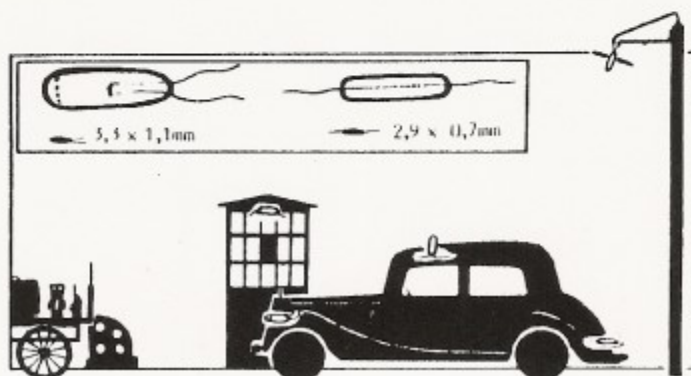




MIKROPÆRER

Jeg har stadig disse små micro, micropærer. Jeg har tidligere annonceret med dem, og har også solgt en del. Mange ringer og bestiller flere, og jeg kan stadig levere.

Det er små 1,5 volt pærer af hidtil uset størrelse til modelbanebrug. Særlig prisen var førhen afskrækkende. Nu har jeg erhvervet nogle defekte digitalurværker, hvori disse pærer sidder. Jeg har fået så mange, flere end jeg selv kan nå at forbruge, at jeg gerne vil glæde andre med dem. Det er den lille pære, der giver signallyset i digitaluret. Der er flere forskellige typer. To typer er i dråbeform; en med en lille indstøbt linse og en uden. Desuden er der en lille rørformet type. (Se tegning. Bemærk at de er vist i 5-dobbelt størrelse, og på de sorte silhuettegninger i naturlig størrelse!).



Disse pærer har mange anvendelsesmuligheder. Både i rullende materiel, huse, biler, gadelamper og signaler. Jeg har set folk bruge dem i kupévogne, telefonboxe, juletræer, tivoliguirlander, blinklys på udrykningskøretøjer samt rigtige udvendige slutlygter på tog.

Det er bestemt kun fantasien der sætter begrænsningen, for mindre lys fås overhovedet ikke. Selv de små lysdioder er større, og disse fås kun med gult lys som den lyseste farve. Pærerne her lyser med fuldstændigt hvidt lys. De er også lige så nemme at arbejde med som dioderne.

Til front/slutlanterner i lokomotiver er de eminent fine. I jævnstrømssystem kan der gives konstant lys i lokomotiverne, endda med lysskift i kørselsretningen, og konstant lys inden i førerrummet/passagerafdelingen. Dette kan gøres for meget få penge, og uden at ombygge anlægget. Pærerne vil lyse med konstant styrke, både ved stilstand og ved max. hastighed. Sy-

stemet fylder meget lidt. Der skal bruges seks dioder, som kan placeres under bunden eller inden i vognkassen. Disse kan overkomme pærer i begge ender, både til front og til slutlys. Pæren med linsen placeres i toplanteren, typen uden linse placeres i øvrige lanterner.

Bemærk - pærerne sidder inden i urværkerne. Du skal selv lodde dem af. Pærerne tåler nemt varmen fra loddekolben. Der er desuden mange små skruer i urene. Både selvsikrende og skruer med bøsninger, som kan bruges til mange formål. Da pærerne sidder inden i urene, leveres de kun i assorteret facon.

Priserne er som følger.

10 stk.	25,00 kr.
50 stk.	100,00 kr.
100 stk.	150,00 kr.
200 stk.	280,00 kr.
300 stk.	375,00 kr.
500 stk.	500,00 kr.

Urværkerne fås både på TRINBRÆTTET VEJLE og TRINBRÆTTET LYSTRUP. Få en prøve, som kan lyse, gratis udleveret (incl. batteri). Disse urværk har nu været i handelen i ca. 4 år. Lageret er ikke udtømmeligt, så skal du ha' nogle af dem må du skynde dig.



TRINBRÆTTET

NATURTRO LAMPER, HASTIGHEDSVISERE OG DVÆRGSIGNALER TIL MODELJERNBANEN.
af Mads Sjøner.

Jeg har erhvervet et parti defekte Quartz-digitalurværk, og denne glæde vil jeg dele med andre modeljernbaneinteresserede. I disse urværk sidder en lille 1,5 volt pære som er meget velegnet til al modelbyg på grund af sin lidenhed. Pærerne er mindre en lysdiode, og giver hvidt lys, som ikke kan fås i dioder. De har også et lille strømforbrug, der kan derfor tilsluttes mange små pære til samme strøm kilde. Der skal, som ved montering af lysdiode, indskydes en lille modstand, når spændingen overstiger 1,5 volt. Ved 12 - 14 volt som en transformator giver, skal modstanden være ca. 1,35 - 1,75 ohm. Det kan variere lidt fra pære til pære - altså den klarhed hvormed den lyser. Får den overspænding forkortes pærens levetid. Jeg lavede en prøve på levetiden i en lille lampe med skærm hvori pæren var helt indkapslet (lampe-type B), og derved ikke kunne slippe af med varmen. Den lyste i halvdanden uge, dag og nat uden at springe hvorefter jeg slukkede for den.

Der er to typer pære. Udenpå urværkerne kan det ikke umiddelbart ses hvilken type der sidder indeni. Der er en pære-formet og en rørformet type. Begge typer har hver sine fordele - anvendelsesmuligheder. Jeg har benyttet dem med stor held og betydelig skalatro nøjagtighed som gadebelysning, dværtsignaler, udrykningsblink, for- og baglys på modelbiler og tog. Den tynde rørformede til den skønneste lille hastighedstavle på et indkørselssignal.

Den pæreformede har en lille linse indstøbt i "snuden". Når den så placeres i frontlygterne på et lokomotiv, lyser den legefrem henover skinnerne! I et MZ-lokomotiv er der rigelig plads til et 1,5 volt penlight batteri. Med dette batteri kan pæren lyse i flere dage i træk, eller i utrolig mange køretimer på anlægget hvis der blot monteres en lille afbryder. Den kan også tilsluttes HF-belysning. Skal man have lys i sine vogne er et fast konstant lys ekstra flot.

INDSTØBT LINSE

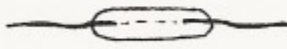


PÆREFAÇON
Ca. 3,3 x 1,1 Ø MM.

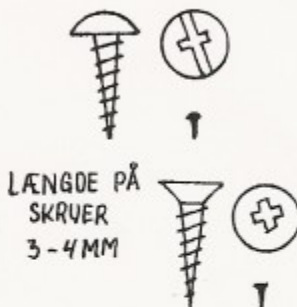
UDEN LINSE



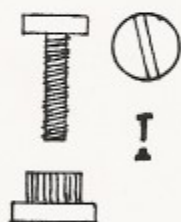
PÆREFAÇON
Ca. 3,3 x 1,1 Ø MM.



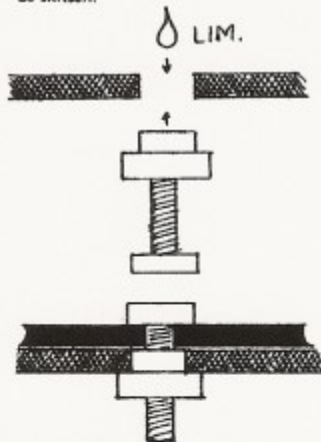
RØRFAÇON
Ca. 2,9 x 0,7 Ø MM.



LÆNGDE PÅ
SKRIVER
3 - 4 MM



I alle urværk sidder også fire små skrueer, som kan bruges ved modelbygning. Nogle er selvsikrende, andre har en lille messingbøsning der kan loddes eller limes fast som møtrik. Bøsningen har en rillet side hvormed de kan sættes fast i plasticplader. F.eks. således: Bor et hul i plasticpladen, lidt mindre end bøsningen. Giv dette hul en lille dråbe plastlim. Tryk bøsningen, med skruen isat, ned i hullet. Lad det tørre, tag skruen ud og fastspænd emnet fra den modsatte side. Se skitsen.



Ovennævnte små herligheder har jeg fra et konkursbo til en meget lille pris af hvad lignende pære normalt koster. Hos en urmager vil prisen pr. pære være ca. 25 - 35 kr. Engrosprisen er ca. 13 - 15 kr. Dog drejer det sig her om pære med ledning på ca 15 mm. De pære jeg kan tilbyde har 2 - 5 mm. lange ledninger, men dette er for det meste også mere end rigeligt.

For disse urværk vil prisen være kr. 2,50 pr. stk. ved køb af 10 stk. Ved køb af mere end 10 stk. er prisen kr. 2,00 pr. stk.

Modstandene koster i løssalg ca. 0,50 - 1,00 kr. pr. stk.. Jeg kan købe med fordel så prisen vil være kr. 0,25 pr. stk. (Leveres i passende sortiment til pærerne i 1,25 - 1,75 K-ohm).

Lige en ting! Du må selv tage pærerne ud, men dette er intet problem blot du har en lille skruetrækker, en pincet og en loddekolbe. Alt som de fleste modelbyggere er i besiddelse af. Du har samtidig lejlighed til at se, hvor enkelt et digitalur faktisk er opbygget.

BYGGEBESKRIVELSE:

Materialebeskrivelse for type A, B og C.

- I. Plastic-card skive fra hullemaskine. 0,25 - 1,00 mm. tyk.
- II. Pære.
- III. Messingtråd 0,5 - 0,7 mm.
- IV. Almindelig stiv ledning eller evt. wiretråd.
- V. Messingrør. Ø = 1,5 - 2,0 mm. Hul-lets Ø skal være stor nok til ledningen.
- VI. Stump af gennemsigtigt plastør. F.eks. fra en kuglepennepatron.
- VII. Messing/kobbertråd 0,2 - 0,3 mm.

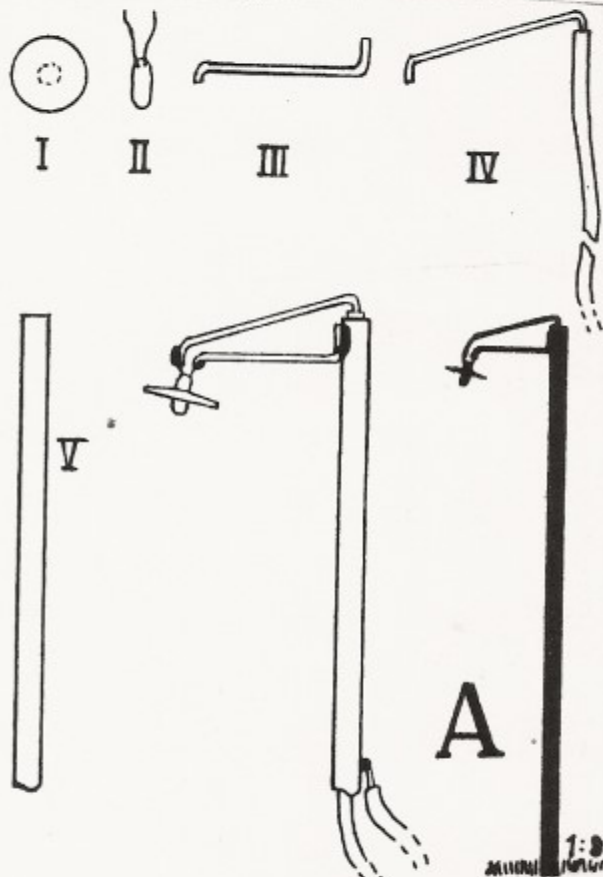
For øvrige lamper og signaler fremgår materialerne af teksten. Tegningerne er i dobbelt HO størrelse. Dog i HO på silhuettegningerne.

Værktøj:

Trekantfil, smergellærred, pincet, loddekolbe, spidstang, skærbider, hullemaskine, loddetin, tosekunderslim og to-komponentlim samt maling.

Arbejdstid:

Efter kort tid ca. 15 min. pr. lampe, incl. bemaling. Dette gælder dog ved fremstilling af flere lamper af gangen. (Samlebånd 5-10 stk.)



LAMPETYPE A:

Et messingrør V på ca. 80 - 90 cm. (Det er den normale længde disse rør føres i hos de fleste forhandlere). Rideses let med en trekantfil med en afstand på 7 - 9 cm., alt efter hvor høje dine lygter skal være. Røret knækkes i filemærkerne og toppen files lige. Fil også røret rent på et lille stykke øverst, hvor "armen" senere skal loddes på samt for nederen til senere stælling. Derefter fortinnes de rengjorte flader.

Messingtråden slibes med smergellærred og klippes over i ca. 1,5 - 2,0 cm. lange stykker. Disse bøjes i den ene ende ca. 1,5 - 2,0 mm. op. Denne lille opbøjning fortinnes og loddes på masten. Armen afklippes nu i en passende længde og den yderste ende bøjes nedefter. Lodningen files ren for overskydende loddetin. Den stive ledning IV afklippes i længder på ca. 15 - 20 cm.. Den afisoleres ca. 1,5 cm. i den ene ende og stoppes nu igennem masten og bøjes ud til siden og lidt nedefter. Den yderste ende bøjes lige ned, så den passer med den venrettede arm. Det overskydende afklippes og begge spidser fortinnes lidt.

På pæren II udrettes ledningerne og fortinnes. Er pæren af rørtypen bøjes den ene ledning op langs pæren. Ledningerne loddes nu til de før omtalte og for-tindefe spidser. Varsø og tænd lampen! (Husk kun på 1,5 volt).

Skærmen stammer fra en alm. hullemaskine til papir som kan klippe de nydeligste skærme i den rigtige diameter i plastic-card.

Til denne lampetype bores et hul der svarer til pærens diameter ca. 1 mm. Bruger man den tykke plastic-card kan kanterne skæres skråt udefter med en skarp hobbykniv. Skærmen limes på lampen.

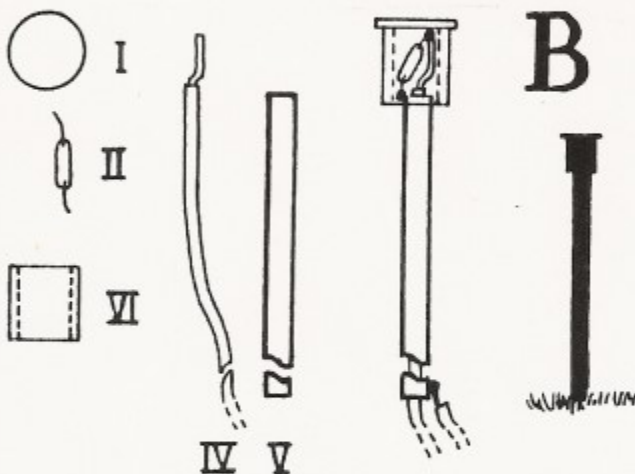
En ledning til stel loddes nederst på masten på det fortinnet sted. Skal lampen direkte til transformator skal der loddes en modstand på en af ledningerne. Men vent med denne modstand til lampen står på anlægget.

Lampen males grå, brun, sølv eller en nuanceret blanding af alle tre farver. Oversiden af pæren og skærm males evt. flere gange med sort først. Ved sprøjtemaling mald da inden skærmen sættes på og afdæk pæren med et sugerør. Der bores et hul på anlægget og lampen "plantet". Skulle pæren springe på et tidspunkt kan den loddes af og en ny sættes med en ny skærm.



LAMPETYPE B:

Messingrøret V behandles på samme måde som ved type A. Husk rensning og



fortinning både foroven og forneden. Den stive ledning IV, også som ved A, dog med den viste krumning. Pæren II, om det er den ene eller anden type betyder inset. Blot skal den kunne være inde i VI efter lodningen er fortaget. Fil evt. lodningen mindre. Stelledningen loddes på og lampen males.

Glasskærmen V) skæres af en kuglepennepatron. Den almindelige blå BIC-pen er god til dette formål. Dens patron er gennemsigtig-mat, og tilpas stor til at indeholde pæren. Længden afpasses efter behov. En af de som ved type A så "majsommeligt" fremstillede skiver I limes fast på toppen og males. Færdigt arbejde!

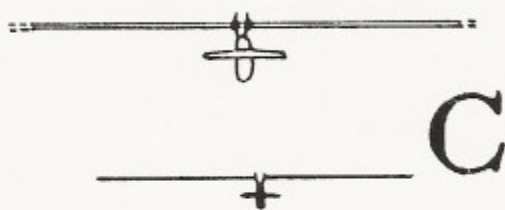
LAMPETYPE C:



Den tynde messingtråd VII slibes mellem et stykke smergellærred, der er bukket og to fingre. Tråden afklippes i længde der svarer til vejens bredde.

Pæren II loddes fast midt på tråden som klippes over mellem pærens ledninger og trækkes lidt fra hinanden. Den hermed fremkomne revne får en klat lim som forstærkning og skærmen I udbores som tidligere nævnt og limes på. Tråd og skærm males.

Tråden kan fastgøres på huse på begge sider af gaden og ledningen kan trækkes indeni husene. Eller tråden kan loddes på master V, hvortil der loddes stelledninger nederst på begge master.



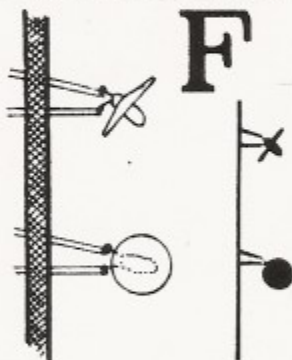
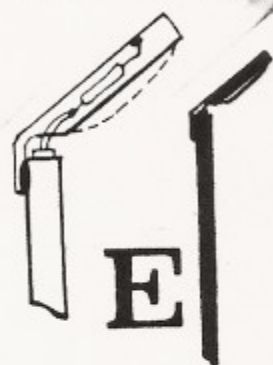
LAMPETYPE D: (Denne type er god på stationsforpladsen).



Til midterledningen loddes to, tre eller fire stykker tråd, ligesom der loddes et tilsvarende antal på masten. Disse tråde kan holdes samlet ved lodningen hvis man omvikler den ene ende med lidt stiv afisoleret ledning. Denne holder af-klippes, trådene bøjes omkring og af-klippes. Pære, skærm og stelledning på-sættes. Husk at de skal tilsluttes parallelt, ellers lyser din lampe ikke.

LAMPETYPE E:

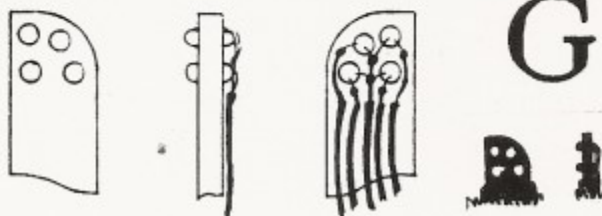
Et stykke U-profil messing files som vist på tegningen. Pæren loddes på ledningen og U-profilet. Pas på de må ikke kortsluttes. Isolér og udfyld profilet med lim. Da pæren dækkes af lim, skal hele amaturret skiftes ved pærebekadigelse.



LAMPETYPE F:

Opbygges som type A. Ledningerne føres ind i bygningen. Kuppelen er en hvid flamingokugle med en diameter på ca. 4 mm, hvori der er lavet et hul til pæren.

DVÆRGSIGNAL G:

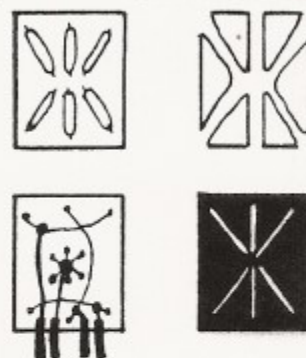


Af 1,5 mm. plasti-card udskæres efter målene ca 7 mm. bred og ca. 4 - 5 cm. langt stykke. Den ene side afrundes. Hul lerne med udbore med pærens diameter. Males grå/sort, pære isættes og forbindes med wiretråd som vist på tegningen.

Der bores fem små huller nederst på stangen hvorigennem ledningerne trækkes, det forhindrer at de knækker oppe ved pærerne/ledningerne. Ledningerne og bagsiden af pærerne males sorte og hermed har man et nydeligt dværgsignal.

HASTIGHEDSVISER H:

Seks rørpærer og lidt snilde. Et stykke plastic-card af 0,25 mm. tykkelse klippes ud i 3 x 3 cm. (Så stort er det nødt til at være for at du kan arbejde med det). Der bores med et passende bor tolv små huller til ledningerne. Pærerne isættes og ledningerne fortinnes let. Wiretråd loddes på efter tegningen. Plastic-carden skæres/klippes firkantet af, tæt op mod pærerne. Alt males sort foruden pærerne. Seks trekante udskæres af ca. 0,85 mm. plastic-card og limes ind mellem pærerne og males sorte. Et stykke tyndt papir farves sort med en tynd tusch således at der står seks tynde umalede streger tilbage. Det er vigtigt at de er hårtynde så de ikke dominerer når der ikke er lys i signalet. Papiret pålimes med stregerne præcis over pærerne og afklippes til det passer. De fire ledninger limes bagpå og hastighedsviseren foran på dit indkørselssignal. Husk for din egen skyld at lodde modstandene på inden du forbinder signalet. To modstande parallelt pr. to pærer. Til disse rørpærer kræves temmelig sikkert 1,5 - 1,7 K-ohm.



SIKKERHEDSTIPS:

Sørg for at pæren aldrig lyser kraftigere end når den er tilsluttet et 1,5 volt batteri. Lyser den kraftigere skal der en stærkere modstand imellem.

God fornøjelse med dine nye lamper og signaler.
Mads Sjøner.



Konstant lys i lokomotiver, både når de holder stille, når de kører langsomt og når de kører med fuld speed. Det lyder flot og godt. Men da det nu også samtidig er let og billigt, samt næsten intet fylder i lokomotiverne, så er det altså noget, hvor alle kan være med.

Systemet er dog kun brugbart i lokomotiver, hvor der er en motor som belaster transformatoren. Det dur ikke i vogne. Måske en eller anden har et system, der kan benyttes her. Med hensyn til lokomotiverne, så behøver man kun at bygge ét lok om for at kunne se systemet kører. Ved konstantlys ved højfrekvens vekselstrøm, skal hele anlægget ombygges elektrisk, ligesom alle lokomotiver skal under behandling. Alt det sparer man.

Vi får stadig lyskift ved kørselsretningsændring (ompoling af kerestrem). Og endda lyskift uden at lokomotivet behøver at køre (flytte sig). De fleste motorer starter først ved 2,5 - 3,5 volt. Og da disse urpærer kun er på 1,5 volt, vil de lyse straks der skrues op på transformatoren. Altså før at lokomotivet begynder at kører. Motoren kan stå og brumme lidt, men tager ikke skade af dette. Derfor er der lyskift inden kørselen starter.

Til den mest simple opstilling, behøves 6 dioder, til en pris på 1-3 kr pr. stk. Prisen er afhængig af hvor de købes, og hvor mange der købes på én gang. TRINBRÆTTET kan også skaffe dem. Desuden skal der bruges alle de pærer du har lyst til at monterer. F. eks: front- og slutlys. I begge ender, loftlamper i førerrum og passagerafdeling samt lyskær i fyrrullet på damplokomotiver. Foruden disse dele, skal der blot bruges lidt ledning, loddekolbe, tin og det værktøj, som dine tommeltotter kræver.

På diagram I er vist 2 x 2 pærer. Det er til én front- samt én slutlygte i hver ende af lokomotivet. De er godt nok placeret side om side i diagrammet, men i virkeligheden er de to pærer placeret i hver sin ende af lokomotivet. Ja - selvfølgelig kan det også to frontlygter i hver ende, og der ikke findes slutlygter. Så er ledningstrækkeriet lettere, og diagrammet passer. De stiplede ledninger er blot forlængelse af diagrammet, hvor der kan tilsluttes flere pærer. På litra Mr er der tre frontlygter samt to slutlys i hver ende. Det giver fem pærer ialt på hver side af diagrammet. Men de tre pærer sidder i den ene ende, og de tilhørende slutlys sidder i modsatte ende (vogn). Enkelt nok! Men hvad så

Men hvad så med... Lys i passagerafdelingen samtidig med front- og eventuel slutlys. Det vil give en del ledninger og dioder. Men det er ikke helt uoverskueligt. Prøv og se diagram III. Skal der blot lys inde i et lokomotiv/motorvogn kan diagram II benyttes. Her er der konstant lys uanset kørselsretning.

En diode er, (jeg er bestemt ikke særlig oplyst indenfor strøm. Jeg kan se forskel på en 60 og en 25 Watt el-pærer, men der foruden er det meget lidt jeg ved). - en diode er en lille indretning det tillader strømmen at passere i én retning, men ikke i en anden. På diagrammerne kan der ses i hvilken retning, følg pilen. På dioderne er der angivet en streg, denne streg er også malet på de dioder som skal benyttes her. Altså kan man se hvordan de skal vende. Når en diode sættes i serie med en motor, løber strømmen igennem dioden og til motoren. Så sættes kun de tre dioder på den ene side af motoren på, kan lokomotivet kun køre i én retning. Når de sidste tre dioder kommer på, kører lokomotivet frem og tilbage, ligesom før vi begyndte at foretage indgreb. Nu løber strømmen gennem de tre første den ene vej, og gennem de tre sidst monterede ved kørsel den anden vej.

Nu skrev jeg, at lokomotivet kører som før vi satte dioderne ind. Det er ikke helt korrekt. Dioderne snupper lidt strøm. Mere præcis 0,7 volt pr. stk. for én kørselsretning. Denne spændingstab kan vi bruge til pærene. To dioder bremser strømmen $2 \times 0,7$ volt. Altså 1,4 volt. Og det er lige præcis hvad miniurpærerne kræver. Det som dioden bremser, leder vi løbe gennem pæren - og vi har lys. Et lys som faktisk næsten er konstant, og altid med en styrke som pærene tåler. Spændingstab er altid 0,7 volt uanset hvor meget du skruer op på kørerstrømmen.

Prøv at lave en lille opstilling med en løs motor og de nævnte dioder. Brugt du de små urpærer, så lad være med at lodde den fri af selve urværket. Lad den sidde på urprintet. Lod dine forsøgsledninger herpå - det letter arbejdet lidt. Samtidig med, at du ikke knækker de tynde ledninger på pæren.

Er der spørgsmål - problemer, så ring endelig. Når det er angående tog /modeljernbaner, så bliver jeg aldrig forstyrret.

■ Diode

Mads - TRINBRÆTTET LYSTRUP

⊗ Miniurpærer

Ⓜ Motor

→ Strømretning

↔ Tilslutning til strømaftag

----- Kan suppleres med flere pærer

Bemærk. Dioderne er vist i cirka normal størrelse. De fylder altså ikke meget. Ved enderete diagram er der dog noget at stoppe ind i en motorvogn. Men allers er det faktisk kun ledningerne, der fylder noget, og kan volde problemer at trække og skjule.

Pærerne fylder mindre end vist, og med hensyn til motorerne, må der nok påregnes, at jeg har tegnet dem i lidt underretarelse!

KONSTANT LYS I LOKOMOTIVER

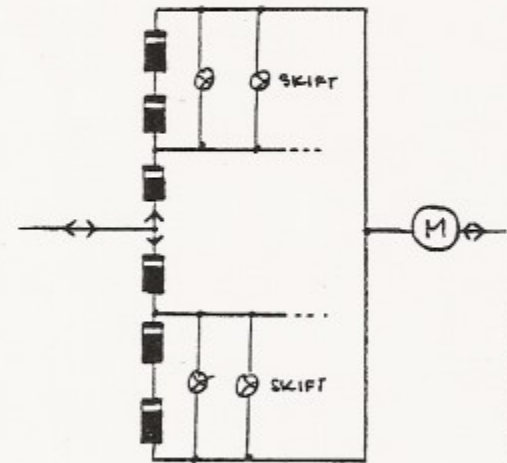


Diagram I

Alm. lyskift i begge ender. Her er kun vist to pærer i enderne, men der kan sagtens sættes flere på. Nogle kan godt være røde som slutlys. Ledningerne skal da blot trækkes om bag til i lokomotiver, og omvendt!

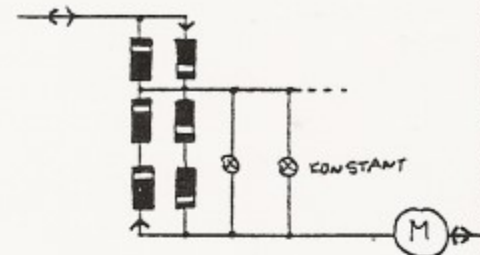


Diagram II

Denne opstilling vil give konstant lys uanset kørselsretning.

Diagram III

Dette er en kombination af begge ovennævnte diagrammer. Her er der både lyskift i kørselsretning, samt konstant lys inde i lokomotivet.

