

Varde-Grindsted Jernbane

VaGJ M1

Betjeningsforskrifter for
A/S Nakskov Skibsværfts Dieselmotorvogn

Nife - Ackumulatoren

Betjeningsforskrifter for Batteri

Betjeningsforskrifter.

A/S Nakskov Skibsværfts Dieselmotorvogn.

Start.

Batteriets spænding efterses og afbryderne i relaiskredsløbet sluttet.

haner på kølevandsledning åbnes.

Smøreolietanken pejles. Motoren smøres op. Smøreolien undersøges for vand.

Hanen fra brændstofbeholderen åbnes og dieselmotorens brændstofledninger pumpes igennem.

Lufttryk på arbejdsflasken kontrolleres og der åbnes for flasken.

Dieselmotoren startes, idet dødmands knappen trykkes ned og kontroller-håndtaget føres over startstilling 1_s til 2_s ved 1_s skal magneten åbne for olie og luft, på 2_s slutter starterrelaisen og batteriet trækker motoren rundt.

Så snart dieselmotoren tænder, føres håndtaget tilbage til 1_s . Her må håndtaget altid holdes et øjeblik.

Dieselmotoren prøves

nogle få minutter hver dag, inden vognen sættes i drift, indtil den er nogenlunde gennemvarm, kølevandet c. 30° .

Skiftenglen sættes på ladning og generatorens spænding reguleres, indtil bateriet lades med c. 20 Amp.

Under prøven efterses at alt på dieselmotoren fungerer tilfredsstillende, navnlig:

at smøreoliepumpen giver et tryk på c. $0,5 \text{ m/cm}^2$.

at kølevandet cirkulerer,

at alle ventilerne arbejder rigtigt,

at luftkompressoren arbejder.

Samtidig sørges der for at pumpe den nødvendige bremse-
luft op.

Kørsel.

Skifte-håndtaget sættes på Frem eller Bak med 1 eller 2 motorer.

Start sker på samme måde som ovenfor beskrevet.

Fra startstilling 1_s føres håndtaget rask over 0 og 00 til kørestilling 1. Sluttes kørerelaiset ikke straks, føres håndtaget et lille stykke tilbage til dette sker.

Når vognen er gået i gang, reguleres hastigheden efterhånden op ved at føre håndtaget til de højere kontakter, idet det stadig passes, at belastningen ikke overstiger 90 - 100 Kw.

På knap 1 begynder generatoren at oplade batteriet.

Skal farten mindskes bør håndtaget trinvis føres tilbage til de lavere knapper.

Når vognen skal stoppes slippes dødmands-knappen og håndtaget føres tilbage i 0 stilling, hvorefter der bremses.

Såfremt der køres med 1 motor, kan denne i 1 time tåle at køre med højst 50 Kw, fortsat kun med 35 Kw.

Under kørslen må kølevandet ikke overstige c. 75° og der må sørges for, at kølerne er omtrent fuld af vand, da de ellers ikke bortleder tilstrækkelig varme.

Separatoren for luft afblæses af og til.

Angående dieselmotorer se særlige forskrifter fra

Holeby.

Blåserne efterses såvel som disse lejer smøres jævnlig.

Hoveddynamoen er af Thrige Fabrikat 100 Kw 365/180 Amp. 275/550 volt, omdr. - 500, type C. R. 22 B. Magnetiseringsspænding 110/130 volt.

Hoveddynamoen skal holdes godt ren for støv, fedt, olie og vand, hvilket ellers med tiden vil ødelægge dynamoens isolation. Renhedstilstanden bør derfor hyppigt undersøges og alle indvendige dele renses med en benzinfugtet klud, hvorefter dynamoen udfuftes godt, da man ellers vil få unødvendige reparationer på maskinen. Kommutatoren skal have en ren, glat overflade og holdes fri for fedt og olie. Glimmeret imellem kobberlamellerne må ikke rage op over disse. Kullene skal ligge til kommutatoren på hele deres falde. Der efterses om kulholderfjedrene er i orden, om kullet ikke sidder fast i kulholderen.

Ved anskaffelse af nye kul anbefales det kun at henvende sig til os ellers direkte til dynamofabrikanten, da man ellers kan risikere, at kommutatoren bliver ødelagt ved anvendelse af forkerte kul. Nye kul skal tilslibes og anbringes derfor i kulholderen, hvorefter man tager en strimmel fin Carborundumpapir, lidt bredere end kullet, anbringer dette imellem kullet og kommutatoren, trækker papiret forsigtig frem og tilbage med ru-siden op imod kullet, på denne måde giver kullet fuld anlægsflade til kommutatoren, man må samtidig nøje passe på, at det afslebne materiale fjernes omhyggeligt.

Til afslibning af kommutatoren må kun anvendes Carborundumpapir og afslibet må fjernes.

Lejet er et kugleleje, som skal smøres med konsistensfedt, og bør man kun anvende 1^l klasses rent konsistensfedt med

et smeltepunkt på 70 - 90° c. fri for syrer og alkalier.

Magnetiseringadynamoen er af Thriges Fabrikat 110/130 volt, 50 Amp., omdr. 1050.

For magnetiseringsmaskinen gælder de samme forskrifter som for hoveddynamoen.

Banemotorerne er af A. E. G.'s type U. S. 701 A. og kan enkeltvis i 1 time belastes med 70 Kw og må i længere tid kun belastes med 50 Kw.

Motorerne er kapslede og selvventilerende.

Lejerne på hjulakslerne smøres ved uldsmøring og det må daglig påsses, at der er olie i lejerne. De må dog ikke smøres for rigeligt, da olien i så fald driver ud.

Tandhjulsgearet smøres ved almindelig vægsmøring. Smørekoppen fyldes 1 gang om dagen. Vægerne udvaskes eller fornyes en gang ugentlig.

Motorakslerne har kuglelejer og lejerne fyldes ved hjælp af fedtsprøjte.

Motorens kommutator tilses jævnligt under gang gennem lemmene i vognens gulv, er de snavsede eller forbrændte, må de afslibes med fint Carborundumpapir og aftørres med en linnedklud.

For banemotorerne gælder de samme forskrifter, som for hoveddynamoen, dog må man føre lidt oftere tilsyn med banemotorerne, da disse er udsat for mere støv og snavs end hoveddynamoen, man må ligeledes nøje påse, at tilsynslugerne på motorerne er lukket.

Kontrollerne, relaiser etc. anbefales det med passende mellemrum at gå efter, smøre de bevægelige dele med nogle få dråber olie. Brændte steder på kontaktfingerspidser og kontakt-

segmenter pudses blanke med smergellærred og samtidig skal der sørges for, at fingerspidser berører kontaktsegmentet i hele sin bredde.

Fingerspidser og kontaktsegmenter skal holdes let indfedtet i vaseline. Det kobberstøv, der kan falde fra kontakterne, må fjernes fra alle sådanne steder, hvor der kan være fare for overgang. Fingerspidserne skal ligge an mod kontaktsegmenterne med et passende tryk, dette kan justeres ved hjælp af møtrikken, der spænder mod en skruefjeder.

Kontaktfingeren skal være indstillet således, at fingerspidsen bevæger sig 1 a 2 m/m ind mod valsemidten, når den forlader kontaktsegmentet. Justeringen heraf sker ved hjælp af skruen, der må sikres omhyggeligt efter indstillingen. Denne indstilling af fingerens nedfjedring må foretages meget omhyggeligt, den må hverken være for stor eller for lille.

Når kontaktfingerspidser og kontaktsegmenter bliver for stærkt slidte, bør de udveksles, og anbefales det at have sådanne liggende i reserve.

Reguleringsmodstandene fordre ikke så meget tilsyn som de øvrige dele, men anbefales det dog med passende mellemrum at rense disse med en puster og gå skruer og møtrikker efter.

Nife - Ackumulatoren

System Jungner.

Betjeningsforskrifter

Batteri No. U - 1679, 90 Celler L E - 7.

Kapacitet 126 amperetimer med 31,5 Amp. afladning. Ladetid for 1/1 afladet batteri 5 timer med 39 ampere ladestrøm. Forceret ladning 78 ampere i 2 timer og derefter normal ladestrøm i 1½ time. Hver 10. gang lades der med 39 ampere i 7 timer.

Afladning.

Driv ikke afladningen længere end til spændingen begynder at falde hurtigt. Afladning med normal afladestrøm (31,5 amp.) skal ophøre, når spændingen er faldet til 1,0 volt pr. celle. Spændingen på hver celle bør undertiden under afladningen undersøges. Afviger nogen enkelt celle væsentligt fra de øvrige, skal denne celle udkobles og meddelelse herom tilstilles leverandøren.

Et afladet batteri vil vise høj spænding, hvad enten man aflader det med lav strømstyrke eller der ikke finder nogen afladning sted, og spændingen skal derfor måles, når batteriet er belæstet.

Batteriet kan godt belastes med større strømstyrke, blot ikke belastningen varer så længe, at elektrolytens temperatur overstiger 45° C. Afladningen bør dog ikke drives længere end til spændingen for det samlede batteri er faldet til 102 - 105 volt.

Opladning.

Efter fuldstændig afladning skal batteriet lades fuldt op. Kan batteriet oplades inden det bliver fuldstændig afladet, bør

dette helst gøres. Indladede antal amperetimer skal være mindst $\frac{4}{3}$ af de udladede antal amperetimer. Kender man ikke dette, observeres det tidspunkt under opladningen, hvor spændingen er nået til 1,75 volt pr. indkoblet celle og ladningen fortsættes derefter $1\frac{1}{2}$ time med normal ladestrøm.

Oplad hellere for meget end for lidt.

Viser det sig under slutningen af den forcerede opladning for stærk gasudvikling, mindskes ladestrømstyrken imod en tilsvarende forlængelse af ladetiden.

Kobles batteriet i parallelle grupper, må ladestrømmen i tilsvarende grad forøges så at hver gruppe får den foreskrevne ladestrøm.

De massive propper i batteriet skal være udtaget under opladning.

Almindelige forskrifter.

Cellerne skal efterfyldes med destilleret vand efterhånden som dette fordamper og bliver sønderdelt ved opladningerne. Væsken skal stå mindst 5m/m over elektrodepladernes overkant. Pas på der ikke kommer urenheder i elektrolytten. Ventilhuller må ikke åbnes uden særlig grund, da luftens kulsyre vil ødelægge elektrolytten. Batteriet må ikke opstilles i rum, hvor der findes klor, svovlsyre eller andre skadelige dampe.

Mindst 1 gang om året skal elektrolytten ombyttes. Ombytning af elektrolytten skal udføres, når batteriet er udladet. Cellerne udtømmes for den gamle vædske og skylles omhyggeligt med destilleret vand, derefter påfyldes en opløsning af rent kalihydrat i vand med spec. vægtfylde 1,21. Efter at batteriet er ladet, kontrolleres spec. vægten, der bør mindst være 1,17 og højst 1,21. Kun en af leverandøren godkendt kali må anvendes.

Såfremt garantien skal opretholdes. Kalihydrat til batteriet, hvad enten det findes i fast eller opløst stand, må ikke opbevares i andet end lufttætte kasser, da det hurtigt bliver ødelagt af luftens kulsyre.

Skal et batteri ikke anvendes i længere tid af året, bør alle ladninger til batteriet, også imellem cellerne, borttages for at undgå afladning igennem eventuel afledningsfejl. Batteriet skal holdes fri for damp og smuds. De forniklede dele bør efter rengøring smøres ind med vaseline. Cellerne ødelægges ikke af kulde, men celletemperaturen, som er noget højere end den omgivende lufts temperatur, må ikke overstige 45° C. Batteriet afgiver ingen skadelige dampe, hvorfor det godt kan opstilles i maskinrum, værkstedslokaler og lign., dog ikke i nærheden af dampkedler eller ildsteder. Åben lys og brændende cigarer og lignende må ikke komme i batteriets umiddelbare nærhed under opladning ej heller de første timer derefter. Lys aldrig med tændstikker ind i cellerne.

Da kalilud er ætsende og ved uheld under arbejdet kan komme på huden og tøj, bør der altid findes borsyre i nærheden af batteriet.

RESUME

Afladning.

afladningen ophører, når spændingen er faldet til 102 - 105 volt.

" " " elektrolyttens temperatur overstiger
45° C.

Normal opladning.

5 timer med 39 Amp. eller kontrollere spændingen, når denne er steget til 157,5 volt (1,75 volt pr. celle) fortsæt ladningen med 39 amp. i 1½ time.

Forceret ladning.

2 timer med 78 Amp. og derefter 1½ time med 39 Amp. Viser der sig for stærk gasudvikling under forceret ladning mindskes lade-strømmen imod en tilsvarende forlængelse af ladetiden.

Elektrolytten

Vægtfylden kontrolleres hyppigt.

Elektrolytten mindst 5 m/m om pladerne

" " " temperatur max. 45° C.

Vægtfylde ved oæladet batteri mindst 1-17 og højest 1,21

Efterfyld kun med destilleret vand.

Anvend kun godkendt kalihydrat.

Elektrolytten ætser. Renlighed er nødvendig for at bevare batteriet imod ødelæggelse.

Særlige forhold se foranstående betjeningsforskrifter.

og 40 Amp. har man derfor 220 volt jævnstrøm til sin rådighed, må man have en modstand der mindst kan tåle 20 - 30 Amp. og borttage den overskydende spænding til at begynde med 100 Volt og til slut 60 volt altså have en modstnd, der kan varieres fra c. 5 Ohm til c. 2 Ohm.

Vi håber at ovenstående vil være udtømmende, men er i øvrigt gerne yderligere til tjeneste.

Den ønskede kali er bestil og vil blive tilsendt Dem direkte.