

Den er gal med kontakten

Salt og fugtighed er den værste cocktail for dine elektriske forbindelser. Sørg for at el-stik i båden og på traileren er i orden, så du undgår startproblemer i båden og manglende lys på traileren.



SVÆRHEDSGRAD



0 = For begyndere

5 = Tilkald en professionel

TIDSFORBRUG I TIMER



Større både har normalt to akkumulatører, en til start af motor og en til forbrug. De to akkumulatører er forbundet til enten hver sin hovedafbryder, eller en hovedafbryder med valg af hvilken akkumulator, der benyttes. Akkumulatørerne er forbundet med kabler på min. 35 mm². Kablerne er til at montere selv, men der er sikkerhedsforhold, man skal være opmærksom på.

Det er farligt at arbejde direkte med akkumulatørerne. Spændingen kan være høj og ved en kortslutning under arbejdet er der fare for brand. Under arbejdet er det en god ide at fjerne alt løsthængende metal

f.eks. armbåndsuret. Desuden skal man helst have beskyttelsesbriller på af hensyn til syrefaren og gnistdannelse.

Afbryd altid hovedafbryderen inden arbejdet startes. Afmonter minuspolerne på alle akkumulatørerne. Risikoen for fejl er væsentligt mindre, hvis det er minuspolerne, man afbryder. Når disse er afmonteret, er kortslutningsrisikoen minimal, da det kun er ved akkumulatørens poler, der er risiko for kortslutning.

De kraftige kabelsko til batterierne skal være en godkendt type og passe til kablet. Alle korene i

kablet skal kunne komme ind i samlingen uden pres. Der er to metoder til at samle kablet med kabelsko – enten med presseværktøj eller ved lodning. Professionelle anvender en pressetang, da der ofte er mange samlinger i en båd. Den

anden mulighed er at lodde med en gasbrænder. Her er det vigtigt at vælge det rigtige loddetin. Tinnets skal være uden flushmiddel, det tilsættes dog ledning og sko inden lodningen. Flushmidlet købes separat.

PRODUKTER

Produkt	Materiale	Pris	Forhandler
Gasbrænder	Butan	150 kr.	Biltema 7080 7770
Flushmiddel	Syre	35 kr.	
Loddetin	Tin	35 kr.	
Loddetin m/flushmiddel	Tin	35 kr.	
Loddekolbe	Kobber	60 kr.	Palby Marine 7588 1311
Vulkaniserende tape	PSP	82 kr.	
Pressetang	Stål	1599 kr.	



STIK

På flere stik er isoleringen fjernet, så man kan se kvaliteten. Nummer fire på fotoet bruges af bilindustrien, og er bedst at klemme, da den har en kobberkappe, som hærdner under mekanisk påvirkning. Dermed fungerer den som en blivende klemspænding. De andre stik har ikke denne kvalitet, og kan over tid blive løse, så ledningen falder ud. Derfor er det en god ide at lodde.

Samling af ledninger med kontakter gøres ofte med "spadestik" – de flade. Det er en god måde at koble kontakter og stik sammen på. For at undgå løse forbindelser, skal man bruge en tang, der er beregnet til spadestik idet stikkene har en isolerende plastkappe. Denne bliver klemt sammen med metallet rundt om ledningen.

Trin for trin



- 1 Spænd kablet fast i skruestikket og påfør loddefedt inden stikket sættes på kablet. Husk at vælge kabelsko, som passer til kabeltykkelsen. Vælg en god, kraftig og fortinnet kvalitet. Klem kabelskoene på med en tang.



- 2 Tilsæt loddetinet mens der varmes og bliv ved indtil tinnet er flydt helt igennem. Der kan gå et par minutter før processen er færdig.



- 3 Tinnet skal flyde helt ind under stikket, og "mætte" kobbertrådene i kablet.



- 4 Brug vulkaniserende tape der forhindrer krybespænding, limer og isolerer godt.



UDSTYR

Loddefedt/flushmiddel er separat, og ikke indeholdt i tinnet. Loddetin uden flushmiddel bruges til tykke kabler. Loddetin med flushmiddel bruges til små stik og elektronik.

Stik på tynde ledninger

Da de fleste ledninger på f.eks. en trailers lysbom er lavet af kobber, er der stor risiko for tæring i stik og samlinger, da havluften ved trailer og båd er meget fugtig. Brug altid fortinne ledninger til el-systemet i traileren, masten og båden. Ledningerne skal være korrosionsstabile, og man kan altid reetablere forbindelsen. Det kan man ikke altid med rene kobberkabler, da de sulfateres og bliver sorte. Dette giver en dårlig forbindelse i ledningsnettet.



- 5 Hvis kobberkablet er korroderet er det umuligt at etablere god forbindelse. Fortinnet ledninger kan købes hos bådudstørsforretningerne.



- 6 Kobberledninger har god elektrisk ledningsevne så længe kobberet ikke er sulfateret (irret). Selvom ledningen er isoleret med plast, kan atmosfærisk luft trænge igennem. Især ved havet med saltholdig luft. For at forhindre dannelse af det elektrisk isolerende kobbersulfat, skal ledninger beregnet til installation i både være fortinnet.



- 7 Brug altid en klemtang i god kvalitet. Læg mærke til at den klemmer over et bredt felt, og at der er en udveksling i håndtaget, så klemningen bliver kraftigere.



ISOLERING

Man kan bruge vulkaniserende tape. Denne tape er lavet af en gummitype, som vulkaniserer, når man vikler det på. Kan ikke "vikles" op, men kun skæres fri.

Lodning af stik

Den bedste måde at sætte stik på ledning er at afisolere stikket og ledningen før lodning. Lodningen giver en sikker forbindelse også selv om stikket bliver udsat for vand.

Brug en loddekolbe på 35 Watt eller mere, samt loddetin med flushmiddel. Ledningen og stikket skal være rene uden ir eller andet. Klem stikket på ledningen med en fladtang. Lod stikket på med høj varme så tinnet flyder ind i samlingen. Gamle ledninger kan være korroderet og forurenede med kobbersulfat under isoleringen.

I en ældre båd, hvor ledningsnettet skal ændres væsentligt, er det en god ide, at vurdere og skifte sorte og sprøde ledninger.



- 8 Varm med en loddekolbe og hold den på stikket. Tilsæt loddetinet og lad det smelte.



- 9 Loddetinet med flushmiddel tilsættes stikket så samlingen fyldes. Saml overskydende loddetin op med en fugtig klud.



- 10 Husk at sætte krympeflex på ledningen inden lodningen startes. Krympeflex sikrer, at samlingen ikke korroderer, og tinnet beskytter kobberet mod at danne sulfater i samlingen. Når stikket er loddet på, kan samlingen alternativt beskyttes med vulkaniserende tape.



- 11 Ledningen knækker ikke ved stikket, da krympeflexen er varmet på ledningen. Ledningen bliver meget robust, og hvis man bøjer ledningen er det selve ledningen efter krympeflexen, der bøjer og ikke ved stikket.



PRESSETANG

Professionelt presseværktøj kan bruges til kabler med et tværsnitsareal fra 16 til 150 mm².