

FRICHS

AARHUS



KEDELANLÆG I
MO 1859, 1861 – 85
(SYSTEM ON-OFF)

Ref. 1859

Betjeningsvejledning for dampvarmekedelanlæg system "on-off"

1 Mo 1859 og Mo 1861-85

1. Driftsbetingelser.

Af hensyn til batteriet skal mindst een dieselmotor være i gang, når kedelanlægget er i drift.

Brændermotoren G21 drives normalt af spændingsreguleret strøm fra lysomformeren E41, hvorfor denne skal være i gang, når kedelanlægget er i drift, det vil sige, afbryderen E42 skal være sluttet og omskifteren E59 stå i stilling "omformer". I nødstilfælde kan brændermotoren dog køre på strøm over en særlig del af lysreguleringsmodstanden E01, når omskifteren E59 sættes i stilling "batteri".

Motor for fødevandspumpe G11 drives af strøm fra samleskinnen bl.

Brændselsolien tages fra faldtankenes forbindelsesrør, idet afgræningen tages mellem 2 haner, der normalt er åbne. Brændselsolien føres til en brændselsolieventil 1 i kedelrummet.

2. Forberedelse og start af kedelanlæg.

Inden start af brændermotor G21 skal kedlen være fyldt med vand til mindst "laveste vandstand".

Ved vandpåsatning skal følgende haner og ventiler være lukkede: varmereguleringsventil D, ventil E for opvarmning af fødevandsbeholderne, kedelbundventil O, de 3 udblæsningshaner P på vandstandsregulatoren, aftapnings (frost) hane K ved motorfødepumpen, kedelafspærringsventil F for håndfødepumpe, en af kedelfødeventilerne H eller I, og ventilen U for Nalco-omløb.

Følgende ventiler skal være åbne: hovedstopventilen A, ventilerne B og C for vandstandsreguleringen, en af kedelfødeventilerne H eller I, kedelafspærringsventilen G for motorfødepumpe, vandstandsventilerne L og M samt ventilerne V og Y ved Nalco-omløb.

Vandpåsatningen kan nu ske ved at sætte tumblerafbryderne på tavlen i kedelrummet mrk. "Brændermotor" G35 i stilling "stop" og mrk. "Fødepumpemotor" G36 i stilling "Direkte" samt slutte hovedafbryderen G01. Vandstanden prøves med vandstandsprøvehane Ø og eventuelt en af de 3 prøvehaner på kedlen.

Giver motorfødepumpen ikke vand, standses den ved hjælp af hovedafbryder G01. Der spædes med håndfødepumpen, idet afspærringshanen T åbnes, indtil motorpumpen tager vand.

Ved utæt kontraventil S lukkes begge kedelfødeventiler H og I og afspærringshane T igen, medens kedelafspærringsventiler F og G åbnes, og spædningen udføres som foran beskrevet.

Når vandpåsætningen er i orden, stilles afbryderen G36 tilbage på "Automatisk". Brændselsolieventilen 1 åbnes.

Afbryderen G35 mrk. "Brændermotor" sættes i stilling "Drift". Herved starter brændermotor G21, når termokontakt for skorsten G26 står på kold. Ved varm termokontakt og stoppet brændermotor vil der gå ca. 10-12 sec., før G26 går i stilling kold.

Antændes brændselsolien i brænderrummet ikke, bliver termokontakt for skorsten G26 stående på kold. Termorelæ G32 vil da i løbet af ca. 12-15 sec. afbryde manøvre- og hovedstrømmen til brændermotoren. Genstart kan nu først ske efter ca. 60 sec., når termorelæet er blevet kold ved at trykke på den grønne knap G32 i starterrelækassen G22's højre side. I så tilfælde undersøges, om fremløbsmanometret viser tryk, og om tændeledetroderne er rigtigt indstillet for gnistdannelse (lære for tændeledetroder findes i depoterne). Fidibus må ikke anvendes.

Tændes flammen, kontrolleres det:

1. når kedelmanometret viser 1/2 til 1 ato, om pressostaten G34 slutter manøvrestrømmen til kontakter G12, så vandpåsætningen begynder og først slutter ved normalvandstand.
2. ved et kedeltryk mellem 4,5 og 4,75 ato, om pressostaten G27 afbryder manøvrestrømmen til relækassen og stopper brændermotoren og genstarter, når kedeltrykket er faldet til 4 ato.

Når damptrykket er kommet op på 1/2 til 1 ato, foretages udslamning gennem de 3 udblæsningshaner P på vandstandsregulatoren, dels for at udblæse slam og bundfald, dels for at opvarme svømmerne.

Ved et damptryk på 4 ato, kan der afgives damp til togopvarmning gennem varmereguleringshanen D, der åbnes langsomt. Dampen passerer en overkogningsventil, der er indstillet, så den kun er åben, når kedeltrykket er over 2 $\frac{1}{2}$ -3 ato.

3. Drift af kedelanlæg.

Når trykket er faldet til ca. 4 ato, starter pressostaten G27 automatisk brændermotoren G21. Samtidig giver tændingstransformatoren G31 ca. 10.000 volt spænding til elektroderne. Ved ca. 4,75 ato brydes manøvrestrømmen igen, og holdespolen falder ud og bryder strømmen til brændermotor, og flammen slukkes. Signallamperne vil dog stadig lyse; de er uafhængige af pressostaten G27's funktioner.

Slukkes signallamperne, kan årsagen være:

1. flammen svigter.
2. for lav vandstand i kedel.

Ad.1. Termokontakt for skorsten G26 går i stilling kold. Månevrestrømskredsløbet gennem startespolen og termorelæet fører den forholdsvis store strøm, der får termorelæet til at bryde i løbet af 10-12 sec. Genstart kan kun ske ved tryk på den grønne knap G32 i relækassens højre side.

Ad.2. Termokontakt for lav vandstand G17 eller termokontakt for tørkogning G16 kan være trådt i funktion. Termokontakt for lav vandstand G17 er forbundet til svømmerhuset på kedlen og til fri luft. Synker vandstanden i kedlen, ledes damp fra svømmeren til G17.

G17 er indstillet til at bryde månevrestømmen til holdespolen i relækassen ved 190° F, og samtidig slukkes signallamperne. Kedlen skal da tilføres fødevand. Afbryderen G36 på tavlen mrk. "Fødepumpe-motor" sættes i stilling "Direkte". Giver fødepumpen ikke vand, kan den spædes med håndfødepumpen, som foran beskrevet i 2. afsnit. Efter vandpåfyldning skal afbryder G36 stilles tilbage på "Automatisk", og når G17 er afkølet vil brændermotoren selv starte og signallamperne tændes.

Svifter både vandstandsregulering og termokontakt for "Lav vandstand" vil termokontakt for tørkogning G16, der virker uafhængig af de øvrige sikkerhedsorganer, stoppe brændermotoren.

G16 er anbragt på kedlen bag det fælles svømmerhus for vandstandsregulering og kontrol for lav vandstand. Den er indstillet til at bryde ved ca. 270° F svarende til 132° C, hvor kedeltrykket er 1,95 ato.

G16 træder i funktion, når vandstanden falder til "termostat slukker fyr" ca. 150 mm under "laveste vandstand". Strømmen til holdespolen for tørkogningskontakter G28 på tavlen afbrydes samtidig med hovedstrømmen til relækassen G22. Ved varm termokontakt G16 går månevrestømmen direkte til termorelæet G32, og når skorstenkontakt G26 går i stilling "kold", vil startespolen gå ind; men hovedstrømmen er afbrudt, og i løbet af ca. 10-12 sec. afbryder G32 og slukker signallamperne.

Vandpåsætningen skal så bringes i orden som tidligere beskrevet.

Brændermotoren kan ikke startes, før tørkogningstermokontakt G16 er kølet ned under 132° C, og termokontakter G28 på tavlen har sluttet igen, hvilket må påregnes at tage ca. 5 min.

Tryk ikke på den grønne knap i relækassen, før G28 genslutter, da hovedstrømmen er afbrudt, og ved gentagne tryk bliver termorelæet varmt, se punkt 7 sidste afsnit.

I frostperioder kan vandet i fødevandsbeholderne opvarmes ved damp gennem ventilen E; men fødevandstemperaturen bør ikke stige over 30° C for at være sikker på, at pumpen kan suge vandet.

Se efter, at togets bageste sluthane er passende åbnet. Der må kun komme ganske lidt damp ud.

4. Vandstandsregulering.

Synker kedlens vandstand til "lav vandstand", sætter vandstandsreguleringens svømmerventil tryk på pressostaten, og herved sluttet manøvrestrømmen gennem holdespølen i kontakter G12 på tavlen. Hovedstrømmen til fødepumpemotor bliver sluttet, og vandpåsætningen begynder.

Det højre manometer b på brænderen er tilsluttet fødevandsrøret, så man her kan se, om vandet trykkes ind i kedlen; det skal da vise lidt over kedeltrykket.

Vandpåsætningen sker i hyppige små portioner og ved stillestående vogn hører man kontakter G12, der slutter og bryder strømmen til fødepumpemotoren.

Svifter vandpåsætningen, så kedlens vandstand falder ca. 75 mm under "laveste vandstand" til "svømmer slukker fyr", skal den med vandstandsreguleringen sammenbyggede kontrol for lav vandstand virke og åbne en svømmerventil, der sætter damp til termokontakt for "lav vandstand" G17, som herved opvarmes og afbryder manøvrestrømmen til relækassen G22 og brændermotoren G21 går i stå, flammen går ud, og signallamperne slukkes.

Svifter både vandstandsregulering og kontrol for lav vandstand, synker kedelvandstanden yderligere ca. 75 mm til "termostat slukker fyr".

Termokontakt for tørkogning G16 med føler er anbragt i en på kedlen siddende opadvendende rørstuds med køleribber, så den normalt er fyldt med ikke særlig varmt vand; men synker vandstanden under tilslutningsstedet, fyldes rørstudsens med damp, hvorved føleren bliver varm og indvirker på tørkogningstermokontakt G16, der afbryder strømmen til tørkogningskontakter G28, hvorved brændermotoren G21 standses. Flammen går ud og signallamperne slukkes.

Er fyret slukket af kontrol for "lav vandstand" eller tørkogningskontrollen, kontrolleres først om ventilerne B og C til svømmerhuset begge er åbne, og derefter foretages en meget grundig udslamning af de 3 udblæsningshaner P. Viser fødevandsmanometret b på brænderen mindre tryk end kedelmanometret, spædes fødepumpen. Er trykket omtrent ens på de 2 manometre, kontrolleres kedelfødeventilerne H og I, eventuelt skiftes om til den anden kedelfødeventil.

Når vandpåfyldningen er bragt i orden, fyldes op til laveste vandstand, og lommerne, hvori termofølerne for G16 og G17 sidder, kan eventuelt afkøles med koldt vand. Ved kold termokontakt for tørkogning G16 går termokontakter G28 på tavlen ind, og den grønne knap i relækassens højre side kan derefter trykkes ind. Tændes signallamperne ikke, er manøvrestrømmen gennem termokontakt G17 afbrudt; men når den bliver kold, starter brænderen automatisk og tænder signallamperne.

Tryk ikke på den grønne knap, før termokontakter G28 er sluttet. Signallamperne tændes dog i ca. 10-12 sec.; men hovedstrømmen til brændermotor G21 er afbrudt, se punkt 7 sidste afsnit.

Husk, at inden kedelrummet forlades, skal de to afbrydere på tavlen mrk. "Brændermotor" G35 og "Fødepumpomotor" G36 stå i stillingerne "Drift" og "Automatisk", hvis der køres med anlægget.

Bliver vandstanden i kedlen for høj under drift, foretages en meget grundig udslamning gennem de 3 udblæsningshaner P.

Aflastningsdysen Z kan være stoppet, omløberen med afløbsrør fjernes da. Kærvstykket løsnes, eventuelt aftages helt, damptrykket vil så presse dysen og slam ud, hvorefter hullerne (1 Ø og 3 Ø) i dysen renses.

På lommen, hvor termokontakt for tørkogning G16 sidder, er der anbragt en kontrolventil. Ved et kedeltryk over ca. 2 ato og åben ventil, skal G16 stoppe brændermotor G21. Efter en kontrolprøve af G16 skal man være sikker på, at ventilen er lukket godt.

5. Kedelvandsbehandling.

For at undgå stonafsætning i kedlen, tilsættes et præparat Nalco 54, der udfælder kedelstenen som slam. Nalco-briketterne fyldes i en beholder, hvor de efterhånden opløses af vand. Fra beholderen går opløsningen gennem en doseringsdysse X og en Nalco-afspærringsventil Y ned i omløbet på fødevandsledningen og tages af fødevandet med ind i kedlen.

De 2 reguleringsventiler U og V samt doseringsdysen X indstilles af maskindepotet og må iøvrigt ikke røres, medens Nalco-afspærringsventilen Y skal være åben, når anlægget er i drift, og lukket, når anlægget er ude af drift.

Det er vigtigt, at der fås den rigtige Nalco-tilsætning - hverken for lidt eller for meget - og for altid at få samme indstilling skal afspærringsventilen Y derfor under drift være helt åben.

Den som slam udfældede kedelsten kan aflejre sig, hvor vandet er i ro, og for at svømmerne for såvel vandstandsregulering som kontrol for lav vandstand kan arbejde frit, skal der under drift foretages hyppig udslamning gennem de 3 udblæsningshaner P, helst hver 2-3 time. Udslamningen er bedst ved lavt kedeltryk.

Endvidere skal der daglig gennem kedelbundventilen O afblæses mindst et halvt glas vand.

6. Brændselsoliesystem.

I brænderen forstøves brændselsolien mekanisk ved at blive trykket gennem en forstøver, og udenom denne tilføres forbrændingsluften af en blæser. Flammen tændes af en gnist mellem 2 elektroder, der tilføres ca. 10.000 volt fra en tændingstransformator G31, som får vekselstrøm fra brændermotoren G21. Brændermotoren trækker både blæser og brændselsoliepumpe 3.

Brændselsolien føres fra maskinrummets faldtanke til en brændselsolieventil 1 i kedelrummet. Herfra går den gennem et spaltefilter 2, der kan renses ved drejning af håndtaget, og videre til brændselsoliepumpen 3. Denne trykker brændselsolien til et lille trykfilter 5 (under stilstand kan dette filter udtages og renses ved at afmontere slutproppen med sekskanthoved).

På røret fra trykoliefilter til forstøvertrykkammer er der en afgrening til et manometer a, der viser pumpetrykket, som skal være 6-7 ato under drift af brændermotor. I forstøvertrykkammeret er indbygget en olietrykventil til regulering af olietrykket til trykforstøveren, idet oliepumpen giver mere olie end nødvendigt til forbrænding.

Ventilens mission er for det første at åbne for gennemløbet til trykforstøveren, når trykket efter starten har nået det maksimale, og for det andet at lede overskudsbrændselsolien tilbage gennem en returledning, der er tilsluttet på røret mellem spaltefilter 2 og brændselsoliepumpen 3. Ventilen er forsynet med aflastning, således at rørsystemet ikke bliver stående under tryk, når pumpen stopper.

Brændselsolieforstøveren med indbygget olietrykventil er vist på skitse 18W-2.054. Når brænderen er standset, kan dækslet over luftlederrøret åbnes, og forstøvertrykkammeret 1 spændes løs og udtages. Ved montering af forstøvertrykkammer 1 isættes først pinolstykke 6 med Gaco R 105 pakning 10, trykskål 5, trykfjeder 9, ventilsæde 4, dobbelt kegleventil 3, trykfjeder 8, ventilsæde 2, hvis ene anlægsflade er sammenslebent mod forstøver 13 og holdes på plads af omløbermøtrik 12.

Det er vigtigt, at de bliver omhyggeligt rengjorte på pakfladerne og nøjagtigt centrerede. Det samme gælder ved forstøvertrykkammer 1's fastspænding.

Trykket reguleres ved at stille på spændeskruen 7 anbragt i forstøvertrykkammeret (modsat ende af forstøveren). Ved trykforøgelse drejes til højre med uret.

På manometerpladens bagside er anbragt 2 stk. reserveforstøvere 13 med omløbere 12.

Brændermotoren G21 med tændingstransformator G31 styres af pressostaten G27 under normal drift, når afbryder G35 mrk. "Brændermotor" står i stilling "Drift". Brændermotoren og dermed olie-pumpen vil så med periodiske starteintervaller presse olietågen ind i forbrændingsrummet, der antændes af tændeledetroderne (fuld flamme) med et manometertryk på ca. 6,5 ato. Manometret skal vise 0, når brænderen er stoppet af pressostaten.

7. Kontrolkassen G22.

I kassen er anbragt: 1) starte- og holdespole over samme anker med kontakter for hovedstrømmen til brændermotor G21. 2) termorelæ G32 med afbryder og tryknap for genstart.

Til relækassen er sluttet følgende ledninger (tegning 8Z-5390):

1. hovedstrømmen klemme S, nul klemme R og til brændermotor klemmerne W og 6.
2. manøvrestrømmen tages efter sikring G03 og går over sikring G04, kontakt G35, tørkogningskontaktor G28, termokontakt for "lav vandstand" G17 til klemme K.
3. termokontakt for skorsten G26 til klemmerne 3 og 4.
4. signallamperne til klemme 1.
5. pressostaten G27 til klemmerne 5 og 6.
6. biledning fra termokontakt for tørkogning G16 til klemme K.
7. parallelt over startespole sidder en variabel modstand på 350 ohm på væg under tavlen; den er tilsluttet klemmerne 4 og 6. Dette gælder for Mo 1861-80, i de øvrige vogne er modstanden indbygget i kontrolkassen (4 stk. modstande type GL 60 ohm, 12 Watt i serie).

Er hovedafbryder G01, afbryder G35, termorelæ med kontakt G32 og pressostaten G27 samt G16, G17 og G26 sluttet ved kold, vil brændermotor G21 starte, idet manøvrestrømkredsløbet gennem startespole med parallelmodstand og termokontakt for skorsten G26 er sluttet (ca. 0,7 amp.).

Antændes olietågen i brænderrummet, vil flammen i løbet af 2-3 sec. afbryde G26; men kontaktor G22 er inde, og kredsløbet er sluttet i serie med holdespole og startespole med parallelmodstand (0,131 amp.).

Strømmen på de 0,131 amp., som også går gennem termorelæet, er ikke nok til at opvarme bimetallet, og kredsløbet er derfor stadig sluttet.

Pressostaten G27 vil afbryde manøvrestrømmen til holdespole, når kedeltrykket er ca. 4,5 ato, men ikke til signallamperne. Ved et kedeltryk på ca. 4 ato slutter pressostaten igen, og startespole får strøm i det øjeblik, termokontakt for skorsten G26 går i stilling kold ca. 12 sec. efter, at brændermotoren har stoppet.

Ved flammesvigt under drift, hvor brændermotoren blæser kold luft ind i brænderrummet, vil tiden være ca. 3-4 sec., og ved kold kedel, hvor G26 er sluttet, går manøvrestrømmen på ca. 0,7 amp. stadig gennem startespole og termorelæet G32. Strømmen på ca. 0,7 amp. vil i løbet af ca. 10-15 sec. bringe G32 til udløsning, signallamperne slukkes, og genstart kan nu kun ske ved tryk på den grønne knap i relækassens højre side.

Afbrydes manøvrestrømmen af termokontakt for lav vandstand G17, slukkes signallamperne, men genslutter automatisk ved kold G17. Træder termokontakt for tørkogning G16 i funktion, vil manøvrestrømmen afbrydes til holdespole i tørkogningskontaktor G28 og derved bryde den normale manøvre- og hovedstrøm til relækassen.

Brøndermotoren standser; men signallamperne vil dog først slukkes efter ca. 25 sec.'s forløb, idet strømmen går gennem bi-
ledningen til relækassen, og når termokontakt for skorsten G26
går i stilling kold, vil startespolen med termorelæ G32 gå ind
og efter ca. 12 sec. atter falde ud.

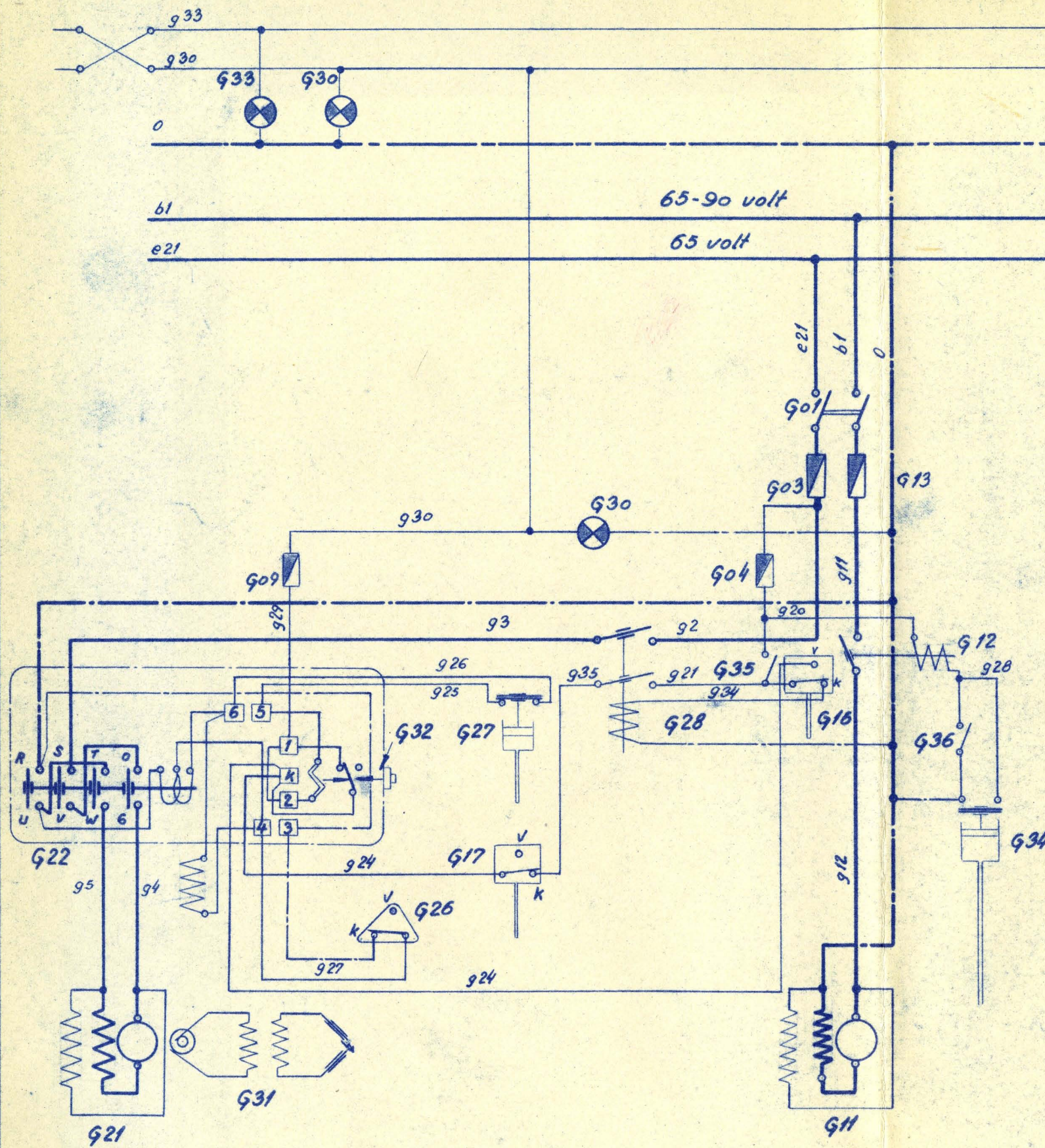
Nu kan brøndermotoren ikke starte. Vandpåsætningen skal
bringes i orden, og først derefter kan genstartes ved tryk på den
grønne knap. Tryk ikke på knappen, før tørkogningskontakt G28
har gensluttet hovedstrømmen til relækasse G22, da bimetallet
bliver varmt, fordi trykknappen slutter mangvrestrømmen fra varm
G16 over bimetallet, startespolen med parallelmodstand og den
afkølede G26 til 0. Gentryk bringer ikke anlægget i drift, men
kan beskadige bimetallet og forlænge slukkeperioden. Brønder-
motoren bliver blokkeret ved tørkogning.

8. Standsnng af kedelanlæg og afslutning.

Skal kedelanlægget standses, lukkes varmereguleringsventil D
og ventilen E for opvarmning af fødevandsbeholderne. Afbryder G35
mrk. "Brøndermotor" sættes i stilling "Stop", hvorved brøndermotoren
går i stå, og flammen slukkes, hvorpå kedlen fyldes med vand, idet
afbryder G36 mrk. "Fødepumpemotor" eventuelt benyttes; men denne
skal efterlades i stilling "Automatisk".

Derefter afbrydes hovedafbryderen G01 i kedelrummet, der
foretages udslamning gennem de 3 udblæsningshaner P, og følgende
ventiler lukkes: brændselsolieventilen L, så der ikke kan trænge
brændselsolie ind i luftlederør og fyrrum, Nalco-afspærringsventil
4, så der ikke kommer Nalco ned i fødevandsomløbsrøret, kedelaf-
spærringsventil G og kedelfødeventiler H og I, så dampen ikke kan
varme tilbage i fødevandsbeholderne, og så kedlen - når den er
blevet kold - ikke suger sig fuld af vand gennem fødeledningen.

Skal vognen i frostvejr uopvarmet forsendes eller henstå så
længe, at der er fare for, at anlægget fryser, skal kedel, føde-
vandsbeholdere og rør tømmes for vand ved, at alle haner og ventiler
(undtagen brændselsolieventilen L) åbnes, og koblingen på motorføde-
pumpen drejes nogle gange frem og tilbage, efter at aftapningshanen
K er åbnet.



G21	brændermotor	G36	kor slutningskontakt. f. G34
G17	termokontakt f. "lav vandstand"	G35	manøvestrømsafb. f. G21
G16	termokontakt f. "tørkogning"	G34	pressostat f. G11
G13	sikring f. fødepumpemotor	G33	signall. f. kedel i tilkøbet vogn
G12	kontakter f. fødepumpemotor	G32	termorelæ m. genstart.
G11	fødepumpemotor	G31	tændingstransformator
G09	sikring f. signallamper.	G30	signallampe f. kedelanlæg
		G28	tørkogningskontakter
G04	sikring f. manøvestrøm	G27	pressostat for brændermotor
G03	sikring f. brændermotor	G26	termokontakt f. skorsten
G01	hovedafbryder f. varmeanlæg	G22	kontakter f. brændermotor.

Pos	Belegelse	Pos	belegelse
-----	-----------	-----	-----------

tegn	Dr. S.	Rev.	Dr. S.	Afd.	Z.L.
kalk	H. K. 21-1-65	Norm		Dato	22-9-54

Dato	Relielse	Indek

Målestok: ~

FRICHS

Anvendelse

DSB litra MO 1861 - 1880

Tegningens benævnelse

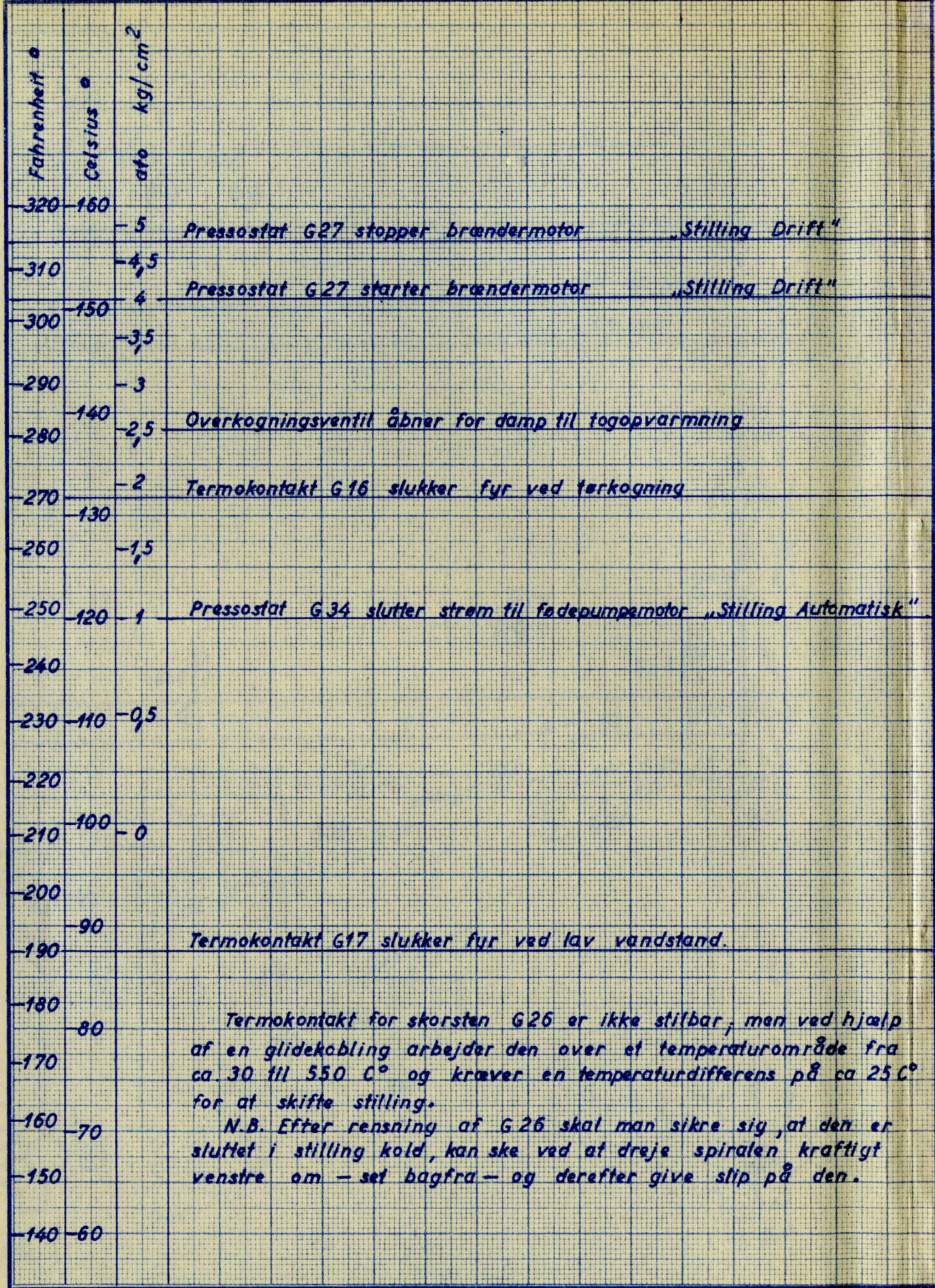
Strømskema for varmekedel.

Stykliste nr.

Tegningens nummer

8Z-5390.

Indeks:

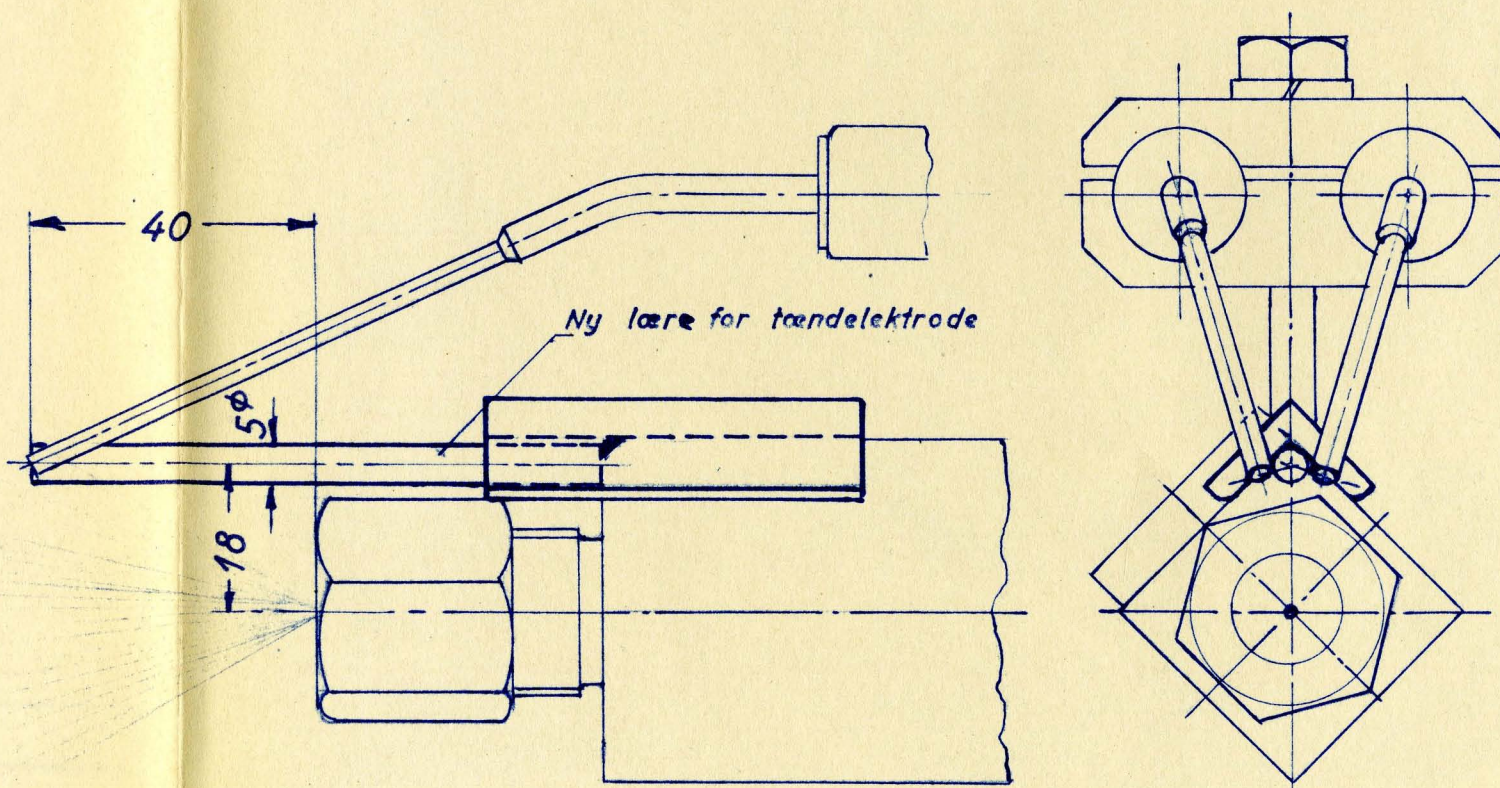
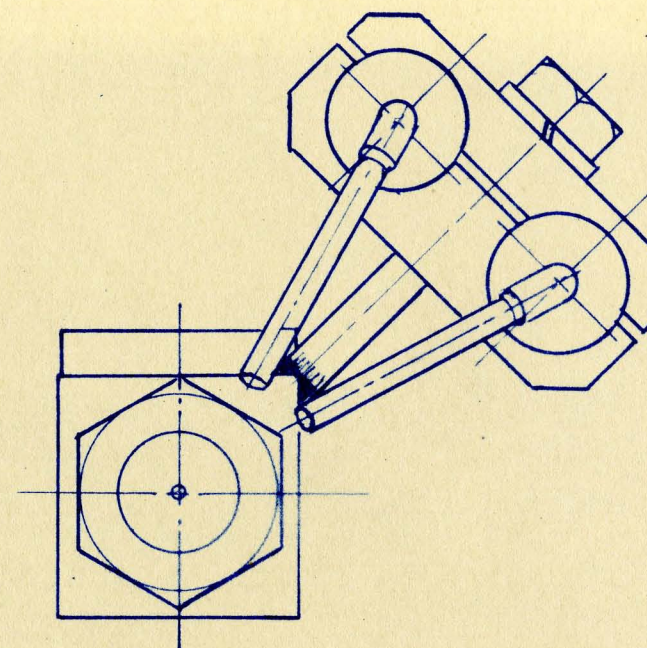
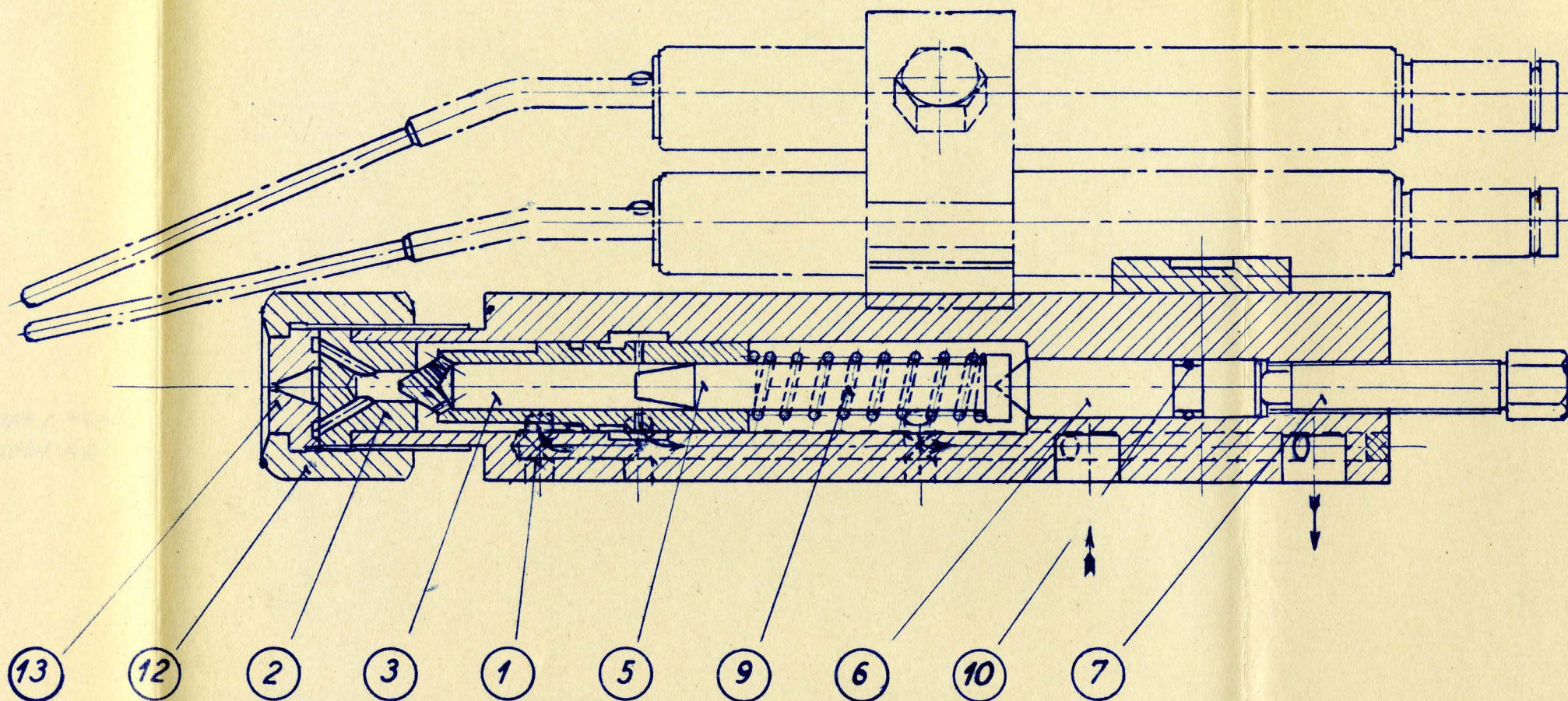


Tekniske data:

Skitsens benævnelse: **Temperatur – tryktabel for automatik.**

Dato	Maalestok	Sign.	Skitsens nummer
9. – 6. 1955		A. P.	18W-2.055.

FRICHS



Tekniske data:

Skitsens benævnelse: *Forstøver med tryk - omløbsventil og påsvejst elektrodeholder.*

Dato	Målestok	Sign.
22.-6. 1955.	1:1	A. P.

Skitsens nummer

FRICHS

18W - 2.054a.

Varmeledningsmonometer.

G 16 er fra litra Mo 1841 af „Rheostatic“ fabrikat.

Vandstandsregulering.

Kontrol for „lav vandstand“.

Fødepumpe.

Svømmerhus.

Pressostat G 34

Aflastningsdyse Z

Nolco-anlæg.

For fyldning af pumpe.

Håndfødepumpe.

Fra fødevandsbeholder.

Fra fødevandsbeholder.

Dampopvarmning af fødevandsbeholder.

Instrumentplade over kedelrumsdør.

Kedelmonometer.

Fjerntermometer.

Pressostat G 27-
overkogningsventil.

E.

D.

H.

F.

G.

O.

a.

b.

P 60.

1.

2.

Uabl.

Olje.

Uabl.

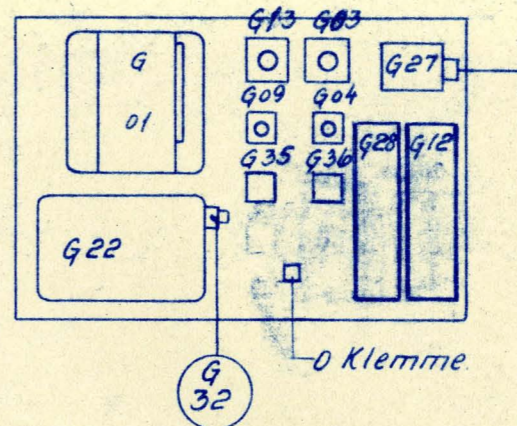
Uabl.

Uabl.

Aflap.

Aflastning.

Varmeledning



Signallampe på førerplads I.

Lampe f. kedel i tilkøbet vogn.

Signallampe ved togførerpukt.

Signallampe på førerplads II.

Lampe f. kedel i tilkøbet vogn.

Kapillarrør til fødevandsbeholder.

S - på Mo. 591- afspørringsventil under gulv,

på øvrige vogne kontraventil i kedelrum

T - findes kun på Mo. 1801- 80

U: Reguleringsventil for fødevand

V: Reguleringsventil på omløb for fødevand

X: Doseringsdyse.

Y: Afspørringsventil for doseringsbeholder

a: Pumpetryk for olie

b: Fødevandstryk.

Tekniske data: Skematisk arr. af aut. varmekedel.

Skitsens benævnelse:

dato. Målestok. Sign.

G.B.
20/8-54

A.P.

FRICHS

Skitsens nummer

18W-2.053

