt <par> visas den första av två laddar parameter set. Följande parametrar kan väljas:

Fig. 23.12. vänster
 23.12.2 vä: extern fläkt från/till (*)
 23.12.3 vä: externt "full"-ljus (från/blink/till) (*)
 23.12.4 vä: "full"- och/eller knapp summer från/till.
 23.12.5 vä: Bakgrundsbelysning av skärmen från/till.
 23.12.6 vä: Laddmängdsbegränsning är också giltig för urladdning (Koppling från/till)
 23.12.7 vä: Ändring av ägarnamn (se fig. 23.15)

Fig. 23.12. höger
 23.12.2 hö: max. ström in (källans ström)
 23.12.3 hö: max. laddstyrka (W)
 23.12.4 hö: varningsgräns underspänning bilbatteri. Visar rätt varnings spänning för 12V/18V/24V batteri. Meny är som standard inställd för 12V.
 23.12.5 hö: Avstängningstemperaturgräns för extern temperatur sensor (*). Tips: Sensorn måste aktiveras genom att tilldela den en batteriutgång.
 23.12.7 hö: Ändra lösenordet för att möjliggöra ändring av ägarens namn (se fig. 23.15).

Ett tryck till på <par> leder till **Fig. 23.13 vänster**
 23.13.2 vä: Värde väljs via tabell (Fig. 23.11-tabell) eller numeriskt (siffror för siffror 3 lägen - Fig. 23.16): nuStrict: Värden mellan 0-9 kan väljas. nuAround: 0 följer 9 eller tvärtom. numCarry: angränsande siffror påverkas också vid överhoppande av en siffra (0->9 eller 9->0).
 Tips: När en enskild siffra ändras och resultatet är ett under- eller överskridande av gränsen för det totala värdet då sätts värdet till max.- eller min.- gränsen.
 Tips: Endast långa tabeller kan ändras siffra för siffra.
 23.13.3 vä: Laddaren börjar arbeta efter anslutning av batteri eller startas manuellt efter tryck på <+> knappen.
 23.13.4 vä: Balanseringskretsen arbetar på "automat." med glidande precision: Ju högre cellspänning desto mindre spänningsavvikelse hos cellerna i paket eller värden mellan 4 mV till 20 mV eller AV (ingen balansering => endast spänningsmätning) är tillåtet.
 23.13.5/6/7 vä: Finjustering av Li-urladdningsspänningsgräns. (se även kapitel 21.11.5).
 23.13.8 vä: Laddkretsen för batteri 2 är kopplad till utgång 1. Detta leder till dubbel effekt på utgång 1.

Fig. 23.13 höger
 23.13.2 hö: Liten meny ("smal" fig. 23.13, alla parametrar på en bild eller "bred" (Fig. 23.14). Den här meny ändras automatiskt när man når det första/sista värdet eller trycker på <1> eller <r>.
 23.13.3 hö: Återställer hela laddaren och batteri parameterinställningarna till standardvärden (påverkar inte användarens inställda värden).
 23.13.4 hö: Nollställning av kapacitetsvisningen för bilbatterier som visas på info bilden fig. 23.6.
 23.13.5/6/7 hö: Finjustering av Li-laddspänningsgräns.
 23.13.8 hö: Alla bokstäver på skärmen ändras till stora.

Fig 23.15: Beskrivning se kapitel 16.10.
Fig 23.16: +/- markören kan flyttas genom att trycka <l> och <r>. Inledande "nollor" visar möjligt antal siffror. (*) NextConn modul nödvändig!

Laddar parameterbild 1 Fig. 23.12

| Parameter Sats 1 | | nextGen |
|-------------------------|-------|---------------|
| Fläkt | FRÅN | Ström : * 28A |
| Ljus | Blink | Nätmx : 250W |
| Sum | TILL | Bbatt : 11*2V |
| Belys | TILL | Temp>: *60°C |
| Ulmng | FRÅN | melod : 0, 0 |
| Namn | >ny< | Lösen : >ny< |
| Schulze Elektronik GmbH | | |

Laddar parameter bild 2 Fig. 23.13

| Parameter Sats 2 | | nextGen |
|------------------|--------|---------------|
| Värde | tabell | Meny : Smal |
| Start | autom | Reset : Stvär |
| Balan | autom | Bbatt : Nolls |
| uLiPo | *3000 | ULiPo : *4200 |
| uLiLo | *2700 | ULiLo : *4100 |
| uLiFe | *2000 | ULiFe : *3650 |
| b1+b2 | FRÅN | upCas : FRÅN |

Ladd. parameter bild 2 bred Fig. 23.14

| Parameter Sats 2 | | nextG |
|------------------|--------|-------|
| Värde inmatning | tabell | |
| Start-Frikoppl. | | autom |
| Balansnogrannhe | | autom |
| U-tom LiPo Fin | | *3000 |
| U-tom Lilo Fin | | *2700 |
| U-tom LiFe Fin | | *2000 |
| - - - - | | - |

Namnvals bild Fig. 23.15

| |
|------------------------|
| !#"äöü()*+,-./01234 |
| 56789;:<=>?@ABCDEFGHIJ |
| KLMNOPQR[S TUVWXYZ[\^ |
| _`abcdefghijklmnopqrs |
| tuvwxyz{ } |
| <1>,<+>=Tecken Förråd |
| <2>namn val=<ent> |
| [SchulzeElektronikGmbH |

Laddkvantitets val batteri 2 Fig. 23.16

| Parameterval | | - | Akku2 |
|-----------------------|-------------|---|-------|
| Max laddmängd | Avstängning | | |
| +-----+ | | | |
| 2.2 Ah | + ändra | | |
| --> 2.00mAh | <-- Värde | | |
| 1.8 Ah | - ändra | | |
| +-----+ | | | |
| För att avbryta tryck | | | <esc> |

24 Standard färdiga konfigurationer

För dina egna konfigurationer finns utrymme för 14 inställningar tillgängligt - vilka kan tilldelas alternativt från batteriutgång 1 eller 2. Om du står i menyn för batteri 1 kan du inte läsa inställningar skrivna i menyn för batteri 2 (eller tvärtom - namnet på konfigurationen är överstruket).

Vi rekommenderar att du sparar inställningarna för batteri 2 -utgången "bakifrån" dvs. börja med det sista (högsta) inställningsnumret.

Om du har en egen ide om konfigurationsnamn, eller om du vill ändra ordningen på konfigurationerna, kan du naturligtvis göra detta exakt som du vill inom programmets möjliga gränser. Till exempel, för att kopiera en speciell konfiguration till ett annat nummer, läs bara in konfigurationen med det gamla numret, spara det sen under det nya numret. Endast namnet behöver ändras.

| Nr | Utg. | Namn | Battyp | Program | Iström [mA] | uStröm | Mängd | Tid | Avstängn. |
|----|------|----------|--------|---------|-------------|--------|--------|-------|-----------|
| 1 | 1 | Po-C3Ah7 | Li-Po | fix_C | 3700 | (3700) | 4000 | 90 | V-max |
| 2 | 1 | Po-C5Ah0 | Li-Po | fix_C | 5000 | (5000) | 5500 | 90 | V-max |
| 3 | 1 | Po-CD3A2 | Li-Po | fix_C | 3200 | (3200) | 3600 | 90 | V-max |
| 4 | 1 | MH-C3Ah6 | Ni-MH | autoC | max. | (max.) | 5000 | 120 | känsl. |
| 5 | 1 | MH-D3Ah6 | Ni-MH | autoD | (max.) | max. | (5000) | (120) | (känsl.) |
| 6 | 1 | MH-CD3A6 | Ni-MH | autoCD | max. | max. | 5000 | 120 | känsl. |
| 7 | 1 | Cd-C2Ah4 | Ni-Cd | autoC | max. | (max.) | 2800 | 60 | normal |
| 8 | 1 | Cd-D2Ah4 | Ni-Cd | autoD | (max.) | max. | (2800) | (60) | (normal) |
| 9 | 1 | Fe-C1Ah2 | Li-Po | fix_C | 1200 | (1200) | 1600 | 90 | V-max |
| 10 | 1 | Pb-C7Ah0 | Bly | fix_C | 2500 | (2500) | 7000 | 300 | V-max |

Tips: Värden inom parentes är satta men används inte.

För batteri utgång 2 är alla förinställningar kopierade till minnet i omvänd ordning: Vid användning av **next-14-350** kommer alla värden för inställning Nr 60 (batteri 2) att kopieras från inställning Nr 1 (batteri 1) alla värden för inställning Nr 59 (batteri 2) kommer att kopieras från Nr 2 (batteri 1), o.s.v.

Med **next-...-280** korresponderar lagringsplats Nr 40 (batteri 2) med lagringsplats Nr 1 (batteri 1), lagringsplats Nr 39 (batteri 2) korresponderar med lagringsplats Nr 2 (batteri 1).

Tilläg: Alla KombinationsCykler, C-Värden, CellAntal (förutom nickel batterier) = 1;

25 Standardinställningar laddnings-/urladdningsprogram

| Meny | Utgång 1 | Utgång 2 |
|---|------------|------------|
| Batterityp ("AkTyp") | LiPo | LiPo |
| Laddnings/urladdningsprogram ("Prog.") | fix C | fix C |
| Laddström ("Ldstr") | 3.00 A | 3.00 A |
| Urladdningsström ("Urlad") | 3.00 A | 3.00 A |
| Avstängning läge ("Brytn") | normal | normal |
| Avstängningsfördröjning ("Fördr") | 1 Minut | 1 Minut |
| Cellantal ("c.Ant") - kan ej konfigureras | 2 | 2 |
| Laddmängds-begränsning ("ldmng>") | 4000 mAh | 4000 mAh |
| Laddtids-begränsning ("Ldtid") | 60 Minuter | 60 Minuter |
| Temperaturavstäng.-Gräns ("Temp>") | FRÅN | FRÅN |
| Urladdnings-skyddsdiad ("Diod") | NEJ | NEJ |
| Refresh (Korta urladdningspulser) ("Refr.") | FRÅN | FRÅN |

Laddar-Parametrar:

| | |
|---|-----------|
| Bilbatteri minimum spänning | 11.2 V |
| Temperaturgräns | 60 °C |
| Ström / Effekt (beroende på typ av laddare) | Maximum |
| Full- / Tom- Ljusutgång (nextConn) | Blinkljus |

Andra parametrar: Alla KombinationsCykler, C-Värden, CellAntal (förutom nickel batterier) = 1;

lithium-full/tom-gränser som anges i **kapitel 4** eller visas i **Fig. 7.5.2**.

26 Data format PC anslutning

Dataöverföringshastighet: 9600 Baud, Ingen Paritet, 1 Stopp-Bit, 1 Start-Bit

Datablockformat utan en cell spänning ut (utan balanserare):

P:sssss:uuuuu:iiiiVSttt (ASCII)

Datablockformat med en cellspänning ut (balanserings kabel är ansluten):

P:sssss:uuuuu:iiiiVSttt;uuuZ1;uuuZ2;uuuZ3;uuuZ4;uuuZ5;uuuZ6;uuuZ7;uuuZ8;

| Legend: | P | Pack-Output-Nr. |
|----------------------|---|-------------------------------------|
| : | : | Separationstecken |
| sssss | : | Tid i sekunder |
| : | : | Separationstecken |
| uuuuu | : | Batterispänning i millivolt |
| : | : | Separationstecken |
| iiii | : | ström i milliampere |
| V[,-] | : | Laddnings-/urladdningsindikator |
| S[,L,E,P,v...] | : | Laddnings-/urladdningsprogramstatus |
| ttt[-, .0..9] | : | Temperatur (***) |
| ; | : | Separationstecken |
| uuuZ1 | : | Spänning hos cell 1 i millivolt |
| ; | : | Separationstecken |
| uuuZ2 | : | Spänning hos cell 2 i millivolt |
| ; | : | Separationstecken |
| ... | : | Separationstecken |
| ; | : | Separationstecken |
| uuuZ6 (eller uuuZ13) | : | Spänning hos cell 6/13* i millivolt |
| ; | : | Separationstecken |
| uuuZ7 (eller uuuZ14) | : | Spänning hos cell 7/14* i millivolt |
| ; | : | Separationstecken |

Tips:

(*Ej) existerande celler visas som "0".

Inga inledande nollor visas.

Kommentarrader startar (som regel) med en inledande " * "

Exempel: * PackUtgångNr AnväntProgram CellAntal BatteriTyp

Beträffande cell antal:

Beräknat cellantal för nickel-batterier eller

Valt cellantal för bly- och lithium-batterier.

(***) Visningen av temperatur:

När en temperatursensor är ansluten (**nextConn-II-kretskort** är nödvändigt) visas temperaturen hos den anslutna temperatursensorn i den form som visas ovan - och visas även i LC-bilden hos **nextGen**

Annars visas en av de interna temperaturerna.

a) Vid urladdningsprogram = mätt nära kylflänsarna.

b) Vid laddprogram = mätt nära spänningskovertern eller - endast på **next-14-350**: nära balanserings stegen, när dessa är hetare än spänningskonvertern (när dom balanserar extremt o-balanserade batterier).

Formen ändras till tti t.ex. två siffror med ett litet "i" (innebär: "intern temperatur").

28 Balanserings och mätkontakter

27.1 Laddaren är utrustad med två balanserings kontakter vilka kan anslutas direkt (utan några adapterar). Varje balanserings kontakt är utrustad med en 8-pins EH-kontakt (hane, vit), på vilken i princip kan anslutas batteri pack upp till 7s - när dom är anslutna och ej samma kopplade(!) Detta innebär att två 2s-7s batterier samtidigt kan laddas och balanseras oberoende av varandra.

- Av praktiska skäl skall du använda separata balanserings adapters för varje celltyp med en kollektion av kontakter för varje cell antal (se nedan).
- När du ansluter ett batteripack med två balanserings kontakter eller 8 celler eller mer kommer båda balanserings grupperna automatiskt att arbeta för utgång 1. På detta sätt kan upp till 14 LiPo celler i ett pack balanseras. Laddutgång 2 kan fortfarande användas oberoende av laddutgång 1 output 1 om den inte är kopplad till laddutgång 1. Enda skillnaden är att balanserings grupp 2 i detta fall inte är tillgänglig för utgång 2.

27.2 Mellan båda EH pluggarna finns en 24-pins kontakt för Schulze adapter kort **BalAd-SE4-7-14** eller **BalAd-SE4x7**.

- Dessa kort tillverkas med hjälp av **Schulze BalCab** han **kontakter** och är dessutom utrustade med två EH kontakter av den enkla anledningen att kortet täcker de båda kontakterna på laddarens huvud kort nedan. Var noga med att sätta dit adapter kortet ordentligt och horisontellt så att kortet vilar ordentligt på laddarens plasthölje.

Obs: • Anslut aldrig balanserings kontakter från olika batteripack till dessa kontakter vilka är elektriskt parallellkopplade. Detta förorsakar kortslutning och kan innebära att det anslutna batteri packet kommer att skadas. Dessutom kan kopparledningarna på kortet explodera.

! Risk för kortslutning! Öppna stift på de elektriskt förenade kontakterna leder spänning när en balanseringskabel ansluts till en av kontakterna!

27.3 Schulze BalAd-SE4-7-14

För att undvika kortslutning är det väsentligt att du endast använder en av de olika balanserings kontakterna som är kopplad till samma batteri beroende på att dom är anslutna till varandra via tryckta ledningar!



27.3.1 Batteri 1; upp till max. 7s: Använd antingen den vänstra BalCab10 kontakten (10-pin, svrt) eller den vänstra 8-pin EH kontakten (vit).

27.3.2 Batteri 2; upp till max. 7s: Använd antingen den högra BalCab10 kontakten (10-pin, svrt) eller den högra 8-pin EH kontakten (vit).

27.3.3 Batteri 1+2; upp till 14s: När du använder BalCab20 kontakten i mitten är det inte tillåtet att använda någon av andra 4 kontakterna på vänster sida (27.3.1) och på höger sida (27.3.2).

27.4 Schulze BalAd-SE4x7

För att undvika kortslutning är det väsentligt att du endast använder en av de olika balanserings kontakterna som är kopplad till samma batteri beroende på att dom är anslutna till varandra via tryckta ledningar!



27.4.4 Batteri 1; upp till 7s: Det är väsentligt att du använder antingen den vänstra BalCab20 kontakten (20-pin, black) eller den vänstra 8-pin EH kontakten (vit).

27.4.5 Batteri 2; upp till 7s: Det är väsentligt att du använder antingen den högra BalCab20 kontakten (20-pin, black) eller den högra 8-pin EH kontakten (vit).

27.5 Standard Balanserings Adapters

Vi erbjuder ett urval av adapter krets-korts vilka tillåter balansering av 2s-7s (...14s) batteripack som är utrustade med de mest varierande balanserings kontakter. Balanserings adapter kortet är försett med en kabel som har en 8 pins EH kontakt - passande för EH anslutningen på **nextGen.II**.

27.5.1 BalAd-Set7 för batteri 1 och/eller batteri 2

Satsen innehåller 4 adapter kort med olika kontaktsystem (EH, XH, PQ, TP) och var och en med olika stiftantal för att ansluta 2s ... 7s batteripack.



27.5.2 BalAd-EH7 för batteri 1 och/eller batteri 2

Adapterkort utrustat med 6 EH hankontakter med olika stiftantal för att ansluta 2s ... 7s batteripack.



27.5.3 BalAd-XH7 för batteri 1 och/eller batteri 2

Adapterkort utrustat med 6 XH hankontakter med olika stiftantal för att ansluta 2s ... 7s batteripack.



27.5.4 BalAd-PQ7 för batteri 1 och/eller batteri 2

Adapterkort utrustat med 6 PQ hankontakter med olika stiftantal för att ansluta 2s ... 7s batteripack.



27.5.5 BalAd-TP7 för batteri 1 och/eller batteri 2

Adapterkort utrustat med 4 TP hankontakter med olika stiftantal för att ansluta 2s ... 7s batteripack.



27.5.6 BalAd-EH14. Endast för användning till batteri 1 - på grund av det faktum att alla 14 balanserings kretsarna kan användas och den andra balanseringsgruppen inte längre är tillgänglig för batteri 2.

- Adapterkort utrustat med 13 EH hankontakter med olika stift antal för att ansluta 2s ... 24s batteripack vilka kan separeras till 2 olika pack.

Obs: När packen är kobinerade eller utrustade med två kontakter är det väsentligt att det pack med det lägsta cell antalet (2...7) måste anslutas till balanserings utgång Eh1 på laddaren - och även med den svarta ("-") spännings kabeln ansluten till laddutgång 1.



27.6 Schulze Balanserings Kablar

Satsen är sammansatt för att tillverka 10- och 20-pins. balanserings kablar som kan göras batteri typiska - för att tillåta "plug-and-play" laddning av dina batterier med moderna Schulze laddare.

Obs: En detaljerad beskrivning av pinanslutning och monterings instruktioner finns i balanserings kabel satsen (BalCab10 eller 20 - Set).



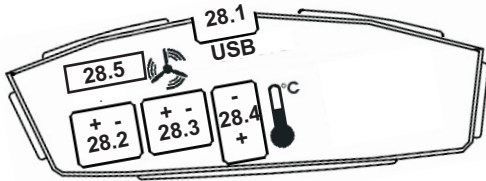
BalCab10-Set/BalCab20-Set BalCab10/20-Förlängning

Anslutningsprincipen för Schulze Balanserare

(cellerna ordnade som våningarna i ett höghus)

| | | |
|----------|--------------|--------------------|
| + cell 7 | (Plan sju) | = + batteri |
| + cell 6 | (Plan sex) | = - cell 7 |
| + cell 5 | (Plan fem) | = - cell 6 |
| + cell 4 | (Plan fyra) | = - cell 5 |
| + cell 3 | (Plan tre) | = - cell 4 |
| + cell 2 | (Plan två) | = - cell 3 |
| + cell 1 | (Plan ett) | = - cell 2 |
| - cell 1 | (Bottenplan) | = jord = - batteri |

28 Extra uttag på höger sida



- 28.1:** mini-USB (standard)
28.2: Blinkljusutgång (endast med nextConnII modul)
28.3: Extern fläktutgång (endast nextConnII modul)
4: Temp.sensoringång (endast nextConnII modul)
28.5: AMS (Akku-Memory-Schnittstelle) för batteri 2.
 På den andra sidan av laddaren även för batteri 1.
 (Ingår som standard. se också kapitel 18.2.)

29 Specifikationer

Generellt:

Alla data är baserade på en bilbatterispänning på 12.5 volt
 Rekommenderat bilbatteri 12V / större än 90 Ah, minimum 12 V / 63 Ah
 Toleranser @ batteri 1 och 2 strömmar: typiskt 5%; max. omkring 15% resp. 250mA
 (större värde räknas)

| | next 2x7-280 | next 14-280 | next 14-350 |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Vikt c:a | 730 g | 733 g | 770 g |
| Dimensioner (b*d*h) c:a | 160 * 180 * 67 mm | 160 * 180 * 67 mm | 160 * 180 * 67 mm |
| Inspänning | 10,0 - 25,0 V | 10,0 - 25,0 V | 10,0 - 15,0 V |
| Underspänningsvarning justerbar ~ | 11,6 - 10,4 V, | 11,6 - 10,4 V | 11,6 - 10,4 V |
| - avstängningsspänning nedre ~ | 0,5 V | 0,5 V | 0,5 V |
| Ström in @12,0/13,8 V upp till c:a | 25/28 A | 25/28 A | 31/36 A |
| Max. effekt in upp till c:a | 360 W | 360 W | 470 W |
| Tomgångsström c:a | 100 mA | 100 mA | 100 mA |
| + skärmbelysning (urkopplingsbar) | 50 mA | 50 mA | 50 mA |
| Fläkt (intern): | 12V/1,1W/32 dBa | 12V/1,1W/32 dBa | 2x12V/1,1W/32 dBa |
| Underhållsström Ni-Cd | Korta-pulser | Korta-pulser | Korta-pulser |
| Underhållsström andra batterityper | ingen | ingen | ingen |

Ytterligare anslutningsuttag

| Standard: | mini-USB B | mini-USB B | USB B |
|-----------------------------------|------------|------------|-------|
| Antal cellspännings mätångar** | 2 x 7 | 2 x 7 | 2 x 7 |
| AMS kontakter för batteri 1 och 2 | Ja | Ja | Ja |

Extrautrustning för nextGen.II-”eco” laddare. Standard på icke ”eco” laddare.

- Temperatursensor
Sensor ingår klar för användning
Upplösning: 1 °C
- Blinkljusanslutning + kabel
kabel c:a 2 m, blinkljus ingår inte
Spänning: laddarens inspänning, max. ström 2,0*** A
- Fläktanslutning + kabel
kabel c:a 2 m, fläkt ingår inte
Spänning: laddarens inspänning, max. ström 2,0*** A

Anmärkningar

* Laddning är möjlig från 1 cell och uppåt. Men ”Delta-Peak” avstängningsautomatiken får arbeta hårt vid ett lågt cellantal beroende på att peakspänningen för 1...3 celler inte är särskilt hög.

** Via balanseringskontakterna.

*** Blinkljusström plus fläktström tillsammans = 3 ampere max. ström.

**** När båda batterierna laddas samtidigt gäller det lägre värdet för next-XX-280 laddaren.

Batteri utgång 1 och 2

Ni-Cd/Ni-MH batterier:

| | next-2x7-280 | next-14-280 | next-14-350 |
|---|------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Cellantal (@ 1.65V / cell) | 1*-36 celler | 1*-36 celler | 1*-36 celler |
| max. batterikapacitet Ni-Cd | 0.1 - 3 Ah | 0.1 - 3 Ah | 0.1 - 3.5 Ah |
| dito med parallell laddkrets ... för säker ”full” avkänning | - Ah | 0.1 - 6 Ah | 0.1 - 7 Ah |
| max. batterikapacitet Ni-MH | 0.1 - 6 Ah | 0.1 - 6 Ah | 0.1 - 7 Ah |
| dito med parallell laddkrets ... för säker ”full” avkänning | - Ah | 0.1 - 12 Ah | 0.1 - 14 Ah |
| Laddström | 0.1 - 6 A | 0.1 - 6 A | 0.1 - 7 A |
| Laddeffekt @ 24V c:a | 2 x 150 W | 2 x 150 W | 2 x 200 W |
| Laddeffekt @ 12V c:a | 2 x 140 W | 2 x 140 W | 2 x 175 W |
| Tabell för 12 V inspänning | | | |
| @ 1-23 V (~1-15 Ni / 7Li) c:a | 2 x 6.0 A | 2 x 6.0 / 1 x 12.0 A | 2 x 7.0 / 1 x 14.0 A |
| @ 30 V (~18 Ni / 7Li) c:a | 2 x 4.7 A | 2 x 4.7 / 1 x 9.4 A | 2 x 5.8 / 1 x 11.7 A |
| @ 40 V (~24 Ni / 9Li) c:a | 2 x 3.5 A | 2 x 3.5 / 1 x 7.0 A | 2 x 4.4 / 1 x 8.8 A |
| @ 45 V (~27 Ni / 11Li) c:a | 2 x 3.1 A | 2 x 3.1 / 1 x 6.2 A | 2 x 3.9 / 1 x 7.8 A |
| @ 50 V (~30 Ni / 12Li) c:a | 2 x 2.8 A | 2 x 2.8 / 1 x 5.6 A | 2 x 3.5 / 1 x 7.0 A |
| @ 60 V (~36 Ni / 14Li) c:a | 2 x 2.3 A | 2 x 2.3 / 1 x 4.6 A | 2 x 2.9 / 1 x 5.8 A |

Bly-syra/Li-FePO4, Li-Io, Li-Po batterier

| | | | |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Effekt balanserings kretsar | 2 x 7 | 2 x 7 / 14 | 2 x 7 / 14 |
| Max balanserings ström / cell | - 400 mA | - 400 mA | - 400 mA |
| Cellantal blybatterier | 1 - 24 celler | 1 - 24 celler | 1 - 24 celler |
| Cellantal Li-FePO4 batterier | 1 - 16 celler | 1 - 16 celler | 1 - 16 celler |
| Cellantal Li-Io batterier | 1 - 14 celler | 1 - 14 celler | 1 - 14 celler |
| Cellantal Li-Po batterier | 1 - 14 celler | 1 - 14 celler | 1 - 14 celler |
| max. kapacitet i Ah | 0.1 - obegränsat | 0.1 - obegränsat | 0.1 - obegränsat |

Urladdningskrets:

| | | | |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Cellantal Nickel (@ 1.30V) | 1 - 40 | 1 - 40 | 1 - 40 |
| Cellantal Lithium (@ 1.30 V) | 1 - 14 | 1 - 14 | 1 - 14 |
| Urladdningsström | 0.1 - 4 A | 0.1 - 4 A | 0.1 - 4 A |
| Urladdningseffekt upp till c:a | 40/2x30**** W | 40/2x30**** W | 40/2x40**** W |
| @ 1-10 V (~1-7Ni / 2-5 Li) ~ | 4.0 (3.0) A | 4.0 (3.0) A | 4.0 A |
| @ 20 V (~15 Ni / 5 Li) c:a | 2.0 (1.5) A | 2.0 (1.5) A | 2.0 A |
| @ 32 V (~24 Ni / 8 Li) c:a | 0.9 (1.25) A | 0.9 (1.25) A | 0.9 A |
| @ 36 V (~27 Ni / 9 Li) c:a | 0.8 (1.1) A | 0.8 (1.1) A | 0.8 A |
| @ 40 V (~30 Ni / 10 Li) c:a | 0.75 (1.0) A | 0.75 (1.0) A | 0.75 A |
| @ 49 V (~36 Ni / 12 Li) c:a | 0.8 (0.6) A | 0.8 (0.6) A | 0.8 A |
| @ 55 V (~40 Ni / 14 Li) c:a | 0.7 (0.55) A | 0.7 (0.55) A | 0.7 A |

30 Installation av nextConn-II modulen

next XX-XXX-”eco” levereras som standard utan nextConn-II modulen. nextConn-II modulen kan väldigt enkelt installeras om och när den behövs.

Obs: Se bilderna till höger.

30.1 Öppna höljet

Skruva ur de sex kryssskruvarna (1-6) och avlägsna bottensektionen.

30.2 Montering av NextConn-II modulen och sidopanelen

30.2.1 Avlägsna sidopanelen (8) och ersätt den med den nya, perforerade panelen. Du kanske upptäcker att sido panelen följer med när du avlägsnar botten sektionen.

30.2.2 Hitta de tio hålen på den släta undersidan av nextConn-II modulen (9) och placera dem rakt över de tio kontaktstiften (7) monterade på det stora huvud kretskortet. Använd inte våld!

nextConn-II modulen kommer automatiskt (!) falla på plats på huvudkretskortet om det positioneras rätt. Kontrollera att de två nylonkruvarna fäster i respektive hål i huvudkretskortet.

30.3 Tryck nextConn-II modulen på plats

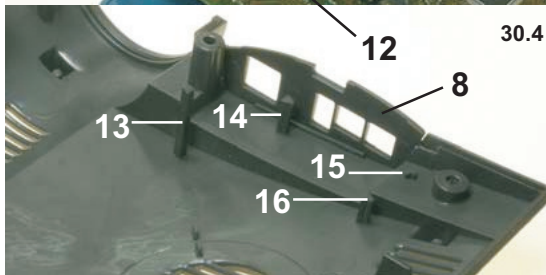
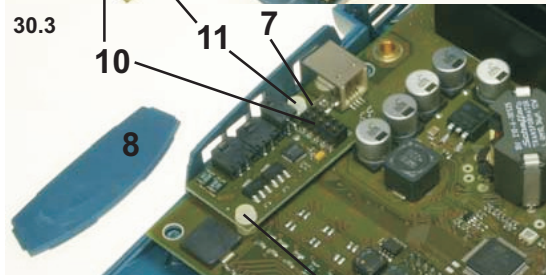
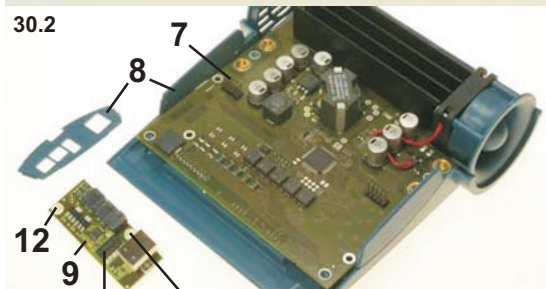
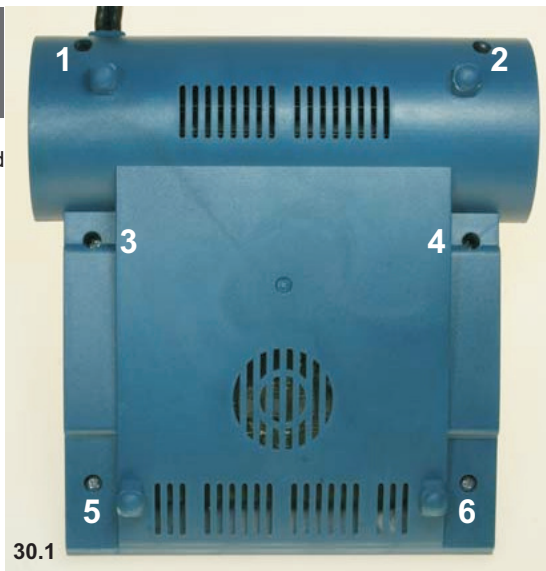
Tryck ner nextConn-II modulen ordentligt så långt det går, för att säkerställa att stiften gör ordentlig kontakt. Spetsarna på kontaktstiften (7) måste synas över tio-stifts kontakten (10).

30.4 Stäng höljet

Placera bottensektionen rätt på toppsektionen, var noga med att ansluta sido panelerna rätt.

Sätt tillbaka skruvarna (1-6); var noga med att inte dra dem för hårt.

Obs: nextConn-II modulen är inte skruvad till huvudkretskortet. Men det hålls säkert på plats av de ingjutna stöden (13-16) och de två nylonkruvarna (11-12) när höljets komponenter skruvas samman.



31 Installation av USB-drivrutin på PC

(för alla som inte är så vana med windows operativsystem)

31.1 Installation av USB drivrutinen

Om du vill visa realtids-laddnings/urladdnings-data (vilka är tillgängliga via USB-porten på nextGeneration II) via "Akkusoft" eller installera en firmware uppdatering, då måste du först installera USB drivrutinen på din PC (tillgänglig på vår Hemsida i sektion C4 - schulze-next-II.inf).

31.1.1 Windows operativsystem frågar först användaren när du har anslutit USB-porten på laddaren (eller USB-adaptern) till USB-uttaget på din dator var den skall hitta en passende drivrutin (för nextGeneration II är det schulze-next-II.inf filen). Ange den rätta vägen till den nerladdade filen.

Om du har avbrutit hårdvaru installations assistenten kan du starta den igen genom att höger-klicka på Den här Datorn, -> Egenskaper, -> Maskinvara, -> Enhetshanteraren, -> Andra enheter, -> **Shulze nextGenerationII** höger klicka sedan på -> uppdatera drivrutiner och starta igen (eller liknande text).

Det är inte nödvändigt att laddaren är ansluten till någon kraftkälla - den drivs via USB-kabeln.

31.1.2 När drivrutinen är korrekt installerad och du kan mota och lagra batteri data ett normalt terminalprogram eller en äldre version av **Akkusoft** - då måste du kontrollera på vilken COM port operativsystemet har installerat din USB-enhet (se kapitel 31.1.3). Den senaste **Akkusoft** erbjuder i connection -> property -> connect with menyen ett väldigt smidigt val av "Schulze nextGenerationII", så det är inte nödvändigt att utföra **kapitel 31.1.3**.

31.1.3 På Windows XP kan du fastställa numret på den COM-port som upptas av drivrutinen genom att höger-klicka Den här datorn på din PC; klicka eller dubbel-klicka på Egenskaper, Maskinvara, Enhetshanteraren, Portar (COM och LPT). Du kommer att hitta en COM-port med namnet **Shulze nextGenerationII**. Windows installerar normalt enheten på "COM3" eller högre.

Viktigt:

Den här anslutningen visas bara när laddaren eller vår USB-adapter är ansluten till USB-porten på PC:n!

MYCKET VIKTIGT:

Om du använder mer än en nextGenerationII kommer drivrutinen att installera ett nytt USB-port nummer för varje enskild laddare.

Detta är inte specifikt för "Akkusoft" eller någon ansluten laddare, men är specifikt för installation av drivrutiner på Windows operativsystem.

31.2 Ange COM port i t.ex "Akkusoft" analys program.

31.2.1 Öppna "Akkusoft". Öppna rullgardin-menyn benämnd "Connection", klicka sedan på "properties". Välj den port som identifieras under **sektion 31.1.2 / 31.1.3**, klicka sedan på OK.

31.2.2 Kontrollera funktionen på COM anslutningen (i analys programmet).

- Klicka på "Info", sedan på "Online Info". Ett informations fönster öppnas, visande kommunikationen mellan laddaren och PC:n.
- Anslut nu laddaren till kraftkällan, eller – om du redan har gjort detta – anslut ett batteri till laddaren.
- Anslutnings data framträder i "Online Data" fönstret ommärnt ovan.

31.3 Firmware uppdatering

När denna testen (**sektion 31.2.3**) var lyckad då kan du även uppgradera firmware via denna USB-Link.

Klicka på "Tools" sedan "FirmwareUpdate".

Men först måste du välja den passande filtypen för nextGenerationII (filändelse .nx2).

Följ instruktionerna på uppdaterings skärmen.

Obs: I motsats till **kapitel 31.1.1** är det inte tillåtet med en firmware uppdatering när laddaren är ansluten till en kraftkälla - den får **endast** vara driven via USB-kabeln.



SF-Service Frågeformulär

Din Adress:

Till: Schulze Elektronik GmbH

och

Fax-No. +49-6150-1306-99

Telefon Nr.:

eller vår eMail adress

eMail Adress:

Vänligen fyll i alla sektioner. Om ett fel uppstår returnera detta formulär med laddaren!

| Batteri: | Din Information | Exempel |
|---|-----------------|--------------------|
| Användning (Transmitter, receiver, flight pack) | | Transmitter |
| Tillverkare | | Sanyo |
| Antal celler / spänning | | 8 cells/9.6 volts |
| Kapacitet | | 1700 mAh |
| Typ | | 1700SCE |
| Celler lödda eller clipped | | soldered |
| Laddkabel kontakter | | Barrel |
| Laddkabel: | | Original<manufact> |
| Längd | | 0,5 m |
| Tvårsnitt | | 0,14 sq-mm |
| Laddarkontakter | | Wander plug |
| Krafförsörjning: | | |
| Fel vid nätaggregat drift: | | yes |
| Nätaggregat typ | | NT-16A |
| Utspänning | | 13.5 V |
| Maximal ström ut | | 16 A |
| Fel vid bilbatteri drift: | | no |
| Nominell kapacitet för bilbatteriet | | 45 Ah |
| Laddare: | | |
| Typ | | next 7.36-8 |
| Mjukvara version (se displayen efter start) | | V 1.03 |
| Använd laddutgång | | battery 1 |
| Laddprogram/ström om "fast" valts | | autoC or x,xx A |
| (Automatiskt läge:) max. laddström | | 0.83A |
| (Automatiskt läge:) laddström vid fel | | 0.25A |
| Laddningens längd | | 133 min |
| Batteri temperatur vid avbrottet | | 30°C |
| Felmeddelande | | # 41 |

Beskrivning av fel: Laddutgång 1, 2, båda använda ?



Problemlösning

Bäste kund,

Om det verkar som din laddare inte fungerar som du förväntar dig, var vänlig gör de mätningar som är beskrivna nedan, steg för steg, innan du förutsätter att den är felaktig.

Endast om du har utfört alla dessa tester, och problemet fortfarande kvarstår, ring oss på tisdagar eller torsdagar för tekniska råd. Ännu bättre, fyll i serviceformuläret (nästa sida) och sänd eller faxa det till oss. Vi ringer sedan upp dig och ger råd.

Genom många års erfarenhet av våra batteriladdare vet vi att de flesta problemen aldrig uppstår om punkterna nedan följs till punkt och pricka.

Om vi mottar din laddare men inte kan hitta något fel på den ("inget fel funnet") - vilket vanligen betyder att kontrollerna beskrivna nedan har ignorerats. Vänligen notera om igen att vi åsamkas kostnader för att kontrollera enheten, och att dessa kostnader, i detta läge, betalas av dig även om laddaren har garantitid kvar.

1. Anslut laddaren till ett fulladdat bilbatteri med en kapacitet av minst 60 Ah. Använd inte en nätansluten kraftkälla.
2. För krafförsörjning till laddaren använd endast originalkablar och terminalklipp. Kontakter som stickproppar, cigarettändare plugg för bil etc. är inte användbara! Om du har gjort förändringar, vänligen återställ originalkablar och klipp. Var noga med att skapa en perfekt lödning - inga "lödklickar" eller kalllödningar, tack!
3. Laddkablarna för alla batterier skall ha en ledningsarea på 2.5 mm². Laddarens automatiska ströminställningskrets kan endast ställa in en lämplig (d.v.s. hög) laddström för dina batterier om kablarna har denna area. Ge den automatiska kretsen en ärlig chans.
4. Lika viktigt som laddkablarna är kontakterna som är fästa på dem. Använd kvalitets 4 mm guld-kontakter i laddrändan.
Varning - felaktig design:
När 3.5 eller 4 mm plug (hane) kan roteras i uttaget som ett kullager, då har fjädrarna dålig kontakt med pluggens kärna! Fjädrarna är/kan inte pressas mot centrumpinnen.
Använd inte dyra stickproppar. De förlorar ofta sin kraft (blir krokiga) relativt snabbt.
Ditt batteripack bör redan vara utrustat med guldkontakter. Tun-pläterade kontakter är helt oanvändbara då deras överföringsmotstånd är högt och dom har en benägenhet till glappkontakt.
Dessutom förvissa dig om att dina kablar är ordentligt lödda till plugg och uttag. Fäst dem inte med skruvar.
5. Om du iakttar punkterna 3) och 4) och ansluter ett urladdat batteri till laddaren, skall det helautomatiska laddläget välja en ström av minst 1C, vanligtvis så mycket som 2C, efter c:a 5 - 10 minuter. Om så ej är fallet, är troligen det inre motståndet i batteriet för högt. Kort sagt ditt batteri har "fått nog", eller är inte lämpligt för snabbbladning.
6. Försäkra dig om att det inte finns några defekta celler i batteripacket. Dåliga celler blir vanligtvis varma i ett tidigt skede av laddningen, och orsakar sedan att laddaren stänger av för tidigt, och/eller ställer in en för låg laddström i automatiskt läge.
7. Om en 2-3 timmars laddtid överskrider i automatiskt läge, är det något fel med dina laddkablar, dina kontakter eller ditt batteri. Kanske för liten area på laddkablarna? Kontakterna ej av god kvalitets guldkontakt typ? Kall lödning? Batteriet färdigt för återvinning, eller ej konstruerat för snabbbladning? Fastställ orsaken! Försök att ändra 3-timmars tidsgränsen är ingen väg framåt, då redan en laddperiod på en timme, i de flesta fall tyder på att något är fel. Efter 5 - 10 minuter skall den automatiska kretsen ha satt en laddström på minst 1C!
8. Har du läst informationen i avsnitt 2 (Generella påpekanden och säkerhetsåtgärder) i användarinstruktionen och följt rekommendationerna?