

BETJENINGS-
VEJLEDNING

MX,MY,MV

MASKIN
TJENESTEN
1984



DSB

MYB		1-1
<u>AFSNIT 1</u>	<u>GENEREL BESKRIVELSE.</u>	Side
HOVEDDATA	MY, MV 1101-1159, hoveddata	1-1
	MX hoveddata	1.1
	MY tegning	1.3
	MX tegning	1.5
OPBYGNING OG INDRETNING MY MV	Vognkassen	1.7
	Undervogn	1.7
	Bogier	1.7
FORTEGNELSE OVER HOVEDDELENE MY, MV	Dieselmotor	1.8
	Hoveddynamo	1.8
	Vekselstrømsgenerator	1.8
	Hjælpedynamo	1.8
	Kompressor	1.8
	Kølerventilatorer	1.8
	Banemotorventilatorer	1.8
	Elektrisk apparatskab	1.8
	Dampvarmekedel	1.9
	Kølevandsbeholder	1.9
	Kedelvandsbeholdere	1.9
	Brændoliebeholdere	1.9
	Hovedluftbeholdere	1.9
	Batterikasser	1.9

	ITC-anlæg	1.9
	MY, tegning med nummerfortegnelse	1.11
	MY, tegning med nummerfortegnelse, tværsnit	1.13
	MY, Nummerering af aksler bogier, banemotorer m m	1.15
	MY, tegning med løsdelenes anbringelse	1.17
OPBYGNING OG INDRETNING MX	Vognkassen	1.23
	Undervogn	1.23
	Bogier	1.23
FORTEGNELSE OVER HOVEDDELENE, MX	Dieselmotor	1.24
	Hoveddynamo	1.24
	Hjælpedynamo	1.24
	Kompressor	1.24
	Køleventilator	1.24
	Banemotorventilator	1.24
	Elektrisk apparatskab	1.24
	Dampvarmekedel	1.24
	Kølevandsbeholder	1.24
	Kedelvandsbeholder	1.24
	Brændoliebeholder	1.24
	Hovedluftbeholdere	1.25
	Batterikasser	1.25
	ITC-anlæg	1.25
	MX, tegning med nummerfortegnelse	1.27
	MX, tegning med nummerfortegnelse, tværsnit	1.29

MX, Nummerering af aksler
banemotorer, bogier m m. 1.31

MX Løsdelenes anbringelse 1.33

AFSNIT 2FØRERRUM.

Førerplads MV, MY 1101-1144 2.1

Førerplads MY, 1145-1159 2.1

Førerplads MX 2.2

Frem-bakhåndtag 2.3

Frem-bakhåndtag MV, MY 1101-1124 2.3

Frem-bakhåndtag MV, MY 1125-1159 og MX 2.3

Kontroller håndtagets stillinger
MV, MY 1101-1124 2.4

Kontroller håndtagets stillinger
MV, MY 1125-1159 og MX 2.4

Kørekontrolleren 2.5

Førerbordet generelt 2.6

Førerbord MV, MY 1101-1144 2.7

Tegning af førerbord MV, MY 1101-1144 2.9

Førerbord MY 1145-1159 2.11

Tegning af førerbord, MY 1145-1159 2.13

Førerbord, MX 2.15

Tegning af førerbord, MX 2.17

AFSNIT 3EL-APPARATSKABE.

EL-APPARATSKAB Amperemeter 3.1
MV, MY 1101-44

FORSIDEN Knivafbrydere 3.1

Maksimalafbrydere 3.1

Sikringer 3.2

	Relær	3.2
	Kontaktorer	3.3
	Sikringsprøve	3.3
	Tilbagestilling af jordslutning	3.3
	Meldelampe	3.3
	Sikkerhedsudstyr	3.3
	Trykluft til kontaktorer og vendevalse	3.3
	Hjulsliprelær	3.3
	ITC-relær	3.4
	El-apparatskab set fra førerrum, midtfor	3.7
HØJRE SIDE	Kontaktorer	3.9
	Vendevalse	3.9
	El-apparatskab set fra højre side	3.11
BAGSIDEN	Kontaktorer	3.13
	Relær	3.13
	Spændingsregulatorer	3.13
	El-apparatskab set fra maskinrum	3.15
EL-APPARATSKAB MY 1145-59 FORSIDEN	Knivafbrydere	3.21
	Maksimalafbrydere	3.21
	Sikringer	3.21
	Sikringsprøver	3.21
	Tilbagestilling af jordslutningsrelæ	3.22
	Sikkerhedsudstyr	3.22
	ITC-relær	3.22
	Kontaktorer	3.22

	Banemotorudkoblere	3.22
	El-apparatskab, midtfor, tegning	3.23
VENSTRE SIDE	Relær	3.25
	Hjulsliprelær	3.25
HØJRE SIDE	Kontaktor	3.26
	Spændingsregulator	3.26
	El-apparatskab venstre- og højre sideskab, tegning	3.27
EL APPARATSKAB MX FORSIDEN	Amperemeter	3.33
	Knivafbrydere	3.33
	Maksimalafbrydere	3.33
	Sikringer	3.33
	Relær	3.33
	Kontaktoer	3.34
	Sikringsprøver	3.34
	Tilbagestilling af jordslutningsrelæ	3.34
	Sikkerhedsanordning	3.34
	Spændingsregulatorer	3.34
	Hjulsliprelær	3.34
	El-apparatskab fra førerrum, tegning	3.25
BAGSIDEN	Kontaktoer	3.37
	El-apparatskab fra maskinrum, tegning	3.39
<u>AFSNIT 4</u>	<u>MASKINRUM.</u>	
	Dieselmotor MY	4.1
	Dieselmotor MX	4.1
	Hoveddynamo MY	4.3

	Hoveddynamo MX	4.3
KØLEVANDS- SYSTEM	Kølevandssystem, MV, MY tegning	4.4
	Kølevandets cirkulation og ventila- tion MV, MY	4.5
	Ventilatorstyring, MV, MY strømkreds	4.6
	Ventilatorstyring MV, MY	4.7
	Kølevandsalarm, MV, MY	4.7
	Kølevandssystem, MX tegning	4.8
	Kølevandets cirkulation og venti- lation, MX	4.9
	Ventilator- og jalousistyring MX, strømkreds	4.10
	Ventilator og jalousistyring MX	4.11
	Kølevandsalarm, MX	4.11
	Kontrol af kølevandsstand, foto	4.12
	Påfyldningsstuds, foto	4.12
	Kontrol af kølevandsstand	4.13
	Påfyldning af kølevand	4.13
	Forholdsregler ved kølevandsforbrug	4.13
	Årsager til kølevandsalarm	4.13
	Betjening af omløbshane, MY, MV	4.15
Betjening af omløbshane, MX	4.17	
SMØREOLIE SYSTEM	Smøreoliens cirkulation og køling. MV, MY tegning	4.22
	Smøreoliens cirkulation og køling MV, MY	4.23
	Smøreoliens cirkulation og køling MX tegning	4.24
	Smøreoliens cirkulation MX	4.25

	Smøreolie tryk	4.25
	Påfyldning af smøreolie	4.25
	Pejling af smøreolie	4.25
	Smøreoliepåfyldning tegning	4.26
	Pejling af smøreolie tegning	4.26
BRÆNDOLIE SYSTEM	Strømkreds over startpanel MV, MY 1101-1144 og MX	4.34
	Fortrykspumpens strømkreds MV, MY 1101-44, MX	4.35
	Strømkreds over startpanel MY 1145-59	4.36
	Fortrykspumpens strømkreds MY 1145-59	4.37
	Multiplekørsel	4.38
	Fareafbrydernes virkemåde	4.38
	Brændoliens cirkulation, tegning	4.40
	Brændoliens cirkulation	4.41
	Kontrol af brændoliebeholdning	4.42
ÅRSAGER TIL- OG AFHJÆLPNING AF FEJL I BRÆND- OLIESYSTEM	Fortrykspumpen kører	4.43
	Fortrykspumpen kører ikke MY 1145-59. Fortrykspumpen kører ikke, når start- knappen drejes i stilling fortryks- pumpe	4.44
	Fortrykspumpen kører, når startknappen er i stilling fortrykspumpe.	4.44
	Dieselmotoren går i stå når håndregule- ringen slippes	4.44
HJÆLPE DIESEL- MOTOREN MY 1154	Hjælpediesel	4.49
	Startpanel	4.49
	Opstart	4.49

	Årsager til- og fejlafhjælpning ved startvanskeligheder	4.49
	Indikeringslamper	4.49
	Indretning af MY 1154, tegning	4.50
	Startpanel for hjælpediesel, tegning	4.51
	Stop af hjælpedieselmotor	4.52
	Nødstop af hjælpedieselmotor	4.52
DAMPVARMEKEDLEN	Varmekedlens indretning og hovedkomponenter	4.57
	Dampvarmekedlens ydelse	4.60
	Omløbsregulator	4.62
	Servokontrol	4.63
	Trykluftsystem	4.65
	Brændoliesystem	4.66
	Ventiler - ulige numre	4.67
	Ventiler - lige numre	4.68
	Kedlen fyldes med vand	4.70
	Kedlen sættes i drift	4.70
	Damptryk	4.71
	Forholdsregler under drift	4.72
	Kedlen sættes ud af drift	4.72
	Foranstaltninger under frost	4.74
	Hensætning af loko med tændt varmekedel	4.74
	Skorstenstermostat	4.76
	Damptemperaturkontrol	4.77
	Kedelspiral udblæsning	4.77

Motoroverbelastningsrelæ	4.78
Trykvagt	4.78
A-B-kontakt	4.79
Varmehane	4.79
Fejlsøgning ved opstart	4.81
Varmekedelstop med alarm	4.82
Damptryk forsvinder kedlen stoppet	4.82
Damptryk forsvinger kedlen kører på omløb	4.82
Strømskema	4.83

AFSNIT 5 TRYKLUFUDSTYR OG BREMSESYSTEMER.

BREMSESYSTEMER	De 4 bremsesystemer	5.1
KOMPRESSOR-	Kompressor	5.1
SYSTEM	Arbejdstryk	5.1
	Kompressorer, foto	5.3
	Olieudskillere, hovedluftbeholdere Spritforstøver	5.5
	Sikkerhedsventilen, indstillingstryk	5.5
	Kompressorkontrol	5.5
	Kompressorkontrol, tegning	5.6
	Årsager til fejl ved kompressorkontrol	5.7
	Fejlahjælpning ved kompressorkontrol	5.7
	Hane 78 MV, MY foto	5.10
	Afspærringshane for særluftbeholder	5.10
TRYKLUFKOM-	Hane 78	5.11
PONENTERNES	Afspærringshane, særluftbeholder filter og reduktionsventil samt manometer for el- apparatskab	5.11
FORSYNING MED		
LUFT		

Apparatledning	5.11
Vinduesviskere	5.11
Olieforstøver og udslamning af varmekedel	5.11
Sandingsventiler, foto	5.12
Næserum, førerrum 1, MV, MY	5.12
Sandingsventiler	5.13
Fejlafhjælpning på sandingsventiler	5.13
Kørelås	5.13
Centrifugalregulator, foto	5.14
Forrådsluftbeholdere	5.15
Sikkerhedsbeholder	5.15
Centrifugalregulator	5.15
Trykomstillere	5.15
Indirekte og direkte bremseventiler	5.15
Manometer	5.15
Let bremse	5.15
Fløjte	5.15
Forholdsregler ved fejl på fløjten	5.15
DEN INDIREKTE BREMSE	Manøvrestrømskreds 5.20
	Opfyldning og løsning af bremsen 5.21
	Bremseledningen 5.21
	Strømkreds til manøvrestrømsrelæets spole 5.21
	Bremsning og udkobling af trækraften 5.22
	GPR omstillingshåndtag 5.22
	R/P omskiftning, hastigheder virkning 5.23

	Årsager til svigt i R/P omstilleren	5.23
	Fejlafhjælpning på R/P omstillingen	5.23
	Udligningsventiler på førerpladsen	5.23
	Løsning af fastgået bremseregulator	5.24
	Bremsecylinder slaglængde, bremse- regulator	5.25
	Forholdsregler ved fejl på bremse- regulator eller bremsetøj samt skive- bremse	5.25
	MY, MV bogie, foto	5.26
	Forholdsregler ved betjening af bogiefspærringsshanerne	5.27
	Manøvrestrømskreds	5.28
	Forholdsregler ved fejl i manøvre- strømskredsen forårsaget af manøvre- strømsudkoblerne	5.29
DEN DIREKTE BREMSE	Reduktionsventil	5.33
	Hjælpebremsen	5.33
LET BREMSE	Principdiagram for let brems	5.36
	Strømkreds til LBV og TDS	5.37
	Bremsning ved aktivering af trykknop	5.37
	Årsager til fejl ved let brems	5.37
	Fejlafhjælpning ved fejl på let brems	5.38
SKRUEBREMSE DØDMANDSANORD- NING	Forskrifter for betjening	5.39
	Sikkerhedskreds MY, MV 1101-44 og MX	5.40
	Strømkreds til DBV under og over 20 km/t	5.41
	Meldelampe for sikkerhedsrelæ	5.41
	Sikkerhedskreds MY 1145-59	5.42

	Fejlfhjælpning ved defekt dødmands- anordning	5.43
	Tidsstyringsboks	5.44
<u>AFSNIT 6</u>	<u>BETJENING OG FEJLFINDING.</u>	
START AF DIESEL- MOTOR	Strømkreds over startpanel MV, MY 1101-44 og MX	6.2
	Startpanel	6.3
	Strømkreds over startpanel MY 1145-59	6.4
	Strømkreds til GS	6.5
	Dieselmotor forende, tegning	6.6
	Detektorknapper, foto	6.6
	Fejlfhjælpning ved startvanskeligheder	6.8
HJÆLPEDYNAMO	Strømforsyning fra hjælpedynamo, tegning	6.10
	Magnetiseringskreds	6.11
	Ladekreds MV, MY 1101-44	6.11
	Ladekreds, MX	6.11
	Ladekreds, MY 1145-59	6.12
	Afhjælpning af fejl i magneetiserings- og ladekreds	6.12
	Udskiftning af sikringer	6.13
	Ladeafbryder BC, foto	6.13
	Udskiftning af sikringer, foto	6.13
VEKSELSTRØMS- GENERATOR	Strømkreds for magnetisering af vek- selstrømsgenerator	6.18
	Magnetisering	6.19
	Vekselstrømsalarm	6.19
	Fejlfhjælpning ved vekselstrømsalarm	6.19

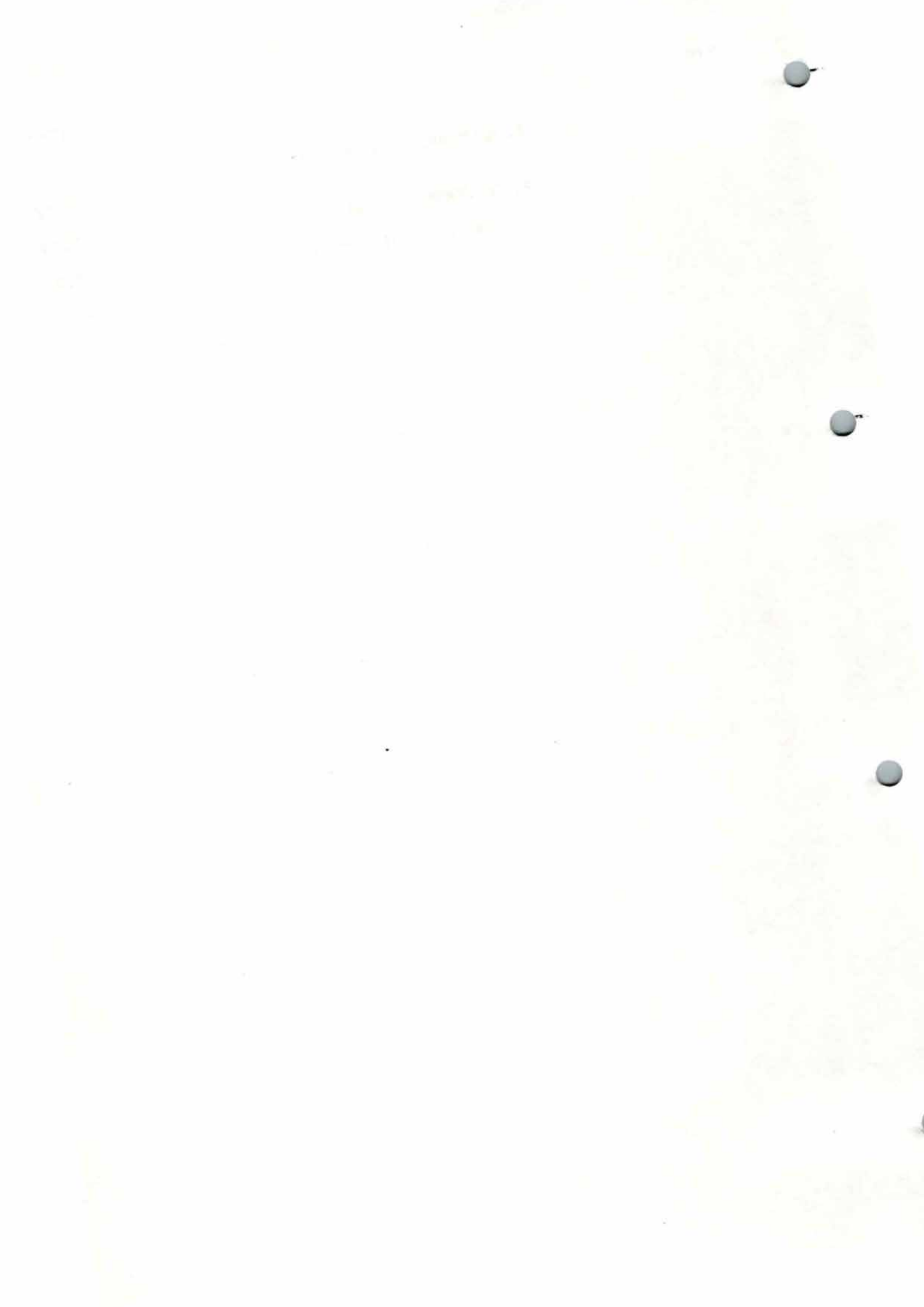
	Udskiftning af sikringer	6.20
	ITC-kørsel	6.20
	Multiplekørsel	6.20
UTILSIGTET DIESELMOTORSTOP	Årsager og fejlafhjælpning	6.29
	Betingelser for forsøg på genstart af dieselmotoren	6.30
STANDSNING AF DIESELMOTOREN	Normal fremgangsmåde	6.31
	I faretilfælde	6.31
	Ved fejl i strømkredsen til DV	6.31
FREM/BAKKON- TROLLER	Vendevalsens strømkreds	6.32
	Indstilling af køreretning, MY, MV 1101-44	6.33
	Multiplekørsel fra andet loko	6.33
	ITC-kørsel fra styrevogn eller andet loko	6.33
	Fejlafhjælpning ved indstilling af køreretning	6.34
	Vendevalse i aflåst stilling, foto	6.35
	Frem/bakkontaktorernes strømkreds	6.36
	Indstilling af køreretning MY 1145-59 og MX	6.37
	Multiplekørsel fra andet loko	6.37
	ITC-kørsel fra styrevogn eller andet loko	6.38
	Årsager til fejl og fejlafhjælpning ved indstilling af køreretning	6.38
OPFYLDNING AF BREMSELEDNING	Sikkerhedskreds, MY, MV 1101-44 og MX	6.44
	Strømkreds til DBV ventil	6.45

	Fejlafhjælpning ved manglende bremseledningstryk på grund af strømløs eller defekt DBV	6.45
	ITC-kørsel fra styrevogn eller andet loko	6.46
	Multiplekørsel fra andet loko	6.46
	Sikkerhedslkreds, MY 1145-59	6.47
	Alarmenhed, foto	6.48
INDKOBLING AF MANØVRESTRØMS- RELÆ	Manøvrestrømskreds	6.54
	Strømkreds til kørekontroller over manøvrestrømsrelæ kontakt	6.55
	Årsager til manglende manøvrestrøm til kørekontroller	6.55
	ITC-kørsel fra styrevogn eller andet loko	6.56
	Multiplekørsel	6.56
	MAGNETISERING AF HOVEDDYMANOEN OG REGULERING AF DIESELMOTORENS OMDREJNINGER	Strømkreds til SF, BF, ER og Woodwardregulatoren
	Strømkreds til SF og BF	6.63
	Magnetisering af hoveddymoens shunt- og batterifelt	6.63
	ITC-kørsel fra styrevogn eller andet loko	6.63
	Miltiplekørsel fra andet loko	6.64
	Fejlafhjælpning ved svigtende magnetisering af hoveddynamo	6.64
	Strømkreds til dieselmotorrelæet ER	6.65
	Strømkreds til magnetpolerne AV, BV, CV og DV i woodwardregulatoren	6.66
	Regulering af dieselmotorens omdrejningstal	6.66
	Fejlafhjælpning ved svigtende dieselmotoromdrejninger	6.66

	Årsager til dieselmotorstop i stilling 5 og 6	6.67
IGANGSÆTNING OG KØRSEL	Banemotoramperemeter	6.71
	Forholdsregler ved igangsætningsvanskeligheder	6.71
	Feltsvækning, op- og nedkobling i forhold til kontrollerstillingen	6.71
	Afhjælpning af pendlende/manglende omkobling	6.72
HJULSLIPBESKYTTELSE	Strømkreds ved hjulslip	6.78
	Virkning ved hjulkryb/slip	6.79
	Forholdsregler ved hjulslip	6.80
	Fejlfahjælpning ved konstant hjulkryb/slip	6.80
BESKYTTELSE AF HØJSPÆNDINGSKREDS	Strømdiagram for manuel og automatisk tilbagestilling af jordslutningsrelæ	6.86
	Forholdsregler ved jordslutning under opstart	6.87
	Jordslutning under kørsel	6.87
	Manuel tilbagestilling af jordslutning, foto	6.88
	Multiplekørsel	6.89
	ITC-kørsel	6.89
	Manuel tilbagestilling af jordslutning	6.89
	Automatisk tilbagestilling af jordslutningsrelæ	6.90
UDKOBLING AF BANEMOTORER	Banemotorudkobler på kontaktor	6.96
	Banemotorudkobler på vendevalse	6.96
	Udkobling af banemotor MY, MV 1101-06, 1108-44	6.97
	Udkobling af banemotor MY 1107	6.97

	Udkobling af banemotor MY 1145-59 og MX	6.98
	Forholdsregler	6.98
ITC-ANLÆG	Principdiagram for ITC-anlæg	6.104
	Strømforsyning	6.105
	Indkobling	6.105
	MY-MX fjernbetjent som sidste vogn	6.106
	MAB	6.106
	Indikeringer fra fjernbetjent loko	6.107
BETJENING AF EL-VARMEANLÆG	Tavle på højspændingsskab	6.112
	Indkobling	6.113
	Fejlafhjælpning ved indkobling	6.113
	Udkobling af el-varme	6.114
	El-varmepanel	6.114
FORBINDELSE MELLEM DE ENKELTE STRØMKREDSE	Lavspændingssystem MV, MY, MX, tegning	6.115
HOVEDSTRØMSKEMA MV, MX og MY	Principdiagram	6.119
<u>AFSNIT 7</u>	<u>DRIFTSINSTRUKTIONER.</u>	
	1. FORBEREDELSESTJENESTE	7.1
	2. AFSLUTNINGSTJENESTE	7.3
	3. MANOMETERBREMSEPRØVE	7.4
	4. AFPRØVNING AF DØDMANDSUDRUSTNING	7.6
	5. FØRERRUMSSKIFT PÅ EGET LOKO	7.7
	6. ITC-KØRSEL MED MY, MV, MX	7.8
	7. MULTIPLEKØRSEL FRA MY, MV, MX	7.10

- | | |
|---------------------------------------------|------|
| 8. TRANSPORT AF MY, MV, MX SOM DØDT
LOKO | 7.12 |
| 9. HENSÆTNING UNDER VINTERFORHOLD | 7.14 |
| 10. RAPPORTERING AF FEJL | 7.25 |



MYB

AFSNIT 1

GENEREL BESKRIVELSE

GENEREL BESKRIVELSEDIESEL ELEKTRISK BOGIELOKOMOTIV - LITRA MY - MV 1101 - 59.

Tjenestefærdigt vægt - MY 101,6 ton. MV - 100,6 ton.

Maksimal hastighed - 133 km/t.

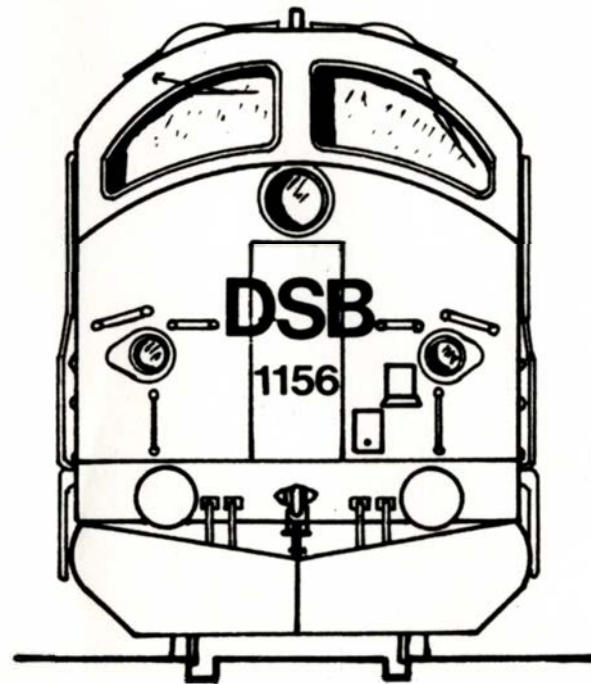
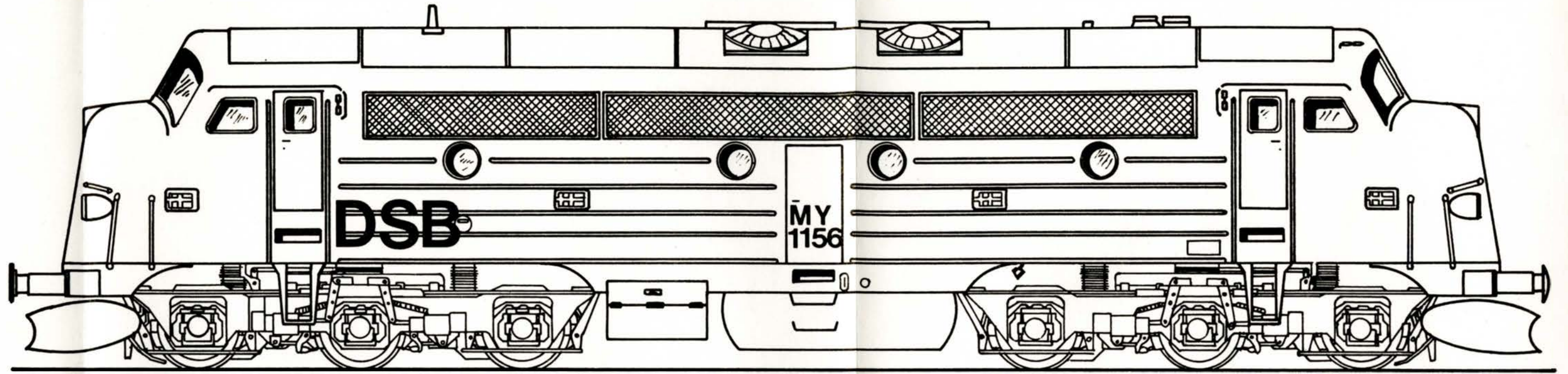
- Dieselmotoren
- Cylinderantal - 16
 - Effekt - MY 1435 KW - 1950 HK.
MV 1250 KW - 1700 HK.
 - Brændolieforbrug - tomgang 15 liter/t - fuld belastning 420 liter/t.
 - Jævnstrømstransmission.
- Beholdninger
- Brændolie - 3400 liter
 - Kedelvand - 4500 liter
 - Kølevand - 870 liter
 - Smøreolie - 760 liter

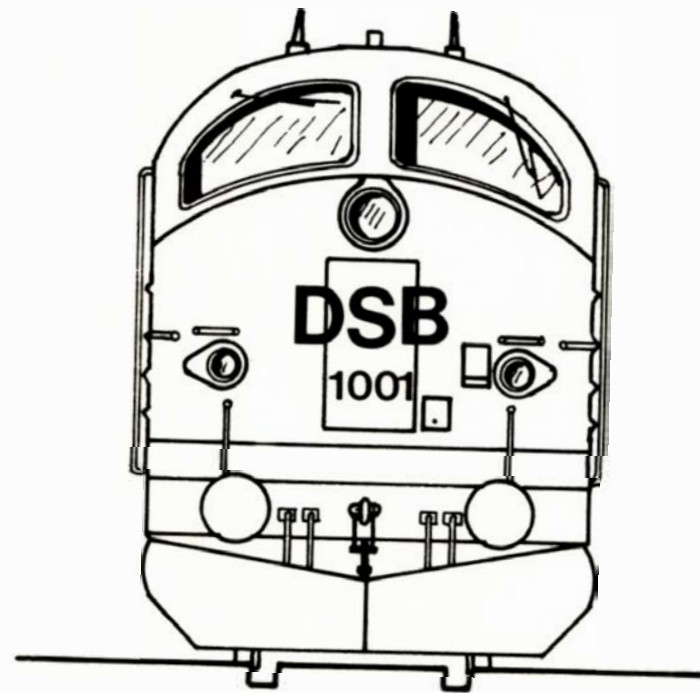
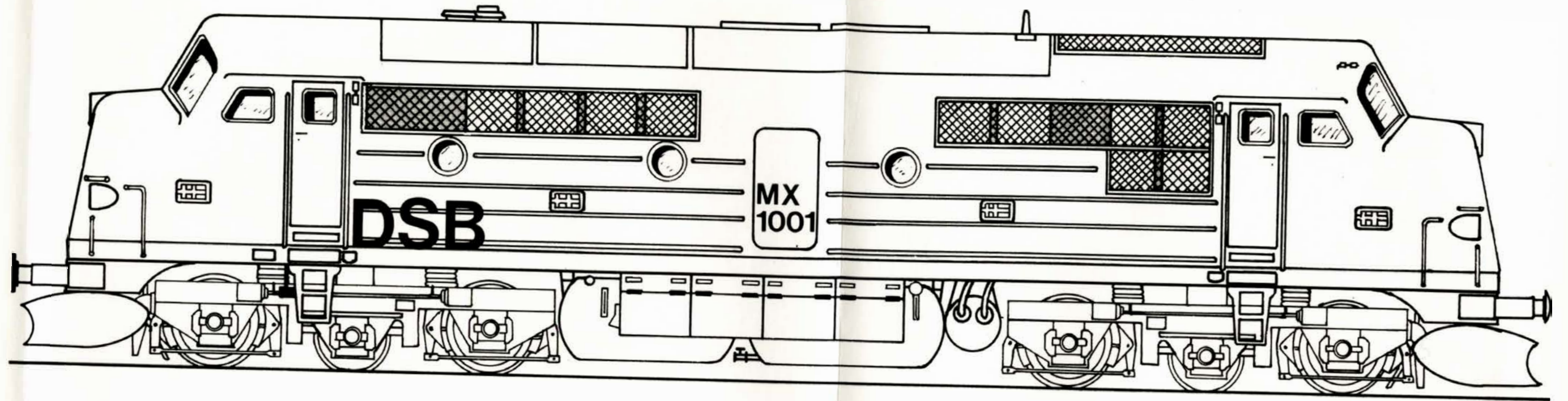
DIESEL ELEKTRISK BOGIELOKOMOTIV - LITRA MX 1001 - 45

Tjenestefærdig vægt - 89 ton.

Maksimal hastighed - 133 km/t

- Dieselmotoren
- Cylinderantal - 12
 - Effekt - 1047 KW - 1425 HK
 - Brændolieforbrug - tomgang 10 liter/t - fuld belastning 300 liter/t
 - Jævnstrømstransmission
- Beholdninger
- Brændolie - 2800 liter
 - Kedelvand - 2800 liter
 - Kølevand - 850 liter
 - Smøreolie - 625 liter





OPBYGNING OG INDRETNING. MY OG MV

Vognkassen

Vognkassen er inddelt således:

1. Førerrum 1 ved dieselmotorens forende. Der er adgang til betjening af varmekedlen fra dette førerrum.
2. Maskinrum med varmekedel, dieselmotor med tilhørende hoveddynamo, hjælpedynamo, kompressor m m samt kedelvandstanken.
3. Førerrum 2 med det elektriske apparatskab.

I førerrummenes næserum er anbragt forskellige trykluftbeholdere og komponenter til styring af trykluftbremsen. I næserum 2 findes trykluftstativet.

På taget af vognkassen findes 4 vekselstrømsdrevne køleventilatorer, dieselmotorens udstødning, varmekedlens skorsten samt antenne for stråkningsradioen.

Bag risten langs siden af vognkassen findes oliemættede luftfiltre for indsugningsluft til forbrænding og køling af generator og banemotor. Bag det midterste gitter er et oplukkeligt jalousi. Under førerrumsvinduerne findes låger til påfyldning af sand. Vognkassen hviler på 2 stk 3 akslede bogier.

Undervognen

På undervognen er anbragt brændoliebeholdere, hovedluftbeholdere, batterikasser, centrumtappe samt fleksible luftkanaler (harmonikaer) til banemotorventilation.

Bogier

De 3 akslede bogier har banemotorer på de 2 yderste aksler. Den midterste aksel er en løberaksel. Banemotorerne hviler på vognakslerne i glidelejer. Deres ankre er forsynet med et tandhjul, der er i direkte indgrem med et tandhjul på vognakslen. Tandhjulene er lukket inde i en gearkasse, der er fyldt med et smøremiddel (Crater kompond). Tandhjulsudvekslingen er 59/18.

Hver bogie er forsynet med 4 bremsecylindre med tilhørende bremsetøj. I bremsetrækstængerne er indbygget en enkeltvirkende bremserregulator for hver bremsecylinder.

Der er skruebremse i hver ende af lokomotivet. Skruebremsen betjenes med et håndhjul i førerrummene og spænder på 2 klodser på et hjul samt på 1 klods på løberhjulet.

1. Dieselmotor Dieselmotoren trækker hoveddynamo med vekselstrømsgenerator, hjælpedynamo samt kompressor.
2. Hoveddynamo Hoveddynamoen leverer strøm til 4 banemotorer, virker endvidere som startmotor og svinghjul fordieselmotoren.
3. Vekselstrømsgenerator Vekselstrømsgeneratoren er sammenbygget med hoveddynamo i samme stel og på samme aksel. Vekselstrømsgeneratoren leverer vekselstrøm til 4 termostatstyrede tagkøleventilatorer på hver 9 HK og 4 banemotorventilatorer på hver 5 HK.
4. Hjælpedynamo Hjælpedynamoen er anbragt oven på hoveddynamo-
en og drives af et gearudtag fra dieselmoto-
ren.

Hjælpedynamoen leverer strøm til:
 - magnetisering af hoveddynamo
 - magnetisering af vekselstrømsgenerator
 - drift af fortrykspumpens motor
 - manøvrestrøm
 - belysning
 - drift af dampvarmeanlægget
 - opladning af batteriet.
5. Kompressor Kompressoren er 2-trins, 2 eller 3 cylindret og drives af dieselmotorens krumtapaksel, gennem en elastisk kobling.

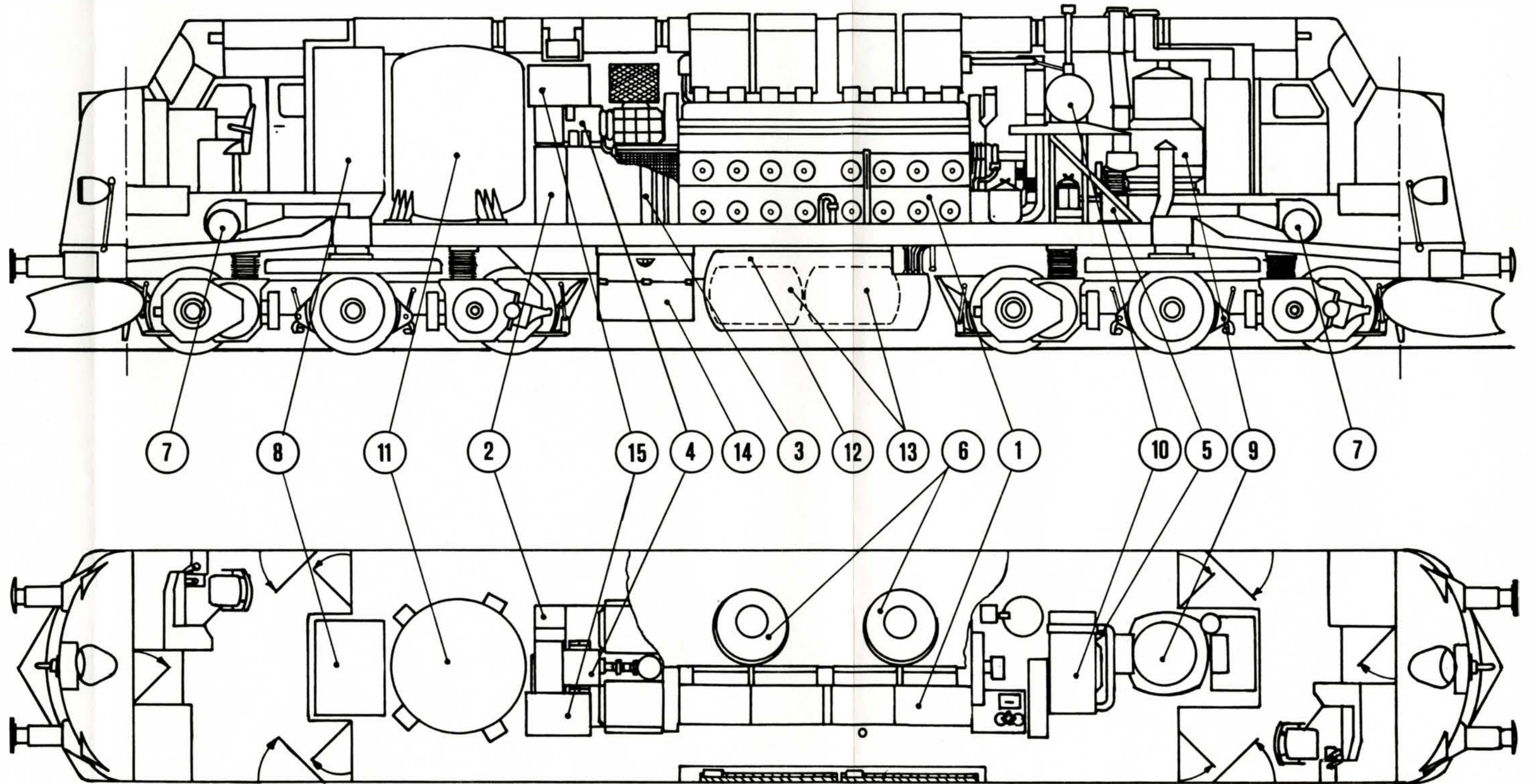
I tomgang leverer de henholdsvis 1600 - 2200 liter/min, ved fuld belastning 4850 - 6375 liter/min.
6. Køleventilatorer Køleventilatorerne er anbragt i lokomotivets tag direkte over køleelementerne. Disse ventilatores omdrejningstal varierer i takt med dieselmotorens omdrejningstal.
7. Banemotorventilatorer Banemotorventilatorer drives af vekselstrømsmotorer, der kører konstant når vekselstrømsgeneratoren afgiver spænding. Ventilationsluften tilføres banemotorene gennem harmonikå-
er.
8. Elektrisk apparatskab Det elektriske apparatskab danner bagvæg i førerrum 2. På MY, MV 1101 - 1144 er det tilgængeligt fra både førerrum og maskinrum. På MY 1145 - 1159 er der kun adgang fra førerrummet.

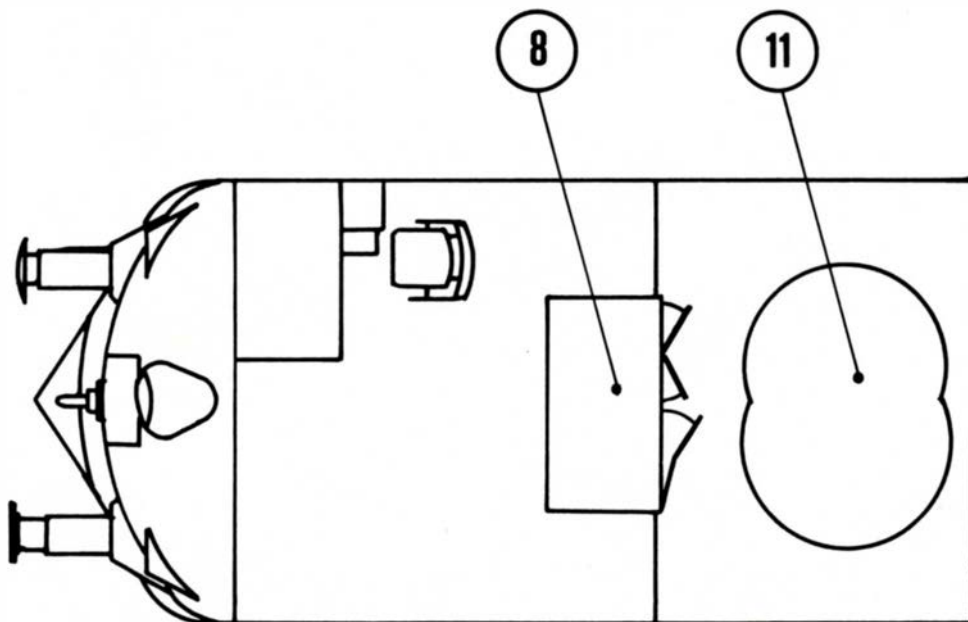
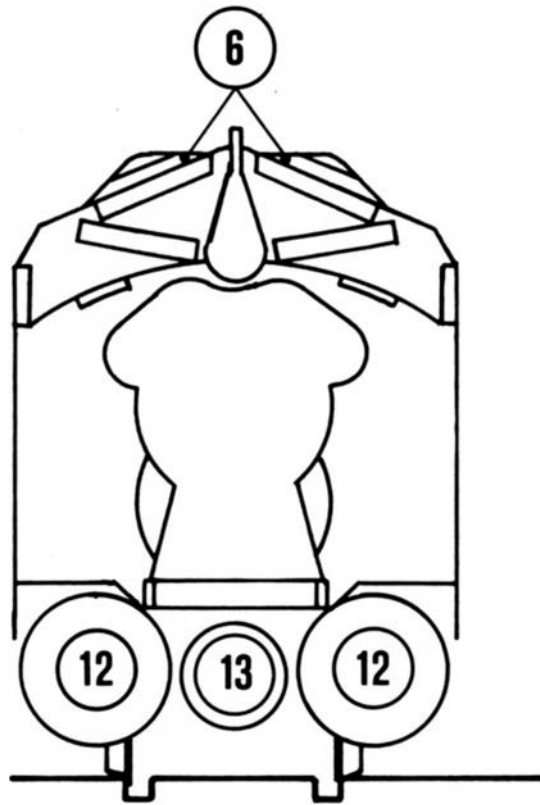
El-skabet indeholder knivafbrydere, sikringer maksimalafbrydere, relær, kontaktorer.

På MY, MV 1101 - 1144 findes trykluftbetjente kontaktorer til serie- og parrallelkobling af banemotorerne og til manøvrering af vendevalsen. Trykluft med et tryk på 6,3 bar tilføres fra en særluftbeholder, der er i forbindelse med hovedluft-beholderne. MY MV 1101-1104 har desuden trykluftbetjente FS-kontaktorer.

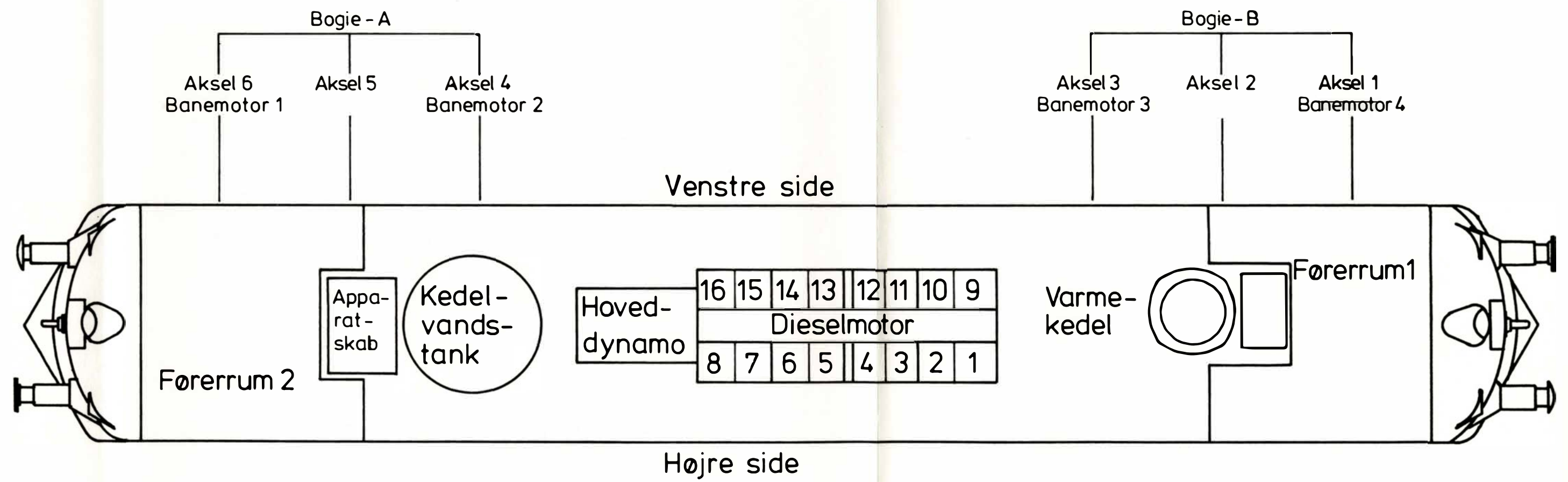
På MY 1145 - 1159 er der elektromagnetisk betjente serie- og parrallelkontaktorer samt frem- og bakkontaktorer.

9. Dampvarmekedel Dampvarmekedlen leverer damp til togvarme.
10. Kølevandsbeholder Beholderen er forsynet med vandstands glas og mærker for stop og gang.
11. Kedelvandsbeholder Kedelvandsbeholderen er anbragt i maskinrummet.
12. Brændolie- Der findes 2 brændoliebeholdere på undervognen, en i hver side af lokomotivet.
13. Hovedluftbeholdere Beholderne er anbragt mellem de 2 brændoliebeholdere.
14. Batterikasser Batterikasserne er anbragt på undervognen i hver side af lokomotivet.
15. ITC-anlæg ITC-enheden ML er anbragt i maskinrummet over hoveddynamo.

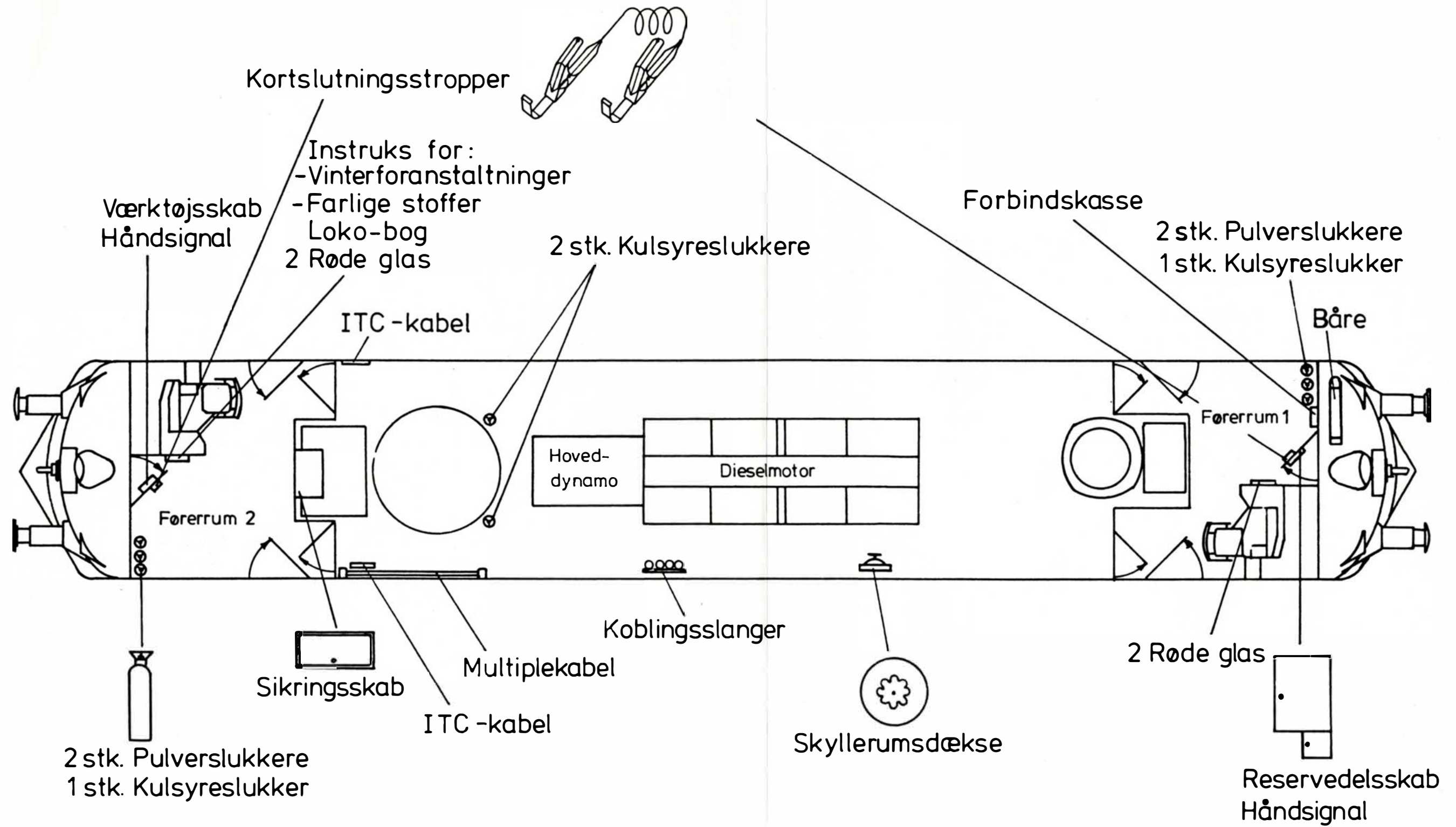




MY. Snit



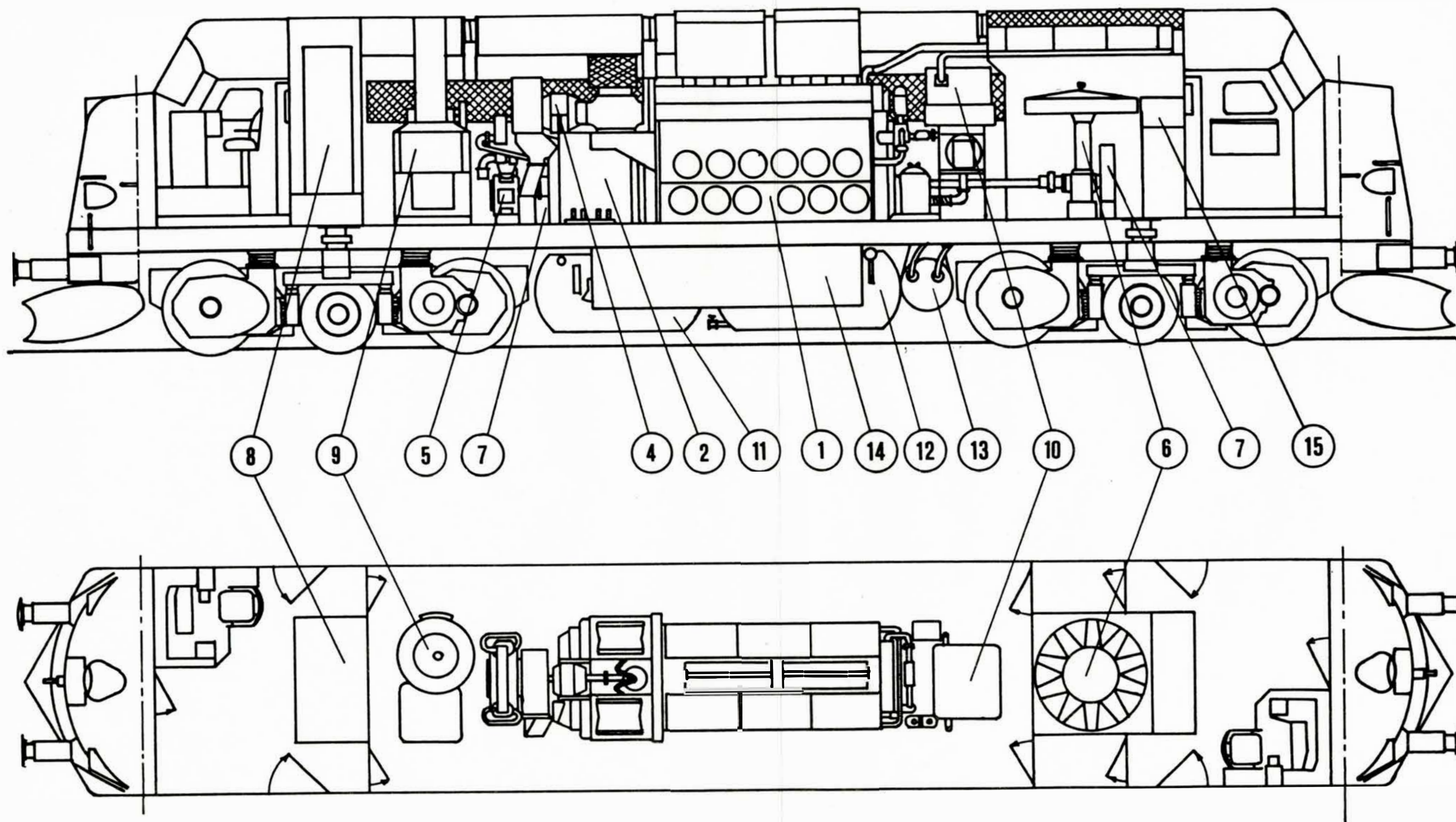
MY. Nummerering af bogier, aksler, banemotorer og cylindre.



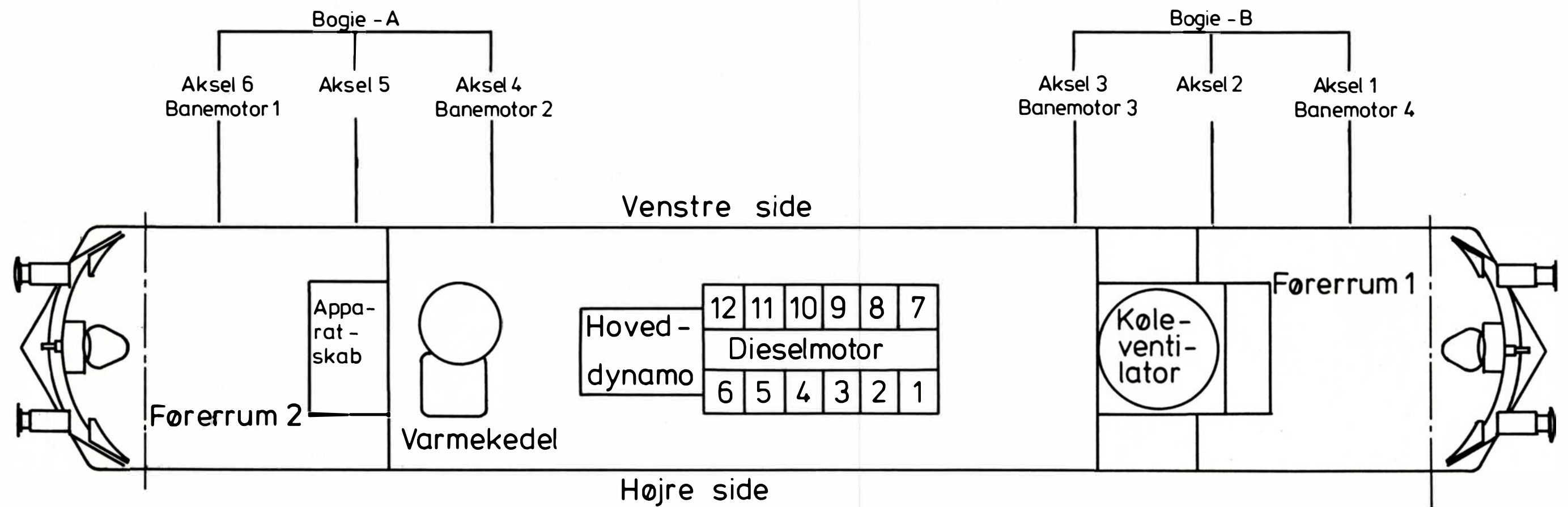
OPBYGNING OG INDRETNING MX

- Vognkassen Vognkassen er inddelt således:
1. Førerrum 1 ved dieselmotorens forende.
 2. Kølerum med gitter i vognkassen og jalousier ind til ventilatoren.
 3. Maskinrummet med dieselmotoren og tilhørende hoveddynamo, hjælpedynamo, kompressor m m samt varmekedlen.
 4. Førerrum 2 med det elektriske apparatskab.
- I førerrummenes næserum er anbragt forskellige trykluftbeholdere og komponenter til styring af trykluftbremsen. I næserum 1 findes trykluftstativet. På vognkassens tag findes dieselmotorens udstødning, varmekedlens skorsten, gitter til kølerummet samt antenne for strækingsradioen.
- Bag risten langs siden af vognkassen findes oliemættede filtre for indsugningsluft til forbrænding og køling af generator og banemotor. I lokomotivets forende er gitteret til kølerummet med ventilatoren. Under førerrumsvinduerne findes låger til sandpåfyldning.
- Vognkassen hviler på 2 stk 3 akslede bogier.
- Undervogn På undervognen er anbragt brændoliebeholdere, kedelvandsbeholdere, hovedluftbeholdere og batterikasser.
- Bogier De 3 akslede bogier har banemotorer på de 2 yderste aksler. Den midterste aksel på bogien er en løberaksel, hvis hjul har en mindre diameter end de øvrige.
- Banemotoren hviler på vognakslerne i glidelejer. Deres ankre er forsynet med et tandhjul, der er i direkte indgreb med et tandhjul på vognakslen. Tandhjulene er lukket inden i en gearkasse, der er fyldt med et smøremiddel (Crater kompond). Tandhjulsudvekslingen er 59/18.

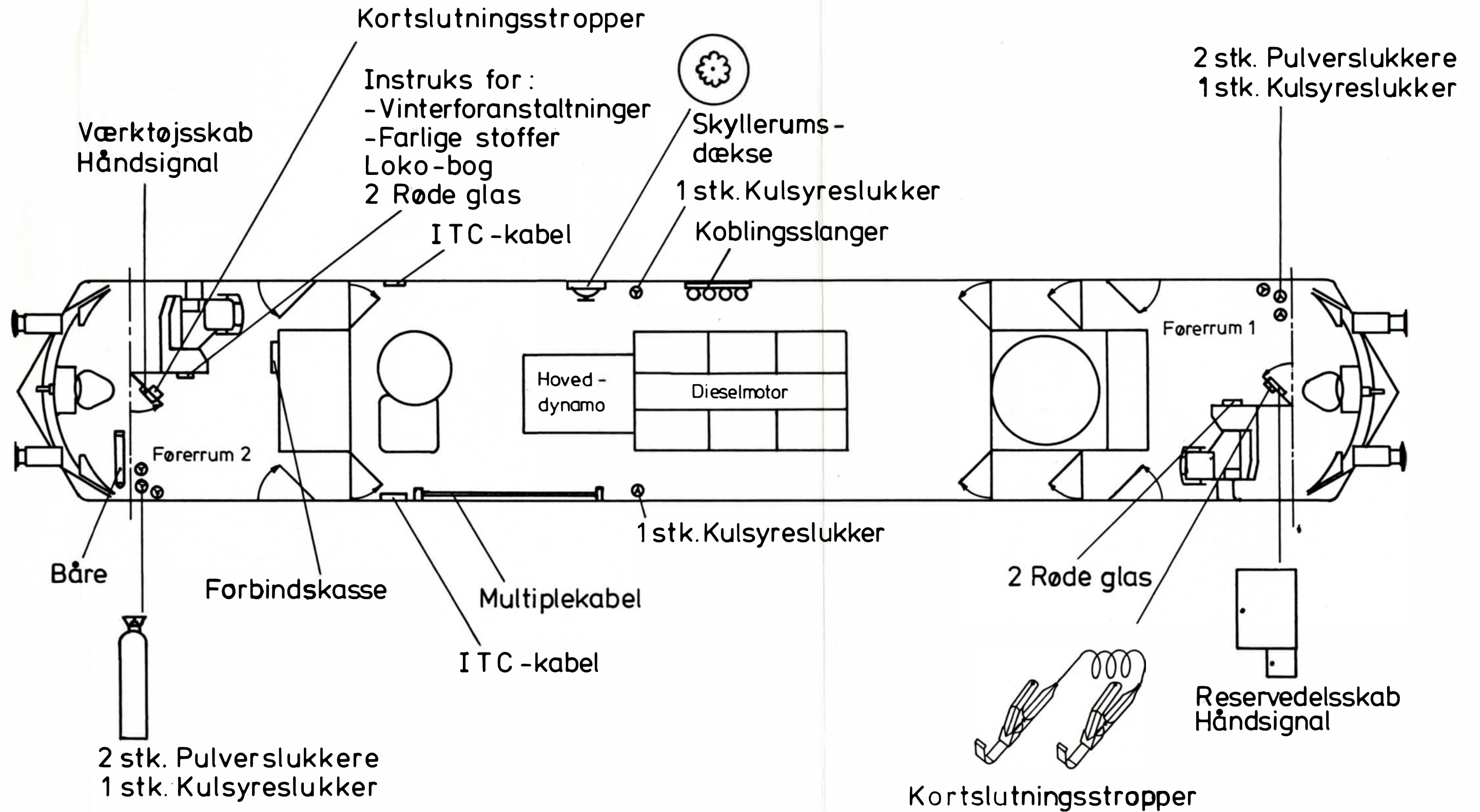
8. Elektrisk apparatskab Det elektriske apparatskab danner bagvæg i førerrum 2.
Det er tilgængeligt fra både førerrum og maskinrum.
El-skabet indeholder knivafbrydere, sikringer, maksimalafbrydere, relæer, serie- og parallel-kontaktoer, frem- og bakkontaktoer m v.
9. Dampvarmekedel Leverer damp til togvarme.
10. Kølevandsbeholder Beholderen er forsynet med vandstandsglas og mærke for stop og gang.
11. Kedelvandsbeholder Der findes 2 beholdere anbragt på undervogn.
12. Brændoliebeholdere Der findes 2 beholdere anbragt på undervogn.
13. Hovedluftbeholdere Beholderne er anbragt på undervogn.
14. Batterikasser Batterikasserne er anbragt på undervognen i hver side af lokomotivet.
15. ITC-anlæg ITC-enheden ML er anbragt i Fø 1 over vandvarmerummet.



MX. Hoveddelenes anbringelse



MX. Nummerering af bogier, aksler, banemotorer og cylindre



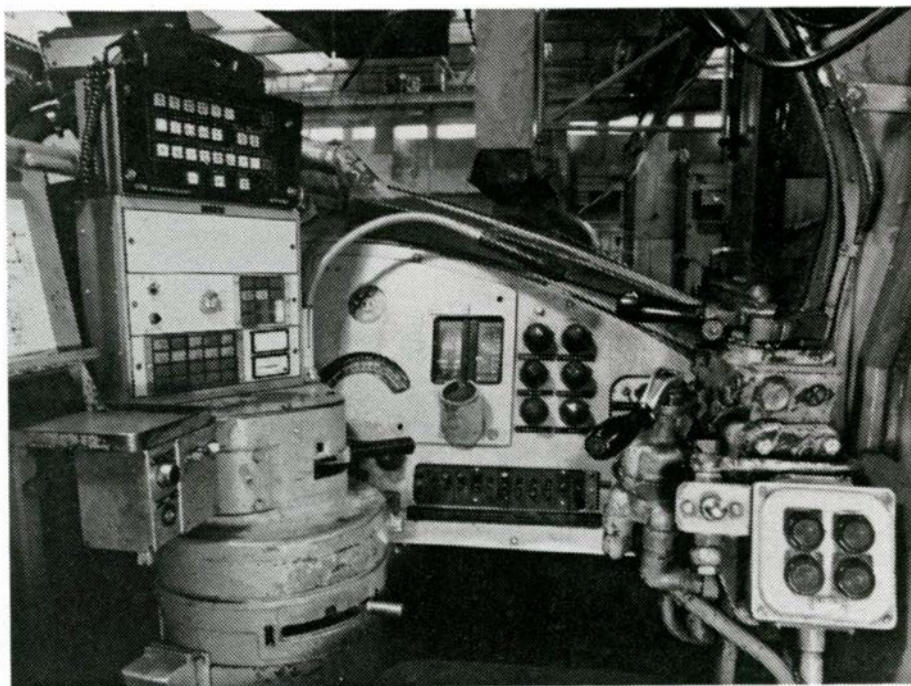
MYB

AFSNIT 2

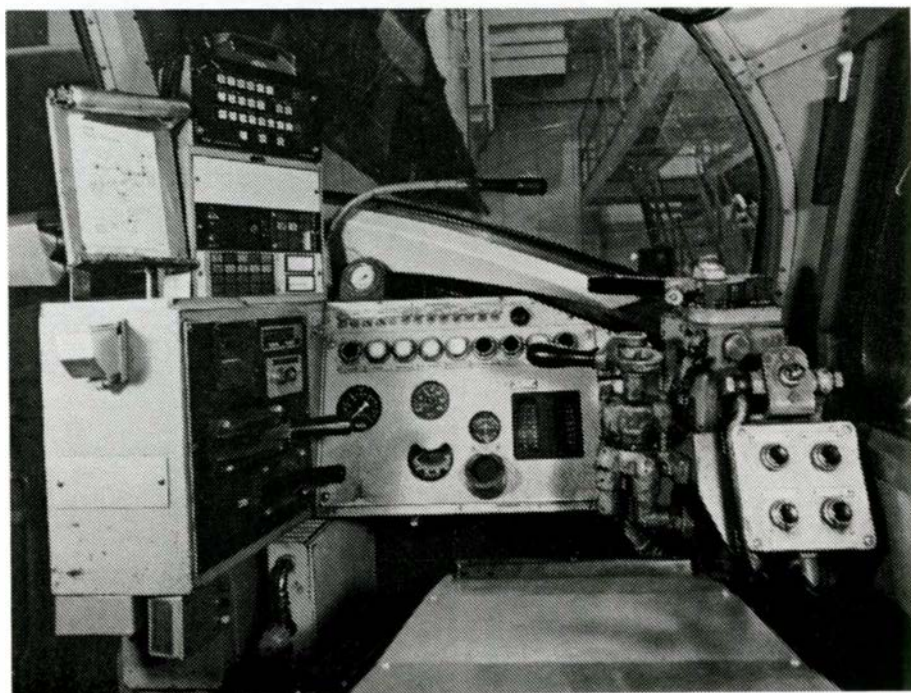
FØRERRUM

FØRERRUM

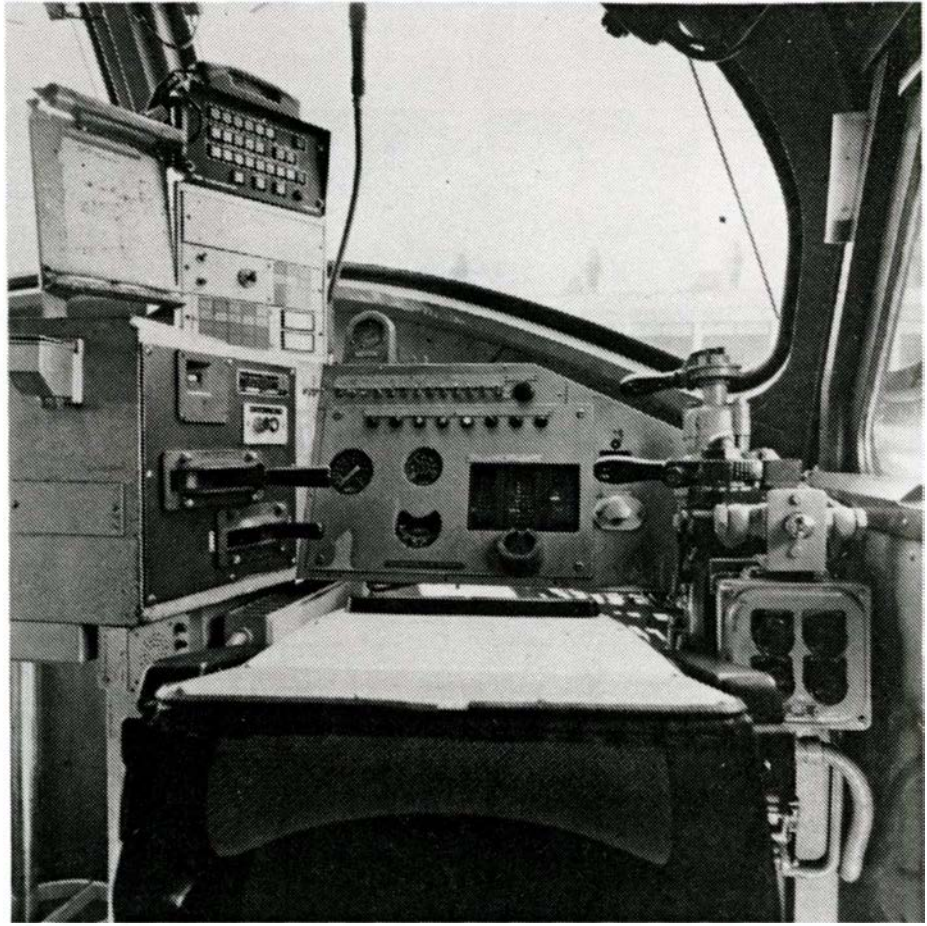
Førerplads



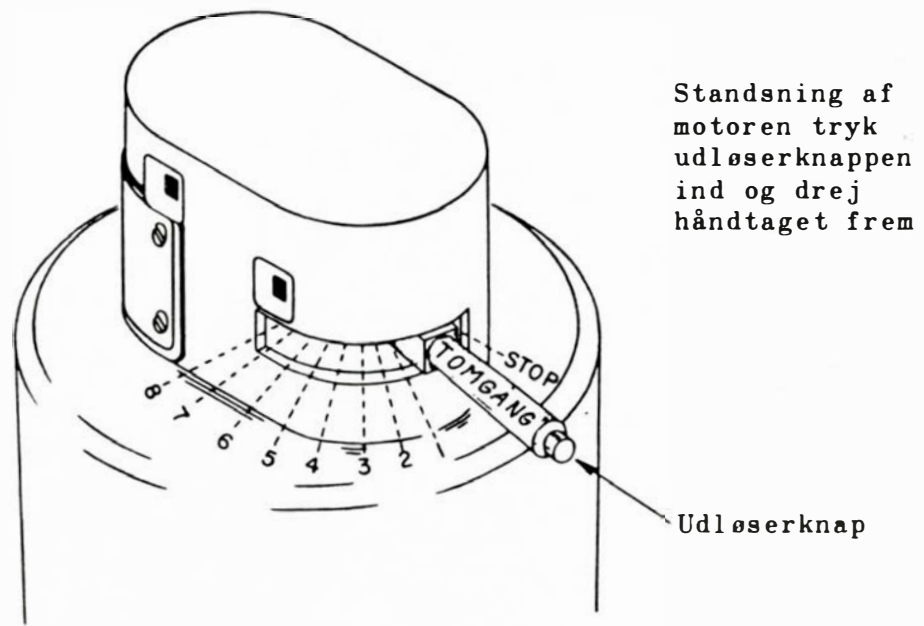
MV - MY 1101 - 44



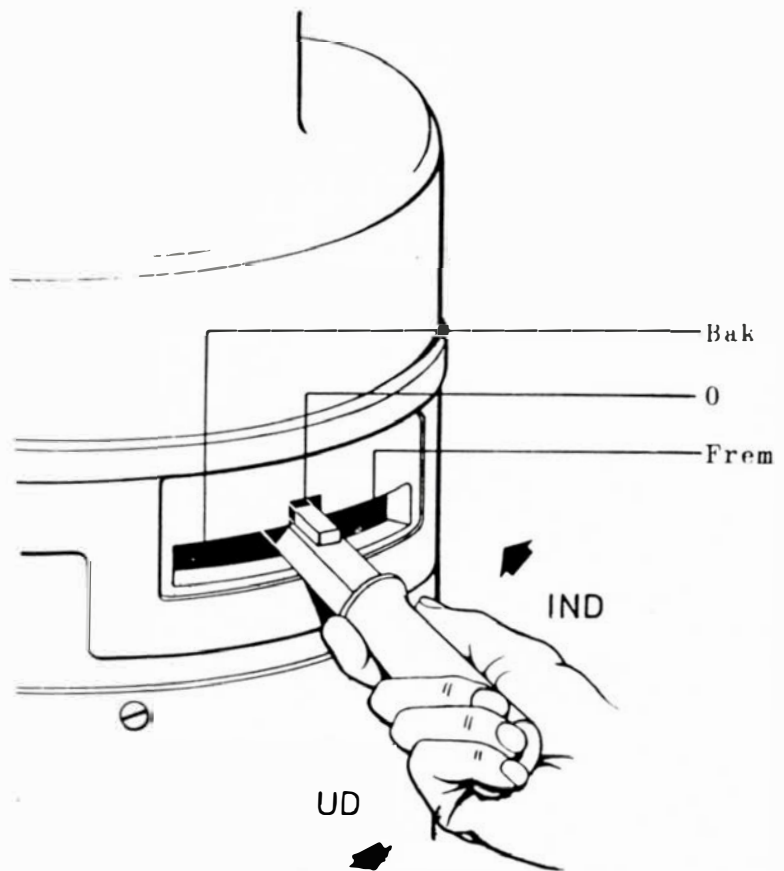
MY 1145 - 59



MX



Kontrollerhåndtagets stillinger. MV - MY 1101 - 24



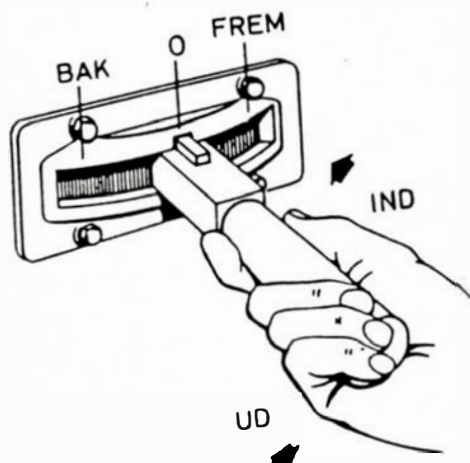
Frem- bakhåndtagets stillinger. MV - MY 1101 - 24

Frem- bakhånd-
tag

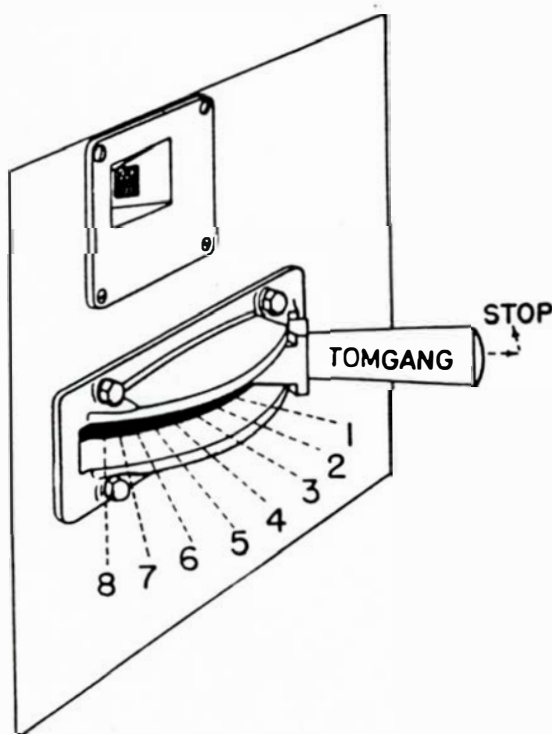
Med frem/bak håndtaget indstilles den ønskede køreretning.
Dette håndtag har 3 stillinger: FREM, O og BAK.

Kontrollerhåndtaget skal være i stilling TOMGANG (IDLE), før frem- bakhåndtaget kan benyttes.

Frem- bakhåndtaget må ikke benyttes, når lokomotivet er i bevægelse. Frem- bakhåndtaget kan kun udtages i stilling O, og kun når kontrollerhåndtaget står i stilling TOMGANG. Når frem- bakhåndtaget er fjernet, er kontrollerhåndtaget låst og kan ikke bevæges.



Frem- bakhåndtagets stillinger. MV - MY 1125 - 59 og MX



Kontrollerhåndtagets stillinger. MV - MY 1125 - 59 og MX

Kørekontrol-
leren

Med kørekontrolleren indkobles hoveddynamoens magnetisering i stilling 1-8.

Dieselmotorens omdrejningstal reguleres i stilling 2-8, endvidere er det muligt at stoppe dieselmotoren ved hjælp af kontrolleren.

Kontrollerhåndtaget har 10 stillinger: STOP, TOMGANG (IDLE) og stillingerne 1-8 med varierende omdrejningstal for dieselmotoren. Et tal på siden af kontrolleren viser kontrollerhåndtagets stilling. Ved igangsætning trækkes kontrollerhåndtaget tilbage. Kontrollerhåndtaget kan kun bevæges, såfremt frem - bakhåndtaget står i stilling frem eller bak. Kontrollerhåndtaget sættes i stilling STOP ved at trykke stopknappen ind på enden af kontrollerhåndtaget, og bevæge det 1 trin frem udover tomgangsstillingen på MY, MV 1101 - 24.

På MY 1125 - 1159 og MX trækkes kontrollerhåndtaget ud og skubbes frem.

Når kontrollerhåndtaget sættes i stilling STOP, stopper lokomotivets dieselmotor, samt dieselmotoren i et eventuelt ITC - koblet eller multiplekoblet loko. Dieselmotoren kan kun stoppes med kontrollerhåndtaget, når START/DRIFT omskifteren står på DRIFT. Kontrollerhåndtaget må normalt kun flyttes een stilling ad gangen.

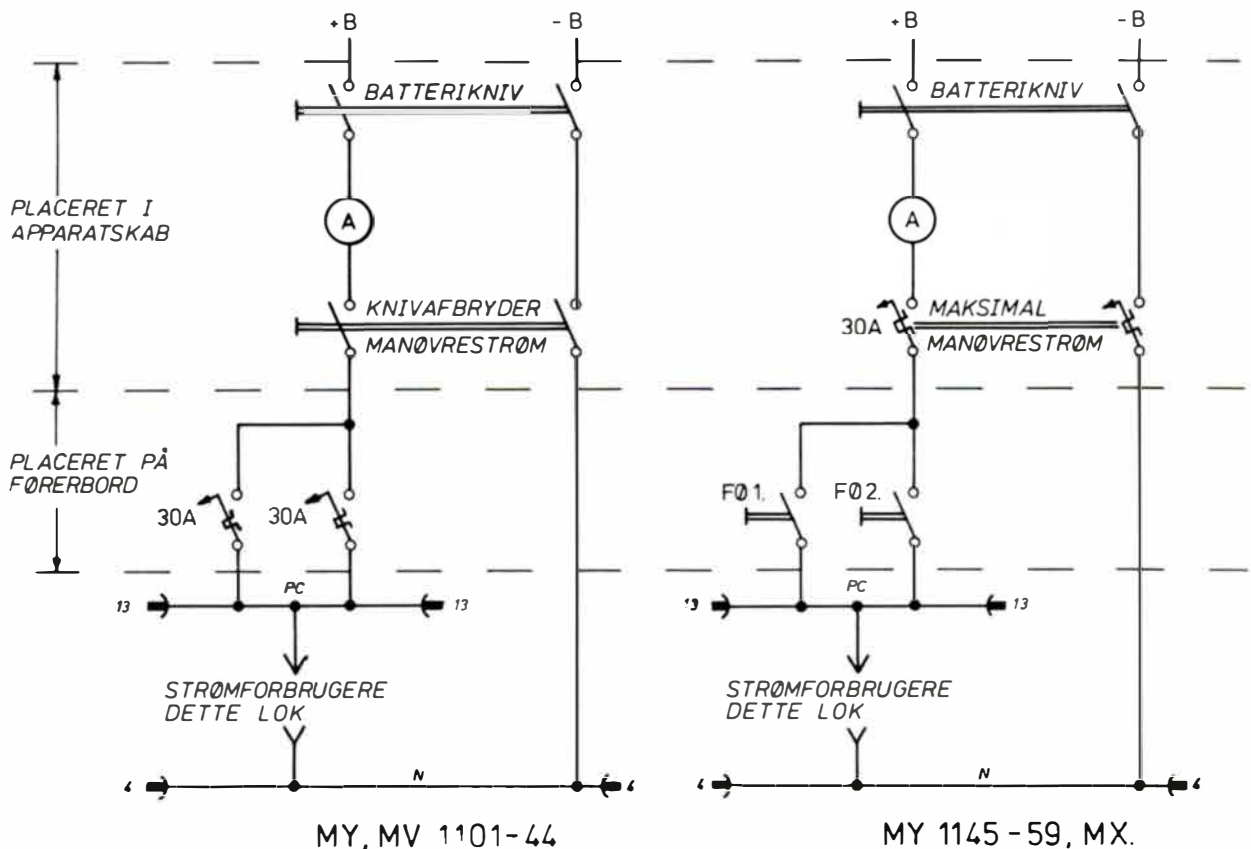
2.6-1

Førerbord
generelt

Instrumentbrættet indeholder de elektriske afbrydere, viseringstramenter, kontrollamper, betjeningshåndtag og trykknapper.

Afbryderne på MY - MV 1101 - 1144 er maksimalafbrydere, som erstatter sikringer i strømkredsene. Hvis der sker en overbelastning, vil den pågældende maksimalafbryder falde ud, så lokomotivføreren straks kan se fejlen. På disse lokomotiver må der kun være sluttet maksimalafbrydere i det betjente førerrum. Sluttes maksimalafbrydere i begge førerrum, fordobles udløseværdien for sikringen, hvilket kan medføre kortslutningsbrænde i det elektriske kredsløb.

MY 1145 - 1159 og MX er forsynet med almindelige afbrydere på instrumentbrættet. Maksimalafbryderne er på disse lokomotiver anbragt på manøvretavlen i det elektriske apparatskab.



FØRERBORD MY-MV 1101-1144 tegn. side 2.9

Viserinstru- menter	Manometer for tryk i dampvarmeledning Manometer for tryk i tidsbeholderen Banemotoramperemeter Hastighedsmåler Dobbeltmanometer for tryk i bremsecylindre Dobbeltmanometer for tryk i fødeledning og bremseledning.
Maksimalafbry- dere på midter- ste panel	Maksimalafbrydere for: - FØRERRUMSBELYSNING - INSTRUMENTBELYSNING - MANØVRESTRØM - FORTRYKSPUMPE - MAGNETISERING - BELYSNING I NÆSERUM - NEDERSTE VENSTRE LANTERNE PÅ HALV - NEDERSTE VENSTRE LANTERNE PÅ HEL - NEDERSTE HØJRE LANTERNE PÅ HALV - NEDERSTE HØJRE LANTERNE PÅ HEL - ØVERSTE FRONTPROJEKTØR PÅ HALV - ØVERSTE FRONTPROJEKTØR PÅ HEL
Afbryderkontak- ter	Afbryderkontakt for: - NEDERSTE VENSTRE LANTERNE, MODSAT ENDE, HALV - NEDERSTE HØJRE LANTERNE, MODSAT ENDE, HALV
Trykknop på midterste panel	Trykknop for: - LET BREMS - UDKOBLING AF EL-VARME ITC-LOKO.
Trykknapper på venstre tryk- knappanel	Trykknop med indikeringslampe for FÆRDIGMEL- DINGSSIGNAL. Taleknop for strækingsradioen på rangerkanal.

2.8-1

Trykknapper på
højre trykknapp-
panel

Trykknapp for:

SANDING
VARMEKEDELUDBLÆSNING
ELEKTRISK HORN
TILBAGESTILLING AF TIDSSTYRING.

Afspærringsven-
til

Betjeningshåndtag for vindusvisker og vasker.

Bremseudrustning

D 2b førerbremseventil
Hjælpebremsehane for direkte trykluftbremse
Nødbremseventil
Skruebremse

Meldelamper

Meldelampe for:

- MANØVRESTRØMSRELÆ, hvid
- VARMEKEDELUDBLÆSNING, hvid
- HØJ KØLEVANDSTEMPERATUR, grøn
- VEKSELSTRØMSALARM, blå
- VARMEKEDELSTOP, hvid
- HJULSLIP, rød
- BATTERILADNING, rød
- SIKKERHEDSRELÆ, blå
- DØDMANDSKONTROL, hvid

Alarmerhed
tidsstyring

Meldelampe for:

- DØDMANDSKONTROL
- DØDMANDBREMSNING

Trykknapp for:

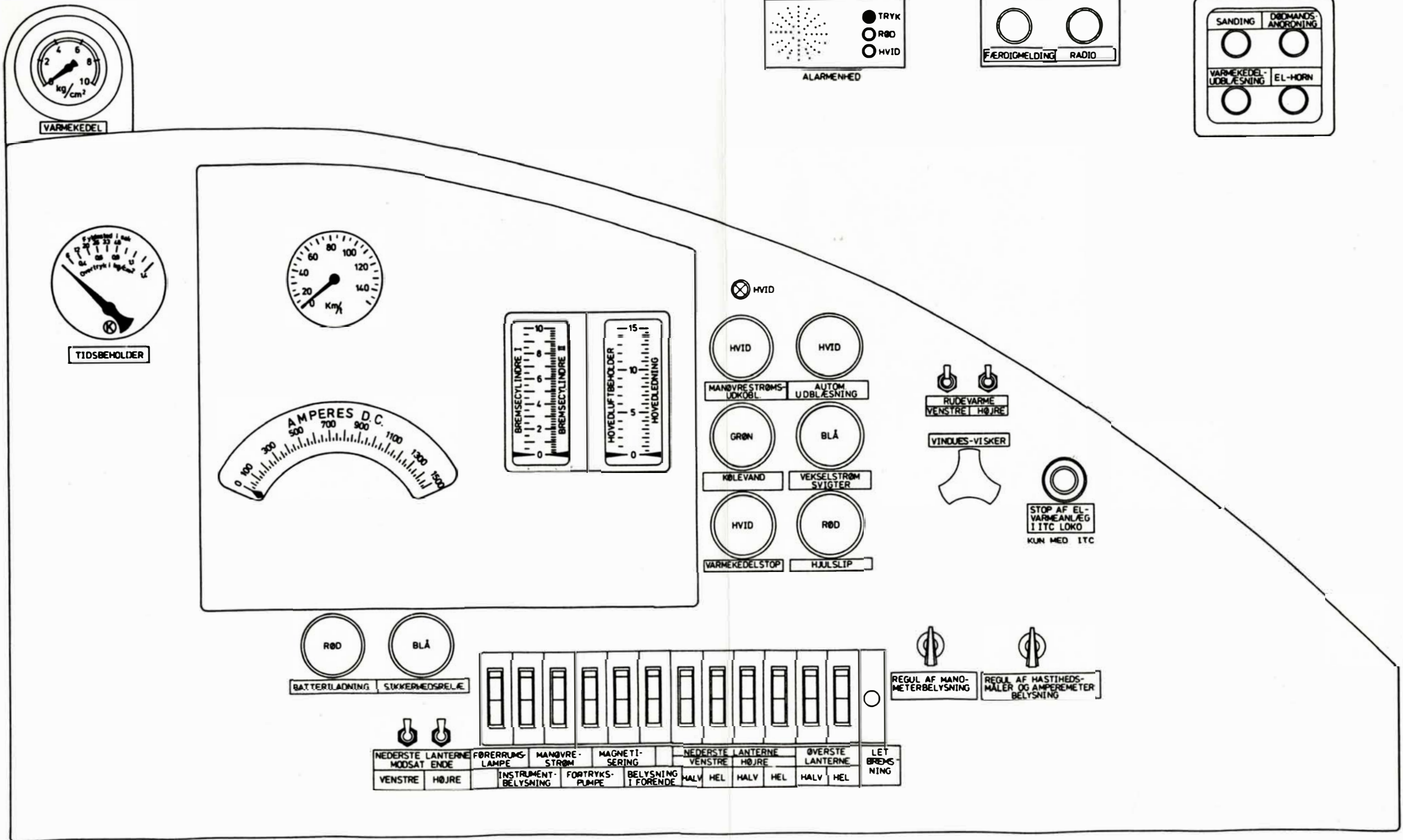
- GENINDKOBLING AF DBV.

Radioudstyr
(vedr. betjening
se SIN)

2 stk højtalere
Kanalvælgerboks
Betjeningsboks
Mikrotelefon
Svanehalsmikrofon

Andet

Fareafbryder

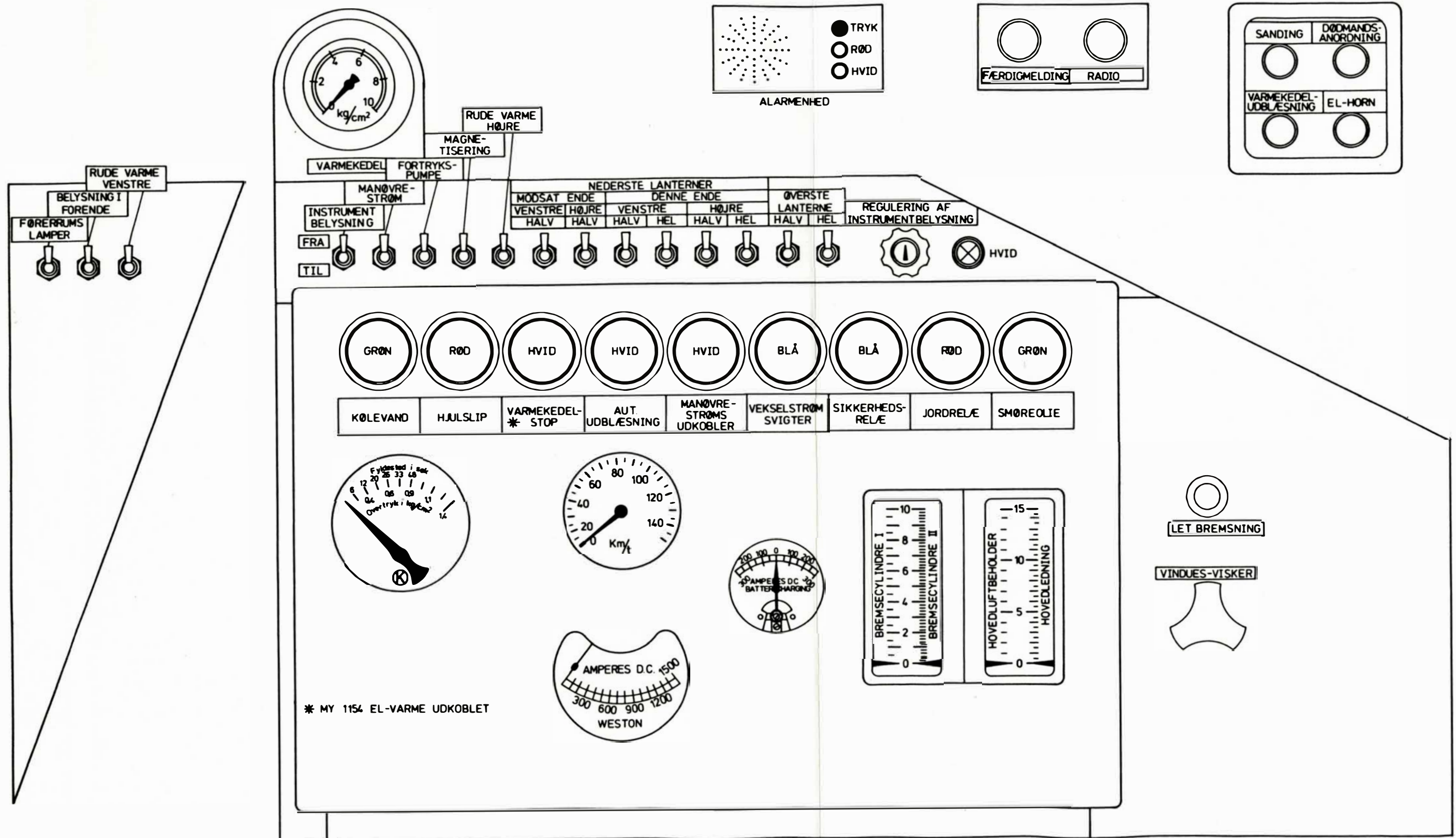


FØRERBORD MY 1145-1159 tegn. side 2.13

Viserinstrumenter	Manometer for tryk i dampvarmeledning Manometer for tryk i tidsbeholder Hastighedsmåler Banemotoramperemeter Ladeamperemeter Dobbeltmanometer for tryk i bremsecylindre Dobbeltmanometer for tryk i fødeledning og bremseledning
Afbryderkontakter på midterste panel	Afbryderkontakter for: <ul style="list-style-type: none"> - INSTRUMENTBELYSNING - MANØVRESTRØM - FORTRYKSPUMPE - MAGNETISERING - NEDERSTE VENSTRE LANTERNE, MODSAT ENDE, HALV - NEDERSTE HØJRE LANTERNE, MODSAT ENDE, HALV - NEDERSTE VENSTRE LANTERNE, HALV - NEDERSTE VENSTRE LANTERNE, HEL - NEDERSTE HØJRE LANTERNE, HALV - NEDERSTE HØJRE LANTERNE, HEL - ØVERSTE FRONTPROJEKTØR, HALV - ØVERSTE FRONTPROJEKTØR, HEL
Afbryderkontakter på venstre panel	Afbryderkontakt for: <ul style="list-style-type: none"> - FØRERRUMSBELYSNING - BELYSNING I NÆSERUM - VARME I FRONTRUDER
Trykknop på midterste panel	Trykknop for: <ul style="list-style-type: none"> - LET BREMS - STOP AF EL-VARME I ITC-LOKO
Trykknapper på venstre trykknappanel	Trykknop med indikeringslampe for FÆRDIGMELDINGSSIGNAL. Taleknop for strækningsradioen på rangerkanal.

2.12-1

Trykknapper på højre trykknappanel	Trykknop for: SANDING VARMEKEDELUDBLÆSNING ELEKTRISK HORN TILBAGESTILLING AF TIDSSTYRING
Afspærringsventil	Betjeningshåndtag for vinduesvisker og vasker.
Bremseudrustning	D 2b førerbremseventil Hjælpebremsehane for den direkte trykluftbremse Nødbremseventil Skruebremse
Meldelamper	Meldelamper for: <ul style="list-style-type: none">- HØJ KØLEVANDSTEMPERATUR, grøn- HJULSLIP, rød- VARMEKEDELSTOP, (MY 1154. EL-VARME UDKOBLET), hvid- VARMEKEDELUDBLÆSNING, hvid- MANØVRESTRØMSRELÆ, hvid- VEKSELSTRØMSALARM, blå- SIKKERHEDSRELÆ, blå- JORDSLUTNINGSRELÆ, rød- LAVT SMØREOLIETRYK, grøn- DØDMANDSKONTROL
Alarmerhed tidsstyring	Meldelampe for: <ul style="list-style-type: none">- DØDMANDSKONTROL- DØDMANDBREMSNING Trykknop for: <ul style="list-style-type: none">- GENINDKOBLING AF DBV.
Radioudstyr (vedr. betjening se SIN)	2 stk højtalere Kanalvælgerboks Betjeningsboks Mikrotelefon Svanehalsmikrofon
Andet	Fareafbryder Kaffevarmer med afbryderkontakt.



FØRERBORD MX tegn. side 2.17

- Viserinstrumenter
- Manometer for tryk i dampvarmeledning
 - Manometer for tryk i tidsbeholder
 - Banemotoramperemeter
 - Hastighedsmåler
 - Dobbeltmanometer for tryk i bremsecylindrerne for skivebrems
 - Dobbeltmanometer for tryk i bremsecylindrerne for klodsbremse
 - Dobbeltmanometer for fødeledningstryk og bremseledningstryk
- Afbryderkontakter på midterste panel
- Afbryderkontakter for:
 - INSTRUMENTBELYSNING
 - MANØVRESTRØM
 - FORTRYKSPUMPE
 - MAGNETISERING
 - NEDERSTE VENSTRE LANTERNE, MODSAT ENDE, HALV
 - NEDERSTE HØJRE LANTERNE, MODSAT ENDE, HALV
 - NEDERSTE VENSTRE LANTERNE, HALV
 - NEDERSTE VENSTRE LANTERNE, HEL
 - NEDERSTE HØJRE LANTERNE, HALV
 - NEDERSTE HØJRE LANTERNE, HEL
 - ØVERSTE PROJEKTØR, HALV
 - ØVERSTE PROJEKTØR, HEL
- Afbryderkontakter på venstre panel
- Afbryderkontakt for:
 - FØRERRUMSBELYSNING
 - BELYSNING I NÆSERUM
 - RUDEVARMER
- Trykknop på instrumentbræt
- Trykknop for:
 - LET BREMS
 - STOP AF EL-VARME I ITC-LOKO
- Trykknapper på venstre panel
- Trykknop med indikeringslampe for FÆRDIGMELDING
 - Taleknop for strækningradioen på rangerkanal.

2.16-1

Trykknapper på
højre panel

Trykknapper for:

- SANDING
- VARMEKEDELUDBLÆSNING
- ELEKTRISK HORN
- TILBAGESTILLING AF TIDSTYRING

Afspærringventil Betjeningshåndtag for vindusvisker og vasker.

Bremseudrustning D 2b førerbremseventil
Hjælpebremsehane for direkte trykluftbremse
Nødbremseventil
Skruebremse

Meldelamper

Meldelampe for:

- HØJ KØLEVANDSTEMPERATUR, grøn
- HJULSLIP, rød
- VARMEKEDELSTOP, hvid
- VARMEKEDELUDBLÆSNING, hvid
- MANØVRESTRØMSRELÆ, hvid
- BATTERILADNING, rød
- SIKKERHEDSRELÆ, blå
- JORDSLUTNINGSRELÆ, rød

Alarmerhed
tidsstyring

Meldelampe for:

- DØDMANDSKONTROL
- DØDMANDBREMSNING

Trykknop for:

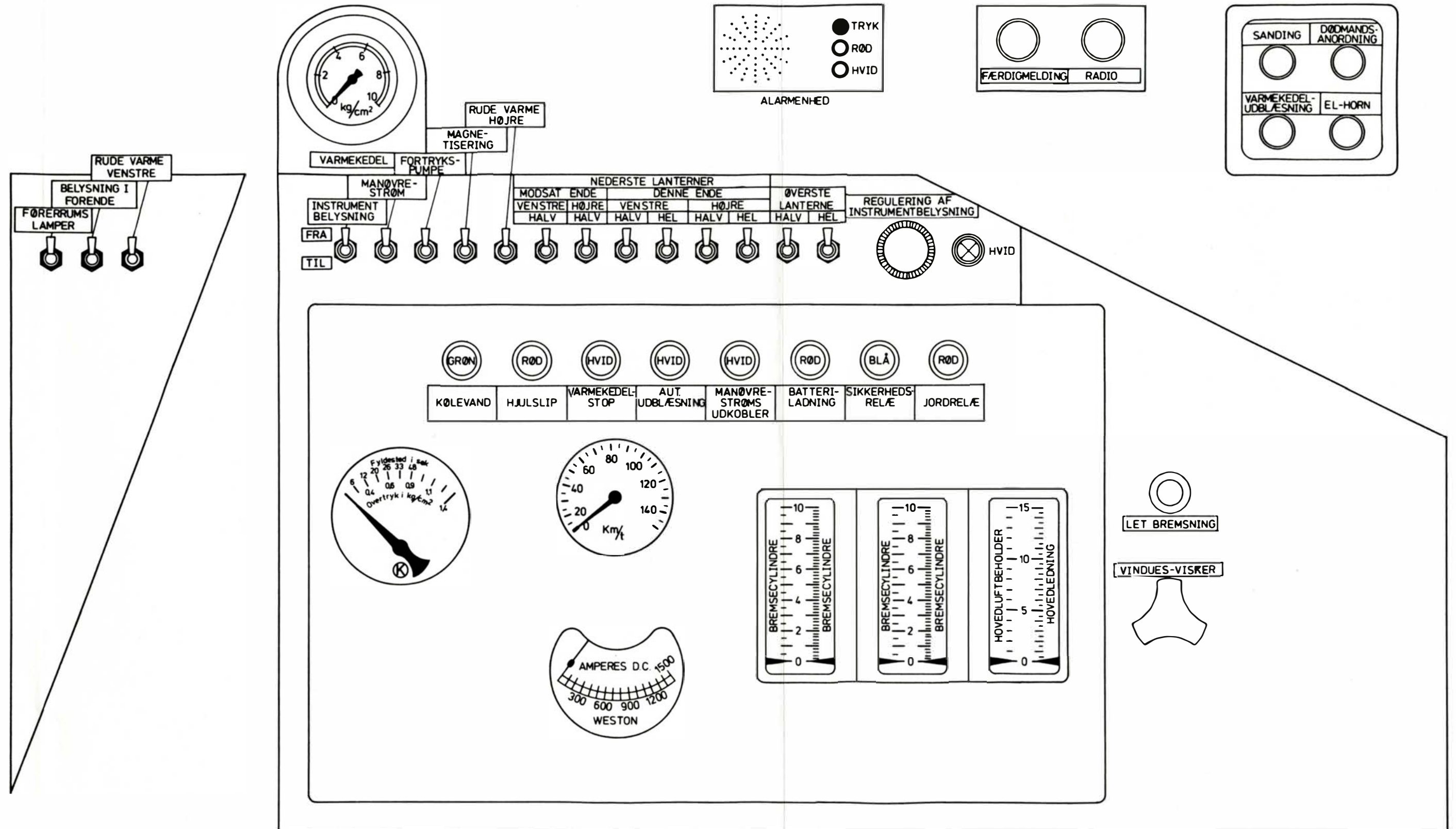
- GENINDKOBLING AF DBV

Radioudstyr
(vedr. betjening
se SIN)

2 stk højtalere
Kanalvælgerboks
Betjeningsboks
Mikrotelefon
Svanehalsmikrofon

Andet

Fareafbryder
Kaffevarmer med afbryderkontakt.



MYB

AFSNIT 3

EL-APPARATSKABE

EL-APPARATSKAB MY, MV 1101-44 tegn. side 3.7.

FORSIDEN.

- Amperemeter
1. LADEAMPEREMETER
 - Amperemeteret viser hjælpedynamoens lade-strøm til batteriet.
- Knivafbrydere
- Knivafbryder for:
2. BATTERI
 - Slutter eller afbryder forbindelsen mellem batteriet og lavspændingssystemet.
 3. HJÆLPEDYNAMO
 - Slutter eller afbryder forbindelsen mellem hjælpedynamoen og lavspændingssystemet.
 4. MANØVRESTRØM
 - Slutter eller afbryder forbindelsen mellem batteri/hjælpedynamo og forsyning til manøvrestrøm.
 5. BELYSNING
 - Slutter eller afbryder forbindelsen til lamperegulatoren.
- Maksimal-afbrydere
6. 30 A maksimalafbryder for BELYSNING. Sikring for belysning i førerrum, maskinrum, næserum, færdigmelding og nederste frontlanterner. På loko med ITC er den desuden sikring for ITC-anlægget over ITC-maksimalafbryderen PEIT.
 6. 30 A maksimalafbryder for MAGNETISERING AF VEKSELSTRØMSGENERATOR.
 6. 30 A maksimalafbryder for MAGNETISERING AF HJÆLPEDYNAMO
 6. Maksimalafbryder for STRÆKNINGSRADIO.
 6. Maksimalafbryder for ATC (er ofte mærket TK)

- 6. Maksimalafbryder for ITC (PCIT)
Strømforsyning fra PC-ledning.
 - 6. Maksimalafbryder for ITC (PEIT)
Strømforsyning fra PE-ledning (lamperegulator).
- Sikringer
- 7. 400 A STARTSIKRING
 - 8. 250 A sikring for HJÆLPEDYNAMO
 - 9. 100 A sikring for LADNING UDE FRA
(Ladning fra stationært anlæg).
 - 10. 2 stk 100 A sikringer for VARMEKEDEL
 - 11. 80 A sikring for BATTERIFELT
Sikringen beskytter hoveddynamoens batterifelt.
- Relæer
- 12. FPC - fortrykspumperelæ.
FPC-relæets kontakt slutter strøm kredse til fortrykspumpens motor. Se side 4.34.
 - 12A. - KLR-kørelåsrelæ.
KLR-relæet har til opgave, at afbryde manøvrestrømmen når kørelåspressostaten (KLP) falder.
 - 13. PCR - manøvrestrømsrelæ.
PCR-relæet har til opgave, at sætte dieselmotoren på tomgang og afbryde for trækraften såfremt:
 1. Kørelåsen falder ud
 2. DBV falder ud
 3. Manøvrestrømsudkoblerne træder i virksomhed
 4. Ved ITC-kørsel, hvis manøvre strømsrelæet på loko 2 falder ud.
Se strømkreds side 6.54.
 - 14. ER - dieselmotorrelæ.
Når relæet er aktiveret sluttes forbindelsen til magnetventilerne AV - BV - CV i Woodwardregulatoren.
Se strømkreds side 6.62.
manøvre afkøles
 - 15. GR - jordslutningsrelæ.
Relæet har til opgave at fjerne belastningen fra hoveddynamoen og sætte

dieselmotoren på tomgang, såfremt der kommer forbindelse til stel gennem lokomotivets dele.
Se strømkreds side 6.86.

16. NVR - vekselstrømsrelæ.
Ved svigtende spænding fra vekselstrømsgeneratoren afbryder NVR-relæets kontakt strømkredsen til ER-relæet.
Se strømkreds side 6.18.
17. TDS - tidsrelæ for let bremsning.
Ved let bremsning i forbindelse med hjulkryb, hjulslip eller betjening af trykknop, vil TDS-relæets kontakt overstroppe manøvrestrøms udkoblerne i 5 sekunder, efter at relæet er udkoblet.
Se strømkreds side 5.36 og 6.78.
18. TLT-GRH - relæer for automatisk tilbagestilling af jordslutningsrelæ.
TLT med lysdiode til markering af spærretid på 30 minutter efter automatisk tilbagestilling. Kun loko med ITC.
Se strømkreds side 6.86.

Uden nummer-
betegnelse

TDB - nedkoblingstidsrelæ

AWS - hjulsliphjælperelæ

COR - banemotorudkoblingsrelæ

TR - koblingsrelæ

LRC - udkoblingsrelæ for belastningsregulator

FSD - feltsvækningstidsrelæ

RCR - tilbagestrømsrelæ

Kontaktorer

BC - ladekontakor

Sikringsprøve 19.

Sikringsprøver med lampe og afbryderkontakt.

Tilbagestilling af jordslutning 20.

Trykknop for manuel tilbagestilling af jordslutningsrelæ.

Meldelampe	Meldelampe for jordslutningsrelæ.
Sikkerhedsudstyr	21. Sikkerhedsrelæ. 22. Afbryderkontakt for sikkerhedsrelæ. 23. Tidsstyringsboks med afbryder kontakt. Se strømkreds side 5.40 - 5.43.
Trykluft til kontakter og vendevalse	24. Reduktionsventil for særluftbeholder. 25. Manometer for særluftbeholder. Afspærringsbane fra særluft. Anbragt i udskæring under døren maskinrum til førerrum (lokomotivets venstre side 5.10).
Hjulsliprelæer	WCR - hjulkryberelæ WSS - hjulsliprelæ i serie-parallel WS13-WS24 - hjulsliprelæer i serie-parallel eller parallel. Se strømkreds side 6.78
ITC-relæer	26. SAR - mellemrelæ for sanding. Sluttes strøm til sandingsmagnetventilen, når trykknop påvirkes på loko 1 eller styrevogn. SGR - mellemrelæ for alarmhorn på loko. Sluttes strøm til alarmhornet på loko 1 eller styrevogn, ved alarm på et fjernstyret lokomotiv. SVR - mellemrelæ for udslamning af varmekedel. Sluttes strøm til magnetventilen for udslamning af varmekedel, når trykknop påvirkes på loko 1 eller i styrevogn. TSR - mellemrelæ for dødmandskontrol. Sluttes strøm til DBV-ventilen på det fjernstyrede lokomotiv, når der er strøm til DBV-ventilen på den betjente enhed loko eller styrevogn.

Når sikkerhedsrelæet på det fjernstyrede lokomotiv skifter ved 20 km/t, skal TSR - relæet alene holde strøm til DBV-ventilen på det fjernstyredeloko.

MAB - manøvrestrømsbryde-slutterelæ.
Relæet skal trække på alle fjernstyrede enheder, når ITC-nøglen sættes i stilling på den betjente enhed, loko eller styrevogn.

På fjernstyrede lokomotiver, afbryder relæet for det normale magnetiseringskredsløb via kontrolleren, og slutter strøm til DBV-ventilen over sikkerhedsrelæets kontakt der er sluttet under 20 km/t. Ved hastigheder over 20 km/t overtager TSR-relæet strømforsyningen til DBV-ventilen.

MAB-relæet forbereder endvidere kredsløbet fra manøvrestrømskredsen på det fjernstyrede lokomotiv til ITC-kassen, for frigivning af omdrejninger, når kontrolleren på den betjente enhed, loko eller styrevogn, drejes til stilling 1 - 8.

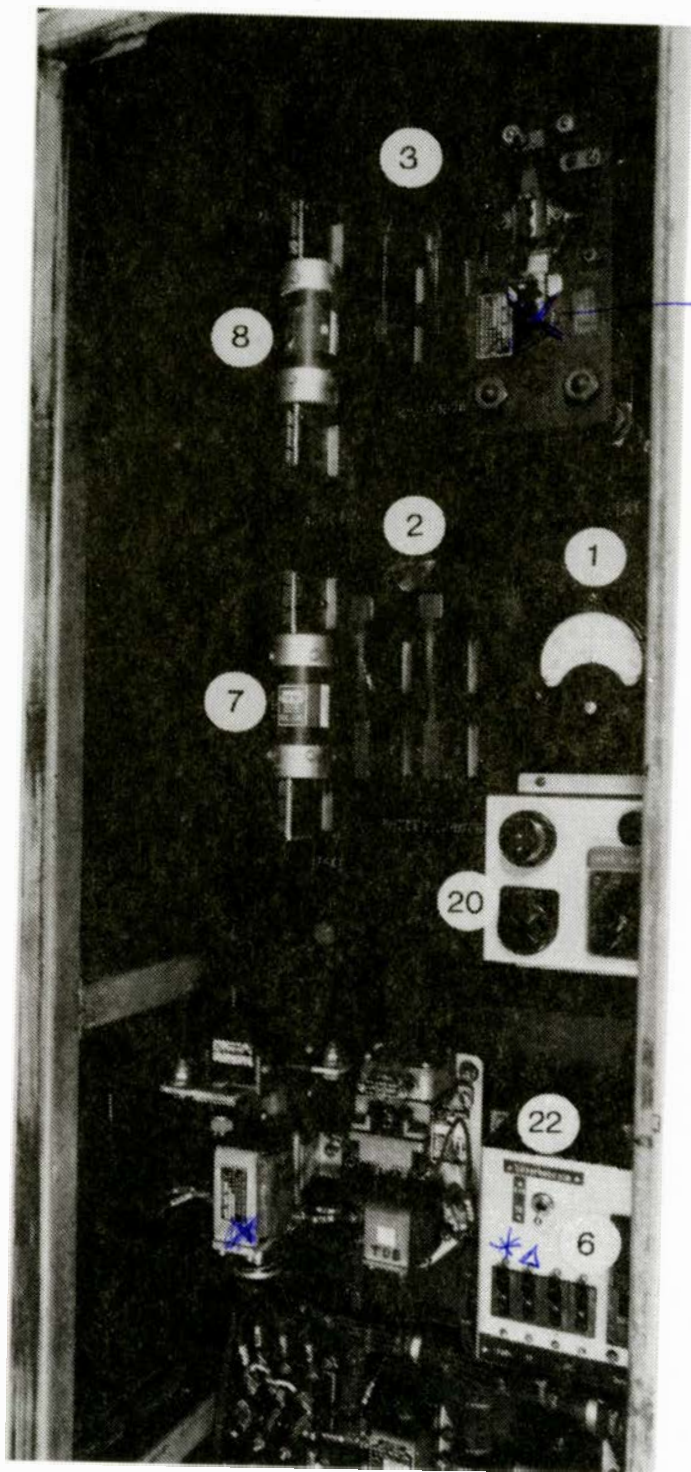
MAM - manøvrestrømsmelderelæ.
Relæet aktiveres på den betjente enhed, og afbryder i kredsen til manøvrestrømsrelæet, når manøvrestrømsrelæet på det fjernstyrede lokomotiv er strømløst.

LBVR - relæ for let bremsning.
Ved tryk på knap for let bremsning på ITC-koblet styrevogn eller LOKO 1, sluttet strøm til magnetventil for let bremsning og til TDS.

GFR - magnetiseringsrelæ.
Kontakt slutter strømkreds til SF og BF kontakterne, når kontrolleren på ITC-koblet styrevogn eller loko 1 er i stilling 1-8.

FOC - mellemrelæ for Frem-magnetventil.
Slutter strøm til Frem-magnetventi-
len på vendevalsen, når køreretning
frem, indstilles fra loko 1 eller
styrevogn.

REC - mellemrelæ for Bak-magnetventil.
Slutter strøm til Bak-magnetventi-
len på vendevalsen, når køreretning
bak, indstilles fra loko 1 eller
styrevogn.



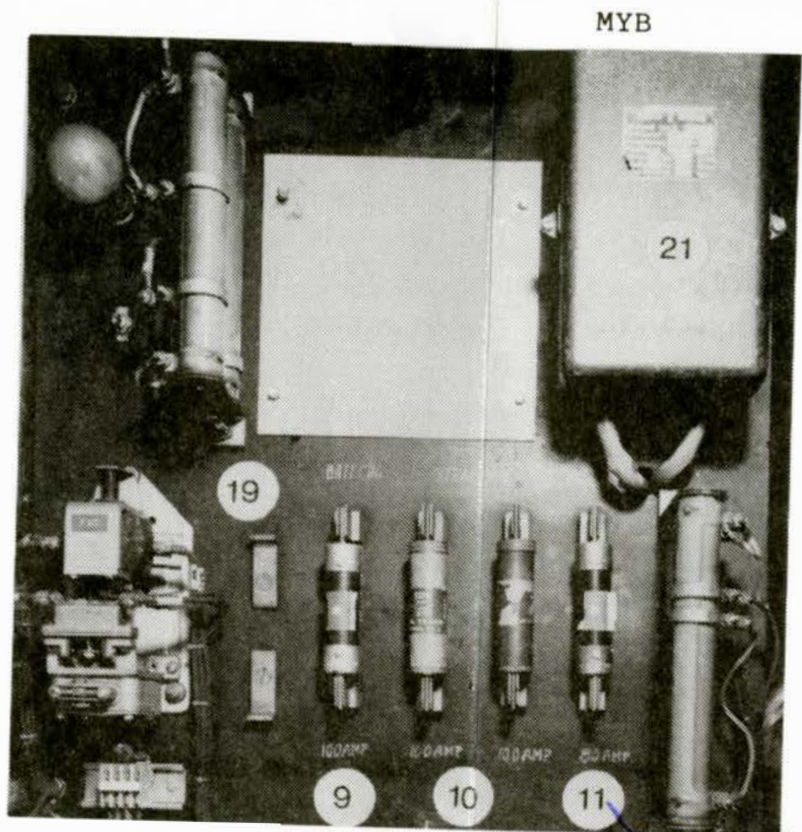
(A)

X=ACR-RELÆ

8/ 250 A Ladeskæbning

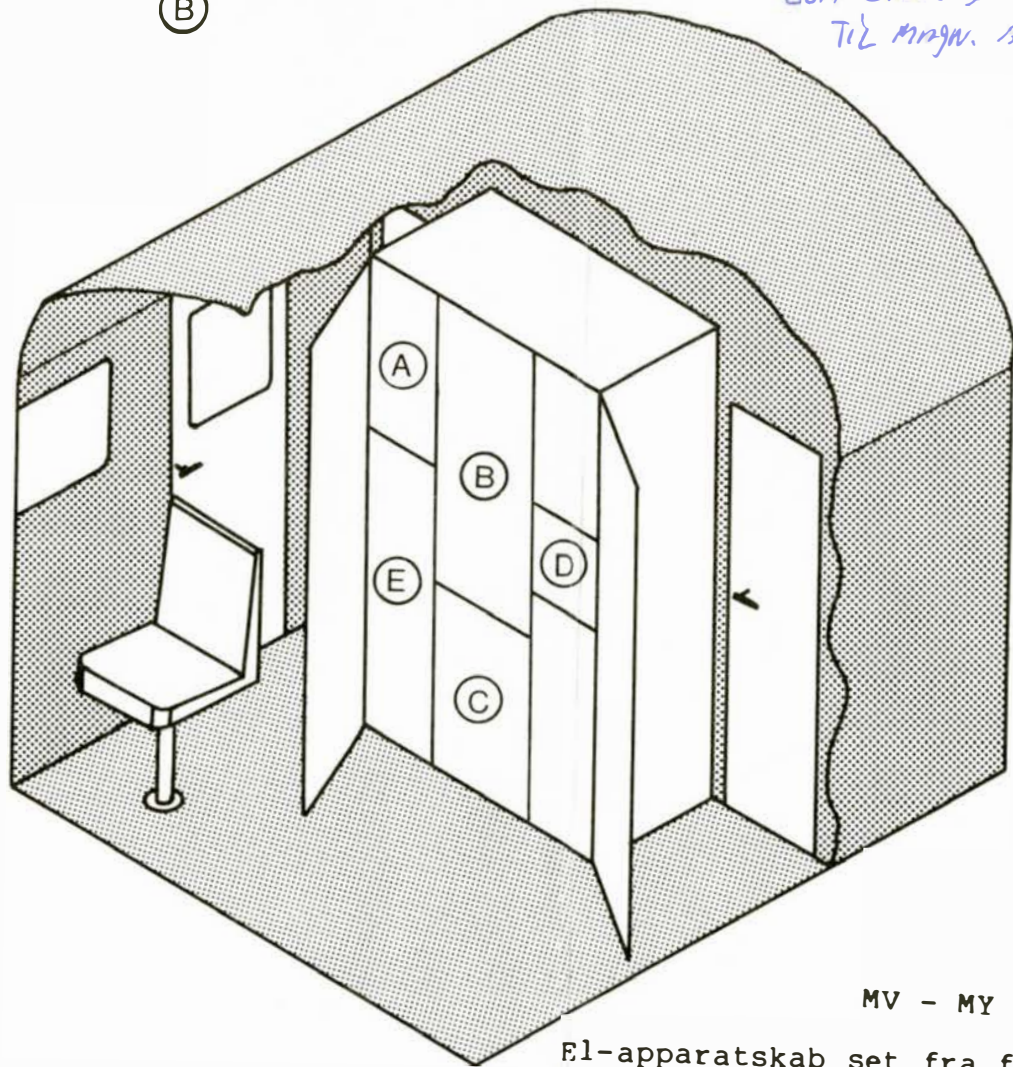
* 304 -11-

Δ³ MnkS - Vekselskæbning



(B)

SORT SIKRING FOR BATTERIFÆT
TIL MANG. AF HOVEDDYN.

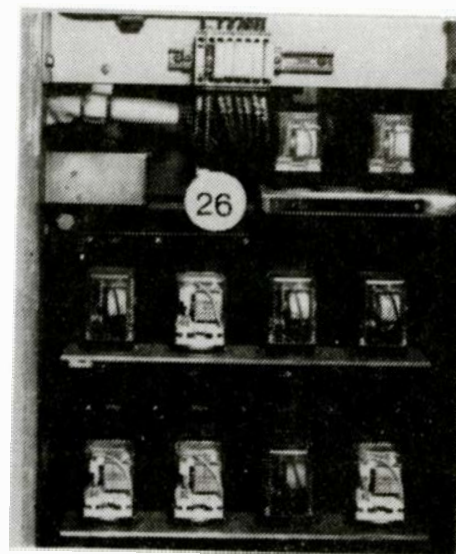
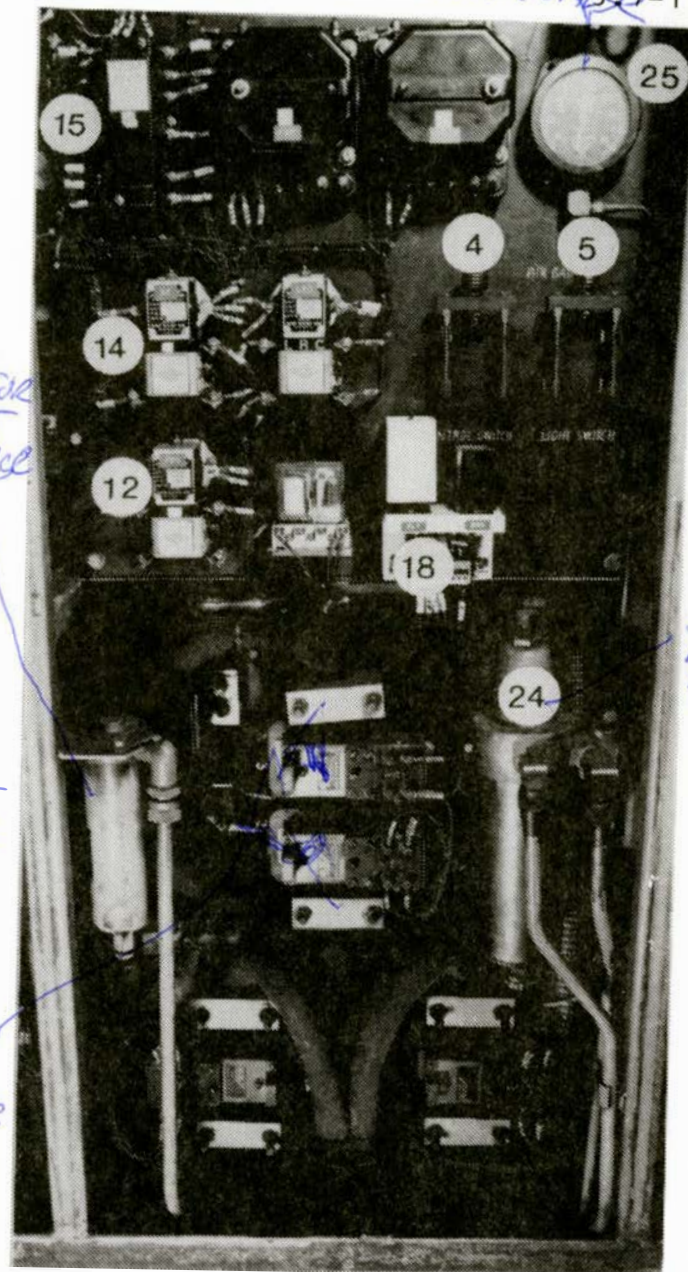


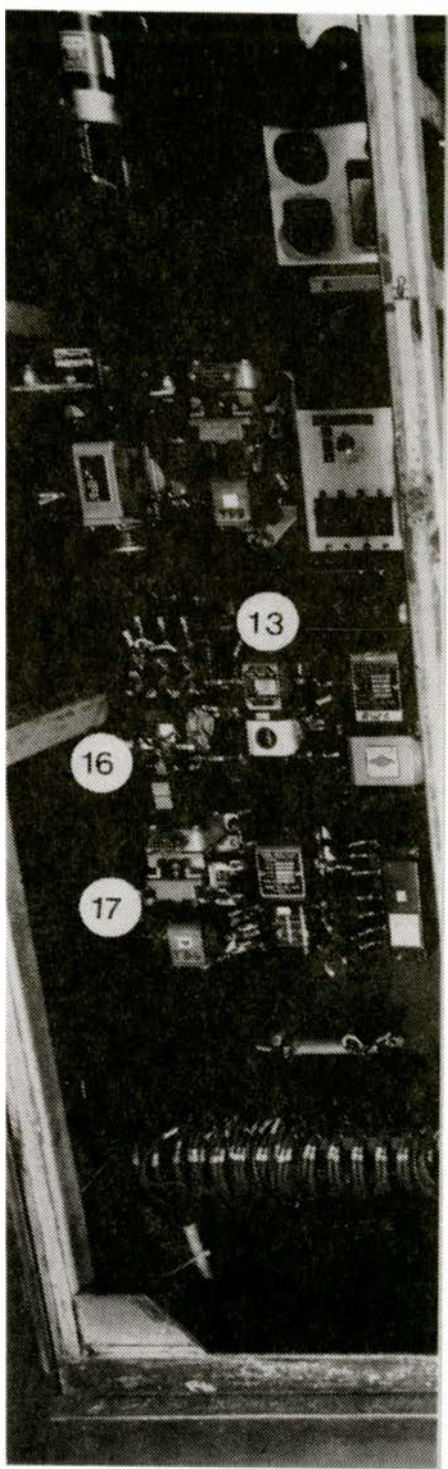
MV - MY 1105 - 44.
El-apparatskab set fra førerrum, midtfor (D)

FILTER FOR
SÆRLYFT
TIL VÆRNEVÆLSE

FILTER
FOR
HJUL
SLIP

(C)





(E)
16/ NVR
13/ PCR
17/ TNS

EL-APPARATSKAB MY, MV 1101-44. tegn. side 3.15.

HØJRE SIDE

- Kontaktoer
1. FS - feltsvækningskontaktør.
Kontaktør indkobler feltsvækningsmodstande parallelt med banemotorernes feltviklinger.
 2. SF - shuntfeltkontaktør.
Når SF aktiveres slutter den sine hovedkontakter i kredsløbet, til magnetisering af shuntfeltet i hoveddynamoen. Se strømkreds side 6.62 og 6.119.
 3. BF - batterifeltkontaktør.
Når BF aktiveres, slutter den sin hovedkontakt i kredsløbet til magnetisering af batterifeltet i hoveddynamoen. Se strømkreds side 6.62 og 6.119.
- Vendevalsen
4. Trykluftbetjent vendevalse til indstilling af køreretning.

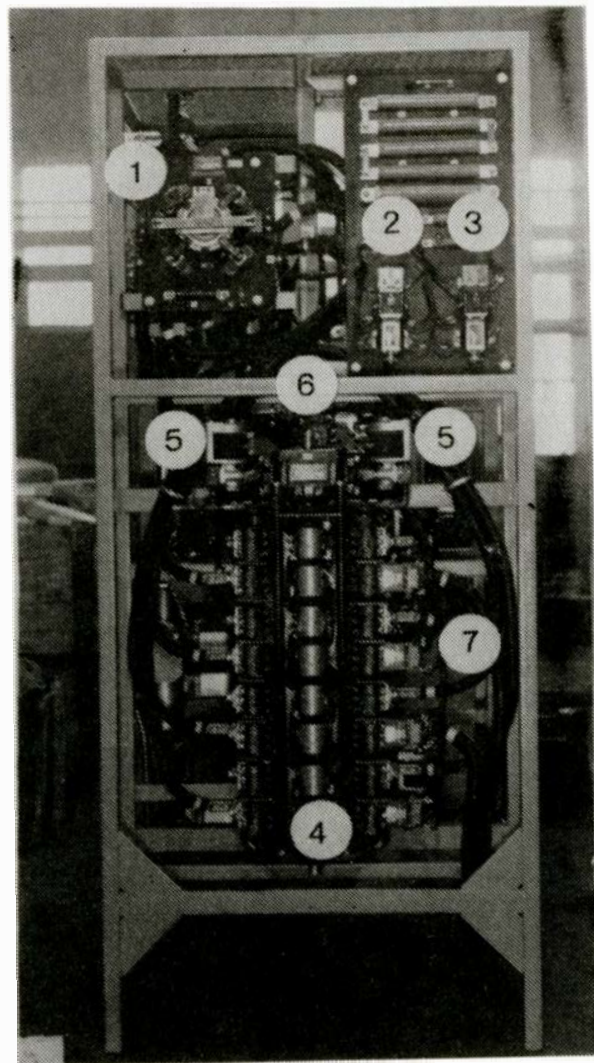
MY 1107 har en elektrisk drevet vendevalse.

Når de 4 lange kontaktstykker kommer til syne på vendevalsen, står den til frem fra førerrum 2, hvis de 8 korte kontaktstykker kan ses, står den til bak fra førerrum 2.
 5. RVR-F RVR-R - magnetventiler til styring af vendevalsen.
 6. RVR(FOR)(RER) - mekanisk kontakt i strømkredsen til serie- og parallelkontaktørene.
Se strømkreds side 6.32.
 7. Banemotorudkoblerne 1 - 3 - 2 - 4.

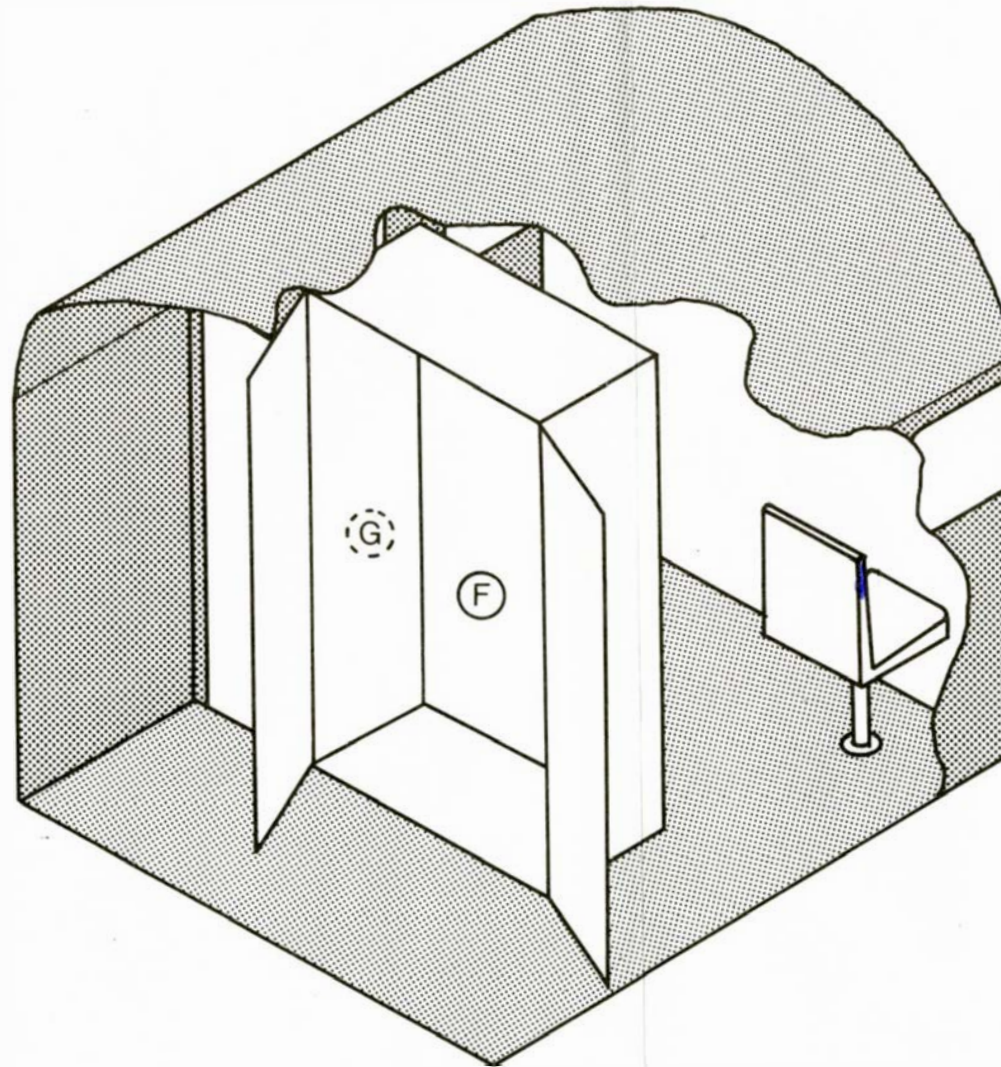
EL-APPARATSKAB MY, MV 1101-44. tegn. side 3.15.

BAGSIDEN

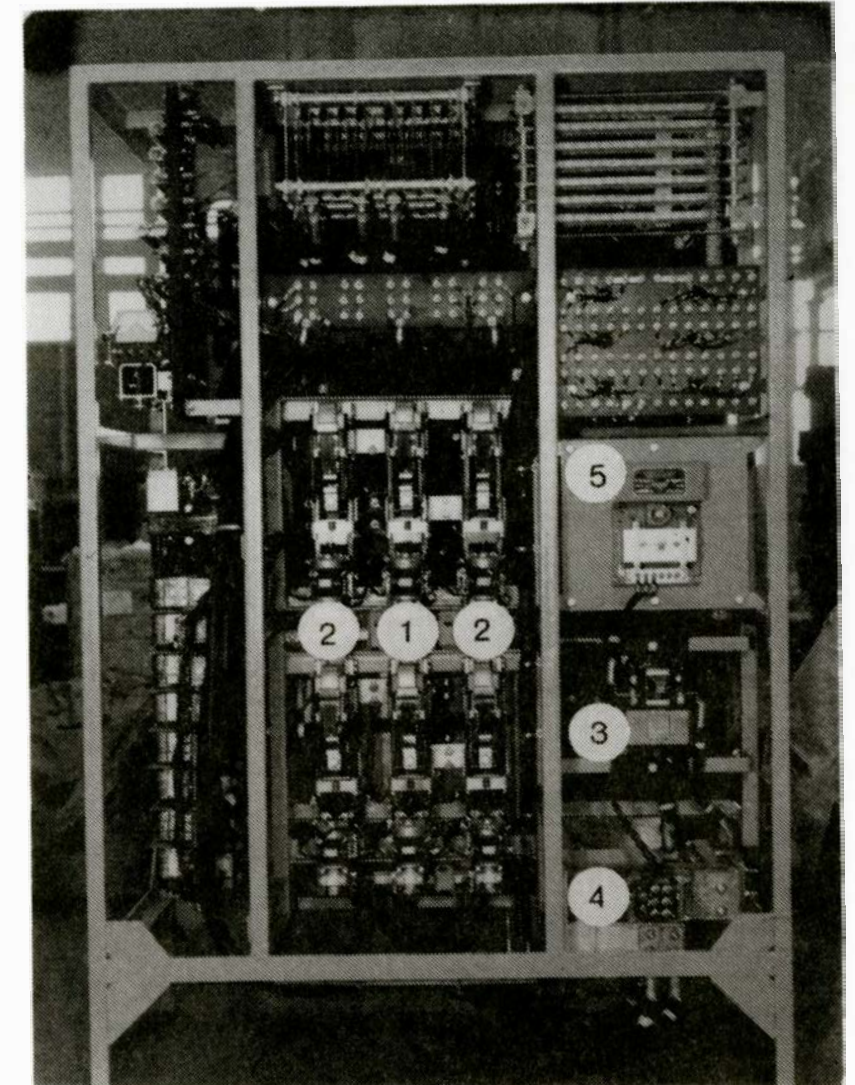
- Kontakterer
1. S 13, S 24 - trykluftbetjente banemotorkontakter for kørsel i serie-parallel.
 2. P1, P2, P3, P4 - trykluftbetjente banemotorkontakter for kørsel i parallel.
 3. GS - startkontakt.
- Relær
4. BTR - nedkoblingsrelæ.
- Spændingsregulatorer
5. Spændingsregulator for hjælpedynamoen. Regulerer spændingen fra hjælpedynamoen til 74 V.



Ⓒ



El-apparatskab set fra førerrum, højre side



Ⓕ

El-apparatskab set fra maskinrum

EL-APPARATSKAB MY 1145-59. tegn. side 3.23.

FORSIDEN.

Knivafbryder Knivafbryder for BATTERI.

Maksimalafbrydere Maksimalafbryder for MANØVRESTRØM.

Maksimalafbryder for INTERN MANØVRESTRØM.
Sikring for intern manøvrestrømskreds til indkobling af banemotorkontakter, frem/bakkontakter m v.

Maksimalafbryder for BELYSNING.

Maksimalafbryder for FORTRYKSPUMPE.
Sikring for fortrykspumpemotor.

Maksimalafbryder for ØVERSTE FRONTPROJEKTØR.
Øverste frontprojektør strømforsynes uden om lampespændingsregulator.

Maksimalafbryder for STRÆKNINGSRADIO.

Maksimalafbryder for ATC (er ofte mærket TK).

Maksimalafbryder for ITC (PCIT).

Maksimalafbryder for ITC (PEIT).

Sikringer 60 A sikring for MAGNETISERING AF VEKSELSTRØMSGENERATOR.

250 A sikring for HJÆLPEDYNAMO.

400 A STARTSIKRING.

30 A sikring for MAGNETISERING AF HJÆLPEDYNAMO.

100 A sikring for LADNING UDEFRA.

80 A sikring for BATTERIFELT.

Maksimalafbrydernes- og sikringernes funktion er beskrevet ved MY 1105-1144.

Sikringsprøver

Lampe for sikringsprøve og belysning af apparat-skab.

Afbryderkontakt for lampe for sikringsprøver.

Tilbagestilling af jordslut- Tilbagestillingsknap for manuel tilbagestilling af jordslutningsrelæ.

(Bag svingrammen)

TLT - GRH - relæer for automatisk tilbagestilling af jordslutningsrelæ.
TLT med lysdiode til markering af spærretid på 30 minutter efter automatisk tilbagestilling af jordslutningsrelæ. Kun loko med ITC.

Sikkerhedsudstyr Tidsstyringsboks med afbryderkontakt.

Sikkerhedsrelæ (findes i relæskabet).
Afbryderkontakt for sikkerhedsrelæ.

ITC-relæer
(Bag svingrammen)

SAR - sandingsrelæ
SGR - relæ for alarm på loko 2
SVR - varmekedeludslamningsrelæ
TSR - holderrelæ for DBV
MAB - manøvrestrøms-bryderrelæ-slutterrelæ
MAM - manøvrestrøms-melderrelæ
LBVR - relæ for let bremsning
GFR - magnetiseringsrelæ

Relæernes funktion er beskrevet under MY 1101-1144. Side 3.4 og 3.5.

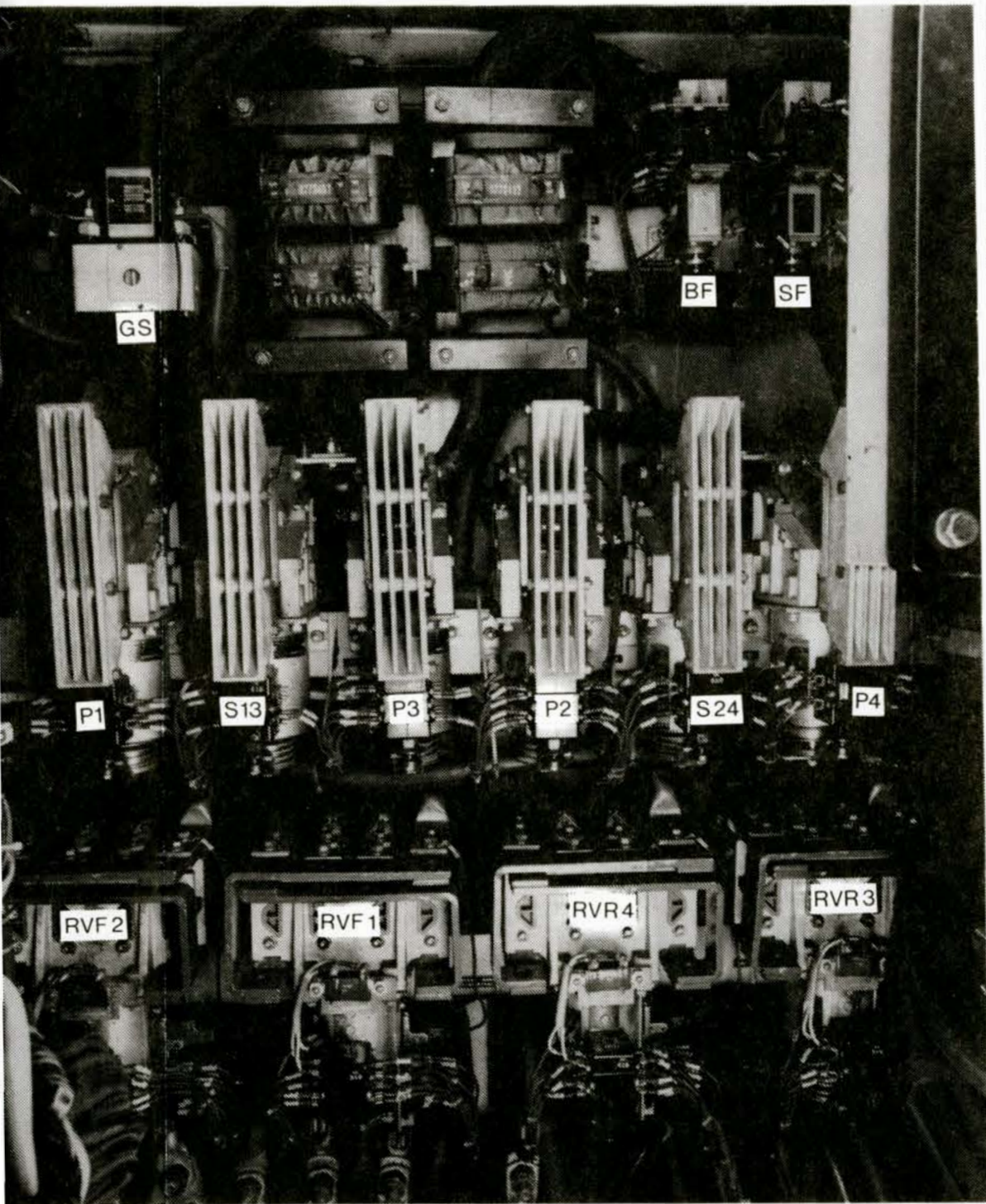
Kontaktorer

GS - startkontaktor Se funktionsbe-
BF - batterifeltkontaktor skrivelse ved MY
SF - shumtfeltkontaktor MV 1101 - 1144.
S13, S24 - banemotorkontaktorer for kørsel
i serie-parrallel
P1, P2, P3, P4 - banemotorkontaktorer for
kørsel i parrallel
RVF1, RVF2 - fremkontaktorer
RVR3, RVR4 - bakkontaktorer

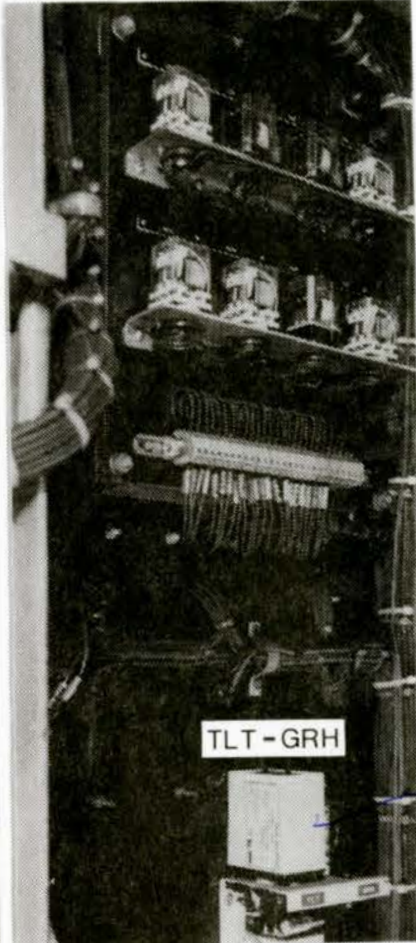
RVF1 og RVF2 er aktiveret ved fremkørsel fra førerrum 2
RVR3 og RVR4 er aktiveret ved bakkørsel fra førerrum 2.
Se strømkreds side 6.36.

Banemotorudkoblere

Banemotorudkoblere på RVF1, RVF2, RVR3 og RVR4 er for de tilsvarende banemotorer.

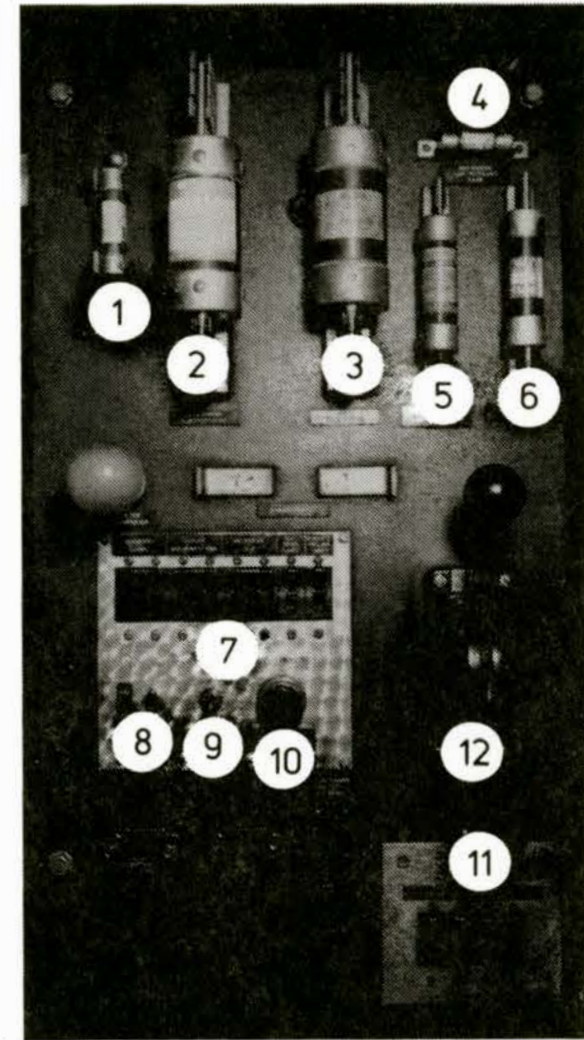
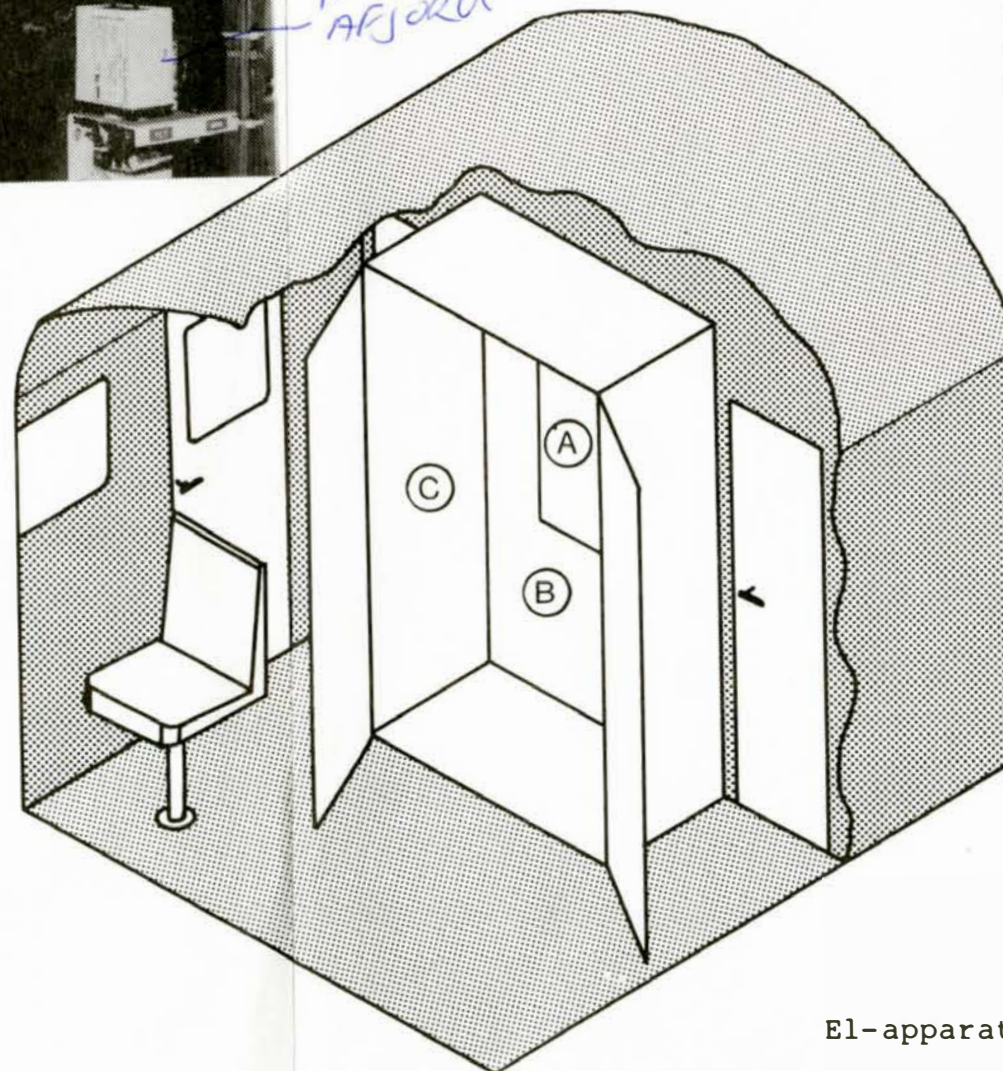


(B)



(C)

*Automatisk Tilbagesl. Ling
AFJORD*



(A)

MY 1145 - 59.

El-apparatskab set fra førerrum, midtfor

Billed A.

1. 60 A sikring for MAGNETISERING AF VEKSELSTRØMSGENERATOR.
2. 250 A sikring for HJÆLPEDYNAMO.
3. 400 A STARTSIKRING.
4. 30 A sikring for MAGNETISERING AF HJÆLPEDYNAMO.
5. 100 A sikring for LADNING UDEFRA.
6. 80 A sikring for BATTERIFELT.
7. Maksimalafbryder fra venstre .
Maksimalafbryder for MANØVRESTRØM.
Maksimalafbryder for INTERN MANØVRESTRØM.
Sikring for intern manøvrestrømkreds til indkobling af banemotorkontakter, fram/bakkontakter mv.
Maksimalafbryder for BELYSNING.
Maksimalafbryder for FORTRYKSPUMPE.
Sikring for fortrykspumpemotor.
Maksimalafbryder for ØVERSTE FRONTPROJEKTØR.
Øverste frontprojektor strømforsynes uden om lampespændingsregulator.
8. Afbryderkontakt for lampe for sikringsprøver.
9. Afbryderkontakt for sikkerhedsrelæ.
10. Tilbagestillingsknap for manuel tilbagestilling af jordslutningsrelæ.
11. Maksimalafbryder fra venstre
Maksimalafbryder for STRÆKNINGSRADIO.
Maksimalafbryder for ATC (er ofte mærket TK).
Maksimalafbryder for ITC (PCIT).
Maksimalafbryder for ITC (PEIT).
12. Knivafbryder for BATTERI.

EL-APPARATSKAB MY 1145-59. tegn. side 3.27.

VENSTRE SIDE.

- Relæer
- FOR - fremrelæ
Relæet aktiveres når manøvrestrøm er sluttet og frem/bakhåndtaget sættes i stilling frem fra førerrum 2. Fremkontakten indkobler RVF1 og RVF2 og afbryder til RVR3 og RVR4.
 - RER - bakrelæ
Relæet aktiveres med frem/bakhåndtag er i stilling bak fra førerrum 2. Bakkontakten indkobler RVR3 og RVR4 og afbryder til RVF1 og RVF2.
 - FPC - fortrykspumperelæ. Se funktionsbeskrivelse ved MY - MV 1101 - 1144, side 3.2. Strømløs FPC-relæ slutter strømkreds fra PC-ledning til DV-ventil, hvilket bevirker, at dieselmotoren går i stå.
 - ER - dieselmotorrelæ. Se funktionsbeskrivelse ved MY - MV 1101 - 1144, side 3.2. Strømløs ER-relæ slutter strømkreds til alarmhorn.
 - PCR - manøvrestrømsrelæ. Se funktionsbeskrivelse ved MY - MV 1101 - 1144, side 3.2.
 - TR - opkoblingsrelæ
 - AR - afbryderelæ for hjulslip
 - LRC - effekt reguleringsrelæ
 - COR-COR1 - banemotorudkoblingsrelæ
 - GR - jordslutningsrelæ. Se funktionsbeskrivelse ved MY - MV 1101 - 1144, side 3.1.
 - FSD - feltsvækningstidsrelæ
 - TDS - tidsrelæ for let bremsning. Se funktionsbeskrivelse ved MY - MV 1101 - 1144, side 3.2.
 - NVR - vekselstrømsrelæ. Se funktionsbeskrivelse ved MY - MV 1101 - 1144, side 3.2.

3.26-1

WCR - hjulkryberelæ

WS13, WS24 - hjulsliprelæ

WS - hjulsliprelæ
Se strømkreds side 6.78

EL-APPARATSKAB MY 1145-59. tegn. side 3.27.

HØJRE SIDE.

Kontaktoren FS feltsvækningskontaktør.

Spændingsregula- Spændingsregulator for hjælpedynamo.
toren

EL-APPARATSKAB MY 1145-59. tegn. side 3.27.

VENSTRE SIDE.

Relæer

- FOR - fremrelæ
Relæet aktiveres når manøvrestrøm er sluttet og frem/bakhåndtaget sættes i stilling frem fra førerrum 2. Fremkontakten indkobler RVF1 og RVF2 og afbryder til RVR3 og RVR4.
- RER - bakrelæ
Relæet aktiveres med frem/bakhåndtag er i stilling bak fra førerrum 2. Bakkontakten indkobler RVR3 og RVR4 og afbryder til RVF1 og RVF2.
- FPC - fortrykspumperelæ. Se funktionsbeskrivelse ved MY - MV 1101 - 1144, side 3.2. Strømløs FPC-relæ slutter strømkreds fra PC-ledning til DV-ventil, hvilket bevirker, at dieselmotoren går i stå.
- ER - dieselmotorrelæ. Se funktionsbeskrivelse ved MY - MV 1101 - 1144, side 3.2. Strømløs ER-relæ slutter strømkreds til alarmhorn.
- PCR - manøvrestrømsrelæ. Se funktionsbeskrivelse ved MY - MV 1101 - 1144, side 3.2.
- TR - opkoblingsrelæ
- AR - afbryderelæ for hjulslip
- LRC - effekt reguleringsrelæ
- COR-COR1 - banemotorudkoblingsrelæ
- GR - jordslutningsrelæ. Se funktionsbeskrivelse ved MY - MV 1101 - 1144, side 3.1.
- FSD - feltsvækningstidsrelæ
- TDS - tidsrelæ for let bremsning. Se funktionsbeskrivelse ved MY - MV 1101 - 1144, side 3.2.
- NVR - vekselstrømsrelæ. Se funktionsbeskrivelse ved MY - MV 1101 - 1144, side 3.2.

3.26-1

WCR - hjulkryberelæ

WS13, WS24 - hjulsliprelæ

WS - hjulsliprelæ

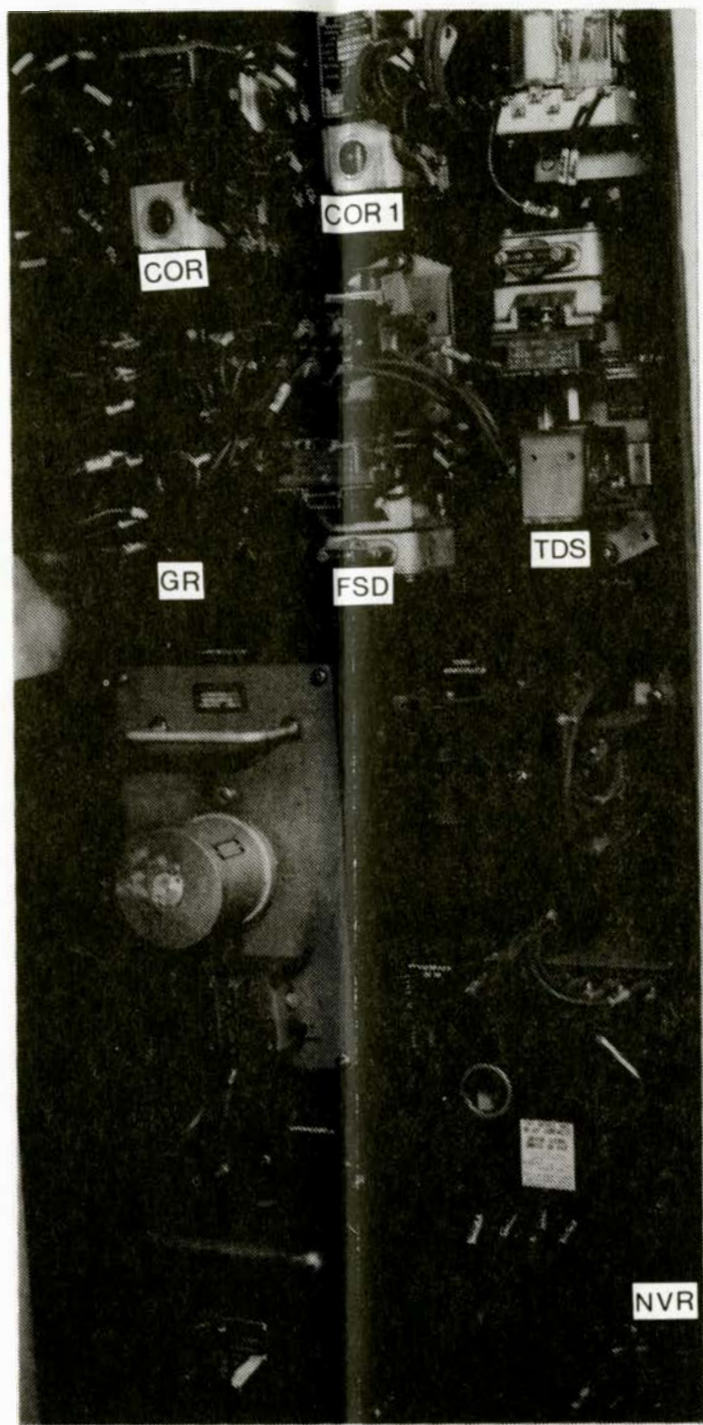
Se strømkreds side 6.78

EL-APPARATSKAB MY 1145-59. tegn. side 3.27.

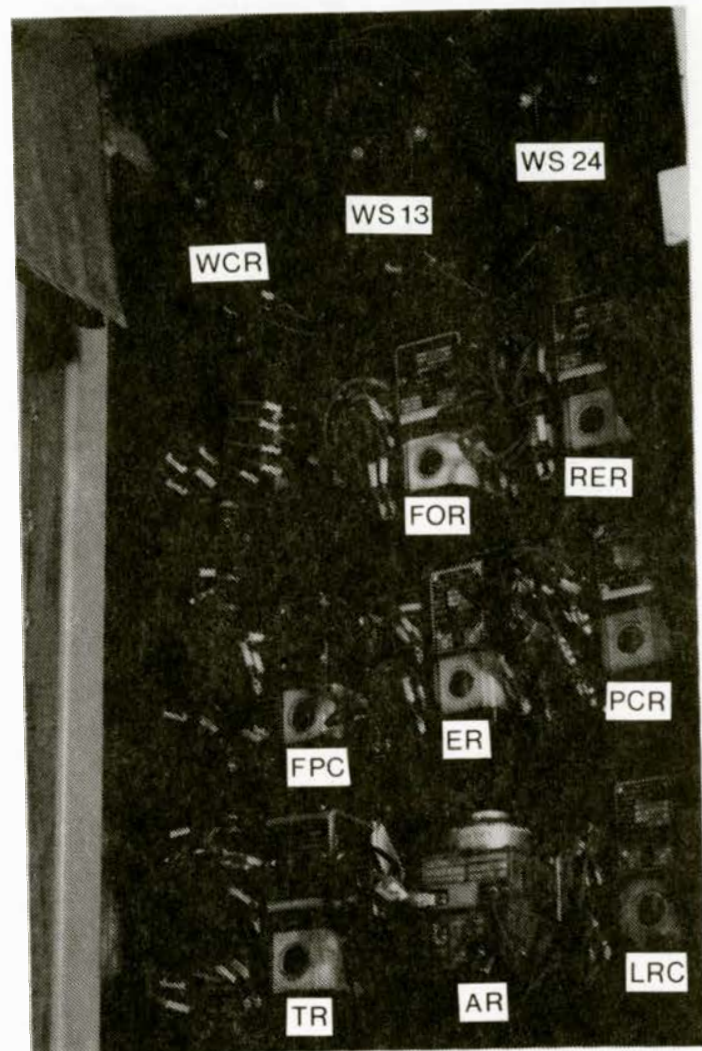
HØJRE SIDE.

Kontaktoren FS feltsvækningskontaktør.

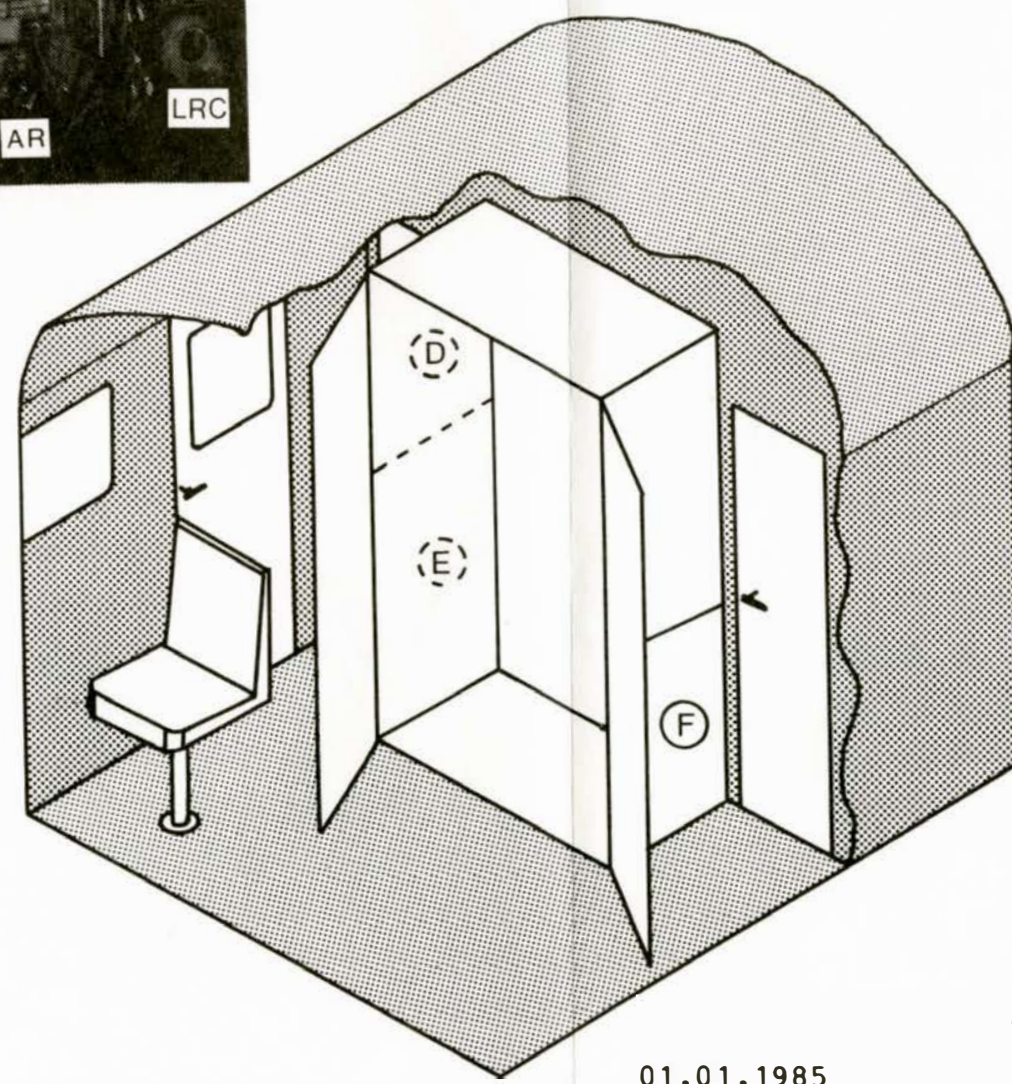
Spændingsregula- Spændingsregulator for hjælpedynamo.
toren



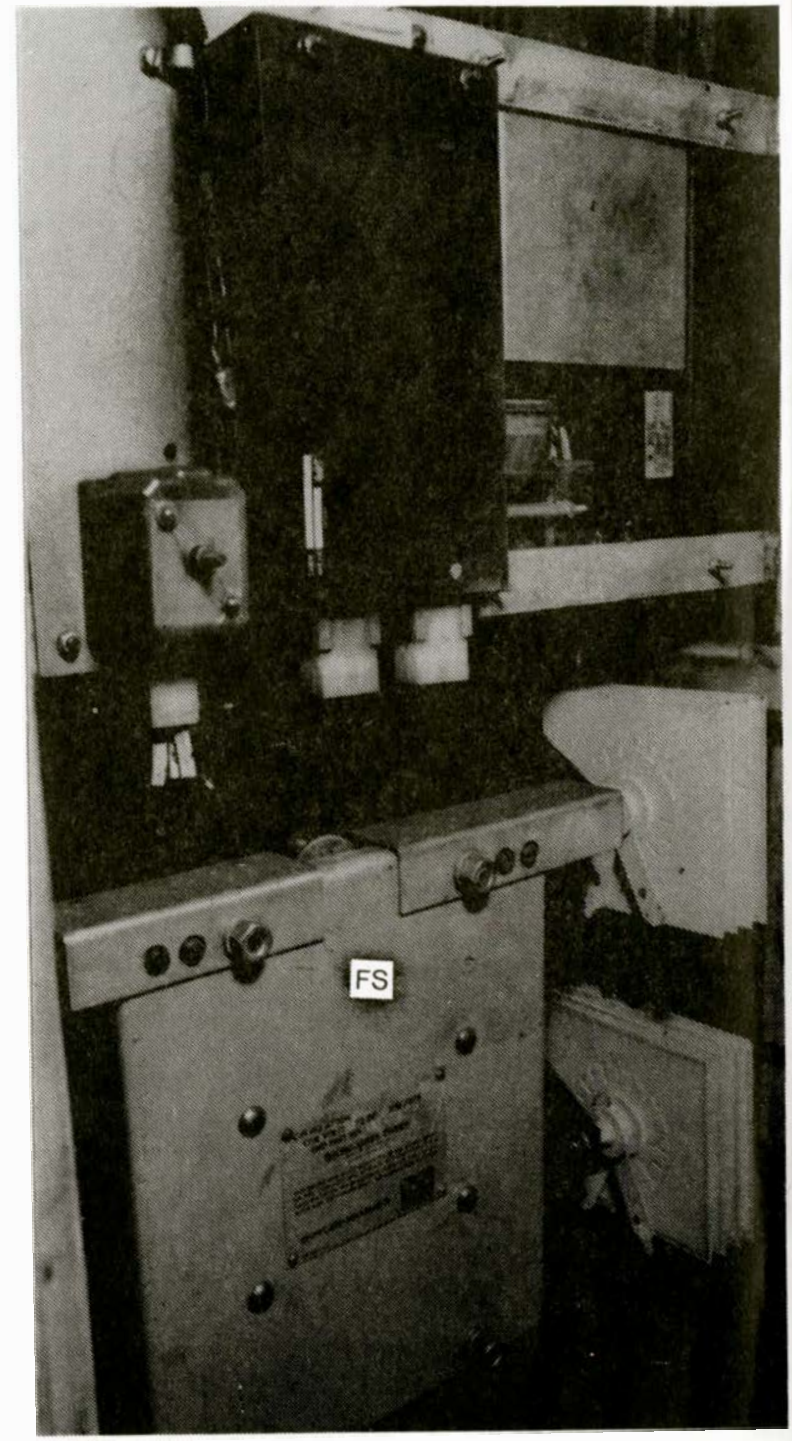
(E)



(D)



MYB



(F)

MY 1145 - 59

El-apparatskab, venstre- og højre sideskab

01.01.1985

EL-APPARATSKAB MX. tegn. side 3.35.

FORSIDEN.

Amperemeter	Ladeamperemeter
Knivafbrydere	Knivafbryder for HJÆLPEDYNAMO knivafbryder for BATTERI
Maksimalafbrydere	Maksimalafbryder for MANØVRESTRØM Maksimalafbryder for INTERN MANØVRESTRØM Maksimalafbryder for BELYSNING Maksimalafbryder for FORTRYKSPUMPE Maksimalafbryder for ØVERSTE PROJEKTØR Maksimalafbryder for STRÆKNINGSRADIO Maksimalafbryder for ATC (er ofte mærket TK) Maksimalafbryder for ITC (PCIT) Maksimalafbryder for ITC (PEIT)
Sikringer	250 A sikring for HJÆLPEDYNAMO 400 A STARTSIKRING 30 A sikring for MAGNETISERING AF HJÆLPEDYNAMO 100 A sikring for LADNING UDEFRA 80 A sikring for BATTERIFELT
Relær	FOR - fremrelæ Se funktionsbeskrivelse RER - bakrelæ ved My 1145 - 1159. side 3.25. PCR - manøvrestrømsrelæ Se funktionsbeskrivelse for MY - MV FPC - fortrykspumperelæ GR - jordslutningsrelæ 1101 - 1144, side 3.2 ER - dieselmotorrelæ COR - banemotorudkoblingsrelæ

3.34-1

TLT - GRH - relæer for automatisk tilbagestilling af jordslutningsrelæ.
 TLT med lysdiode til markering af spærretid på 30 minutter efter en automatisk tilbagestilling af jordslutningsrelæ. Findes kun på loko med ITC.

TR - koblingsrelæ
 LRC - effekt reguleringsrelæ

FSD - feltsvækningstidsrelæ
 TDS - tidsrelæ for let bremsning
 RCR - tilbagestrømsrelæ

Kontaktorer BC - ladekontaktor
 BF - batterifeltkontakt } Se funktionsbeskrivelse ved
 SF - shuntfeltkontakt } MY-MV 1101-1144
 FS - feltsvækningskontakt } side 3.9

Sikringsprøver Sikringsprøver
 Lampe for sikringsprøver
 Afbryder for lampe for sikringsprøver

Tilbagestilling af jordslutningsrelæ Tilbagestillingsknap for manuel tilbagestilling af jordslutningsrelæ.

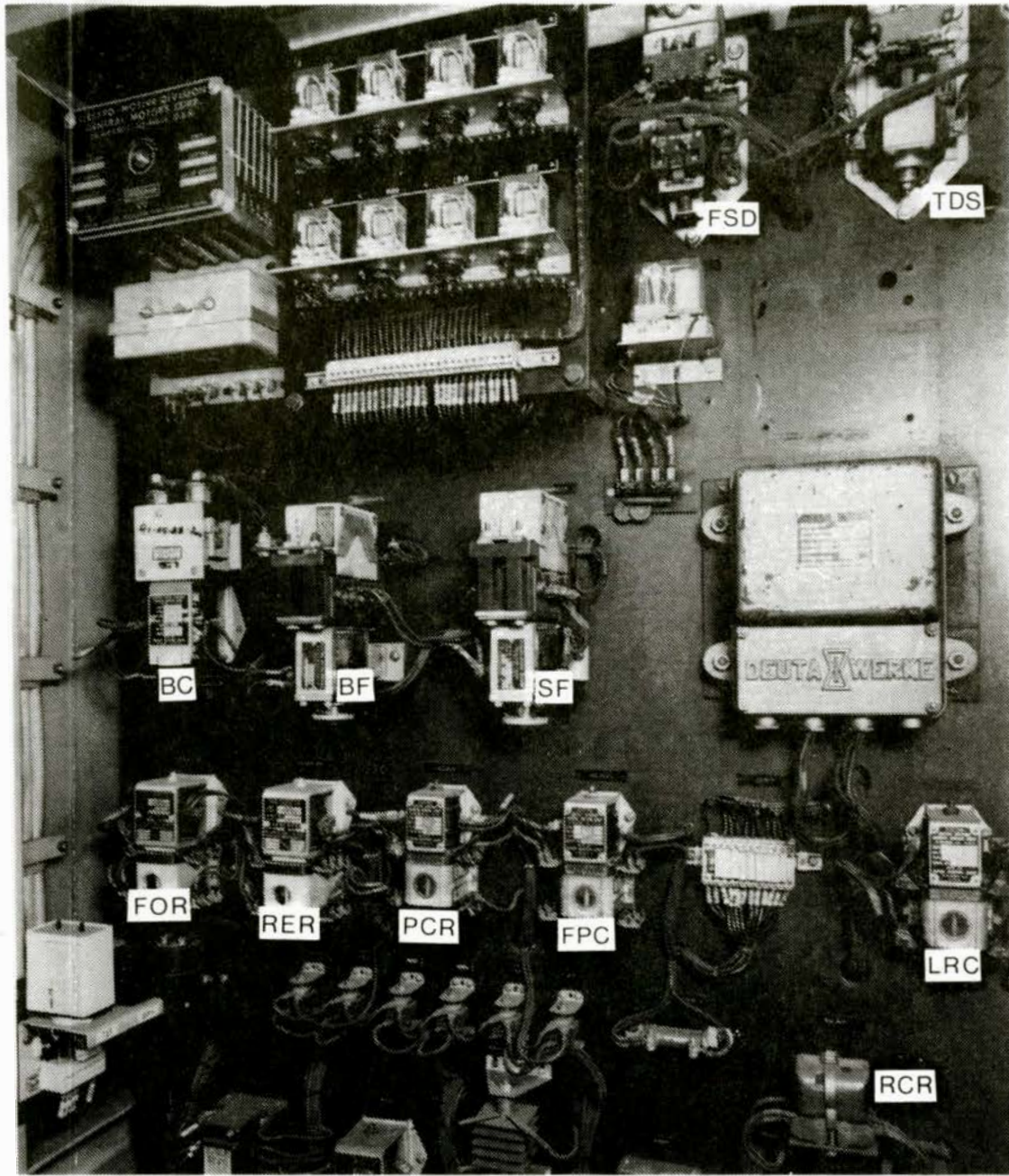
Sikkerhedsanordning Sikkerhedsrelæ
 Afbryderkontakt for sikkerhedsrelæ
 Tidsstyringsboks med afbryderkontakt

Spændingsregulatorer Spændingsregulator for hjælpedynamo
 Lampespændingsregulator

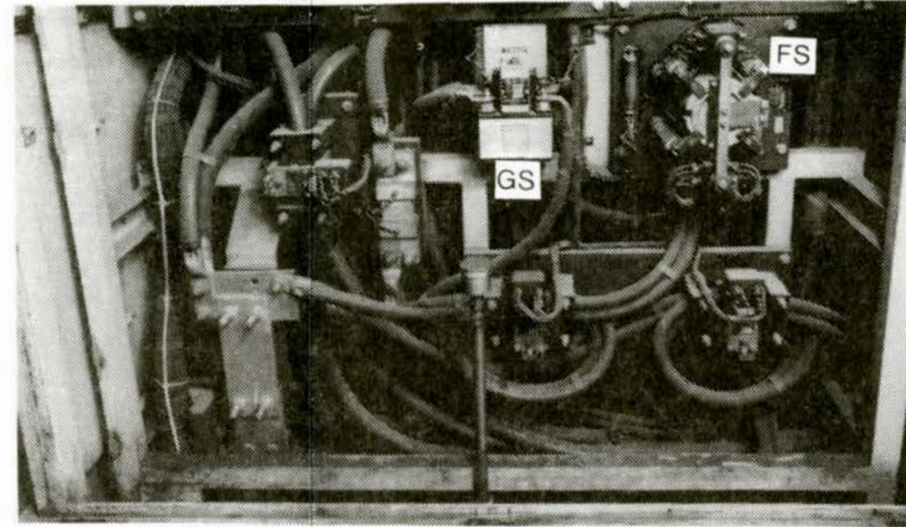
ITC-relæer SAR - sandingsrelæ
 SGR - relæ for alarm på loko 2
 SVR - varmekedel udslamningsrelæ
 TSR - holderrelæ for DBV
 MAB - manøvrestrøms-bryderrelæ
 MAM - manøvrestrøms-melderrelæ
 LBVR - relæ for let bremsning
 GFR - magnetiseringsrelæ

Se funktionsbeskrivelse ved MY - MV 1101-1144, side 3.4.

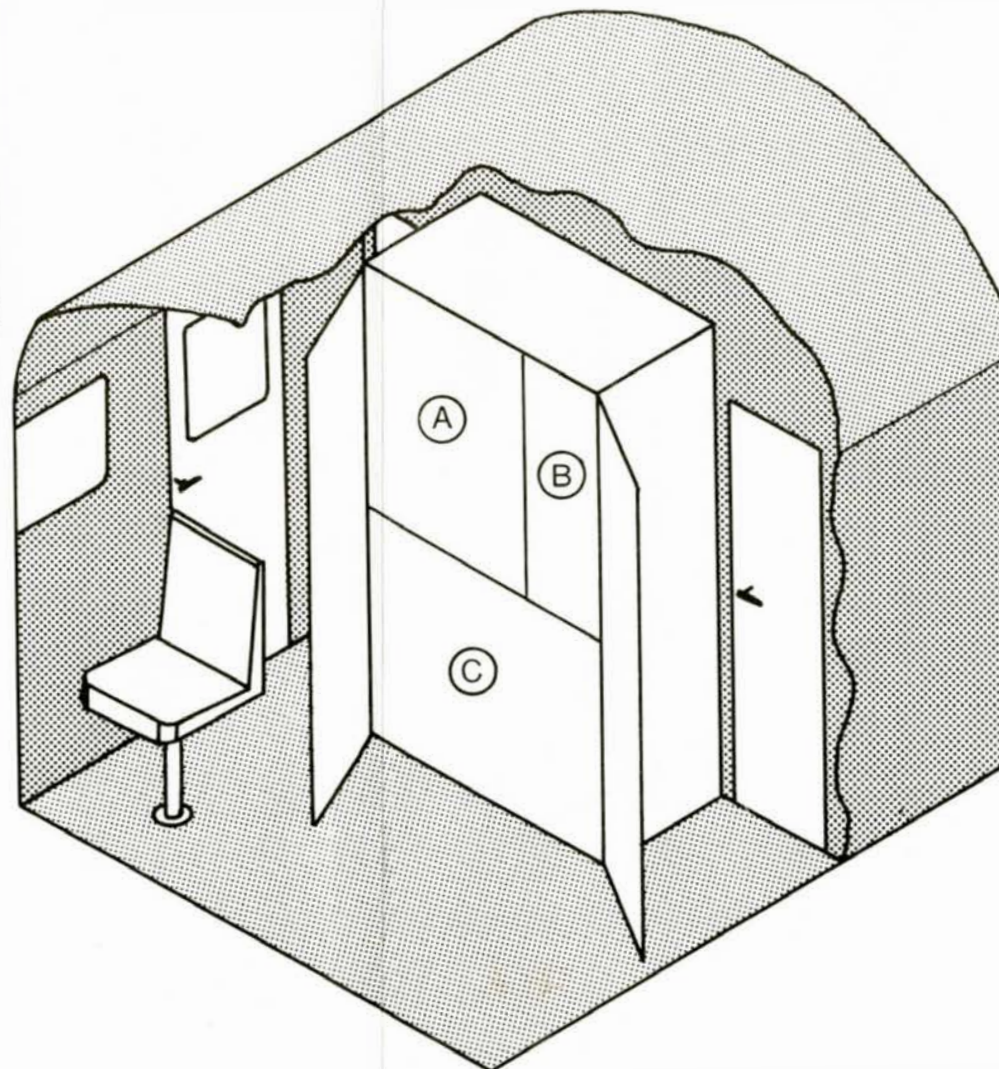
Hjulsliprelæ WSS - hjulsliprelæ for serie-parrallel
 WS13, WS24 - hjulsliprelæ for serie-parallel eller parallel. Se strømkreds side 6.78.



(A)



(C)



(B)

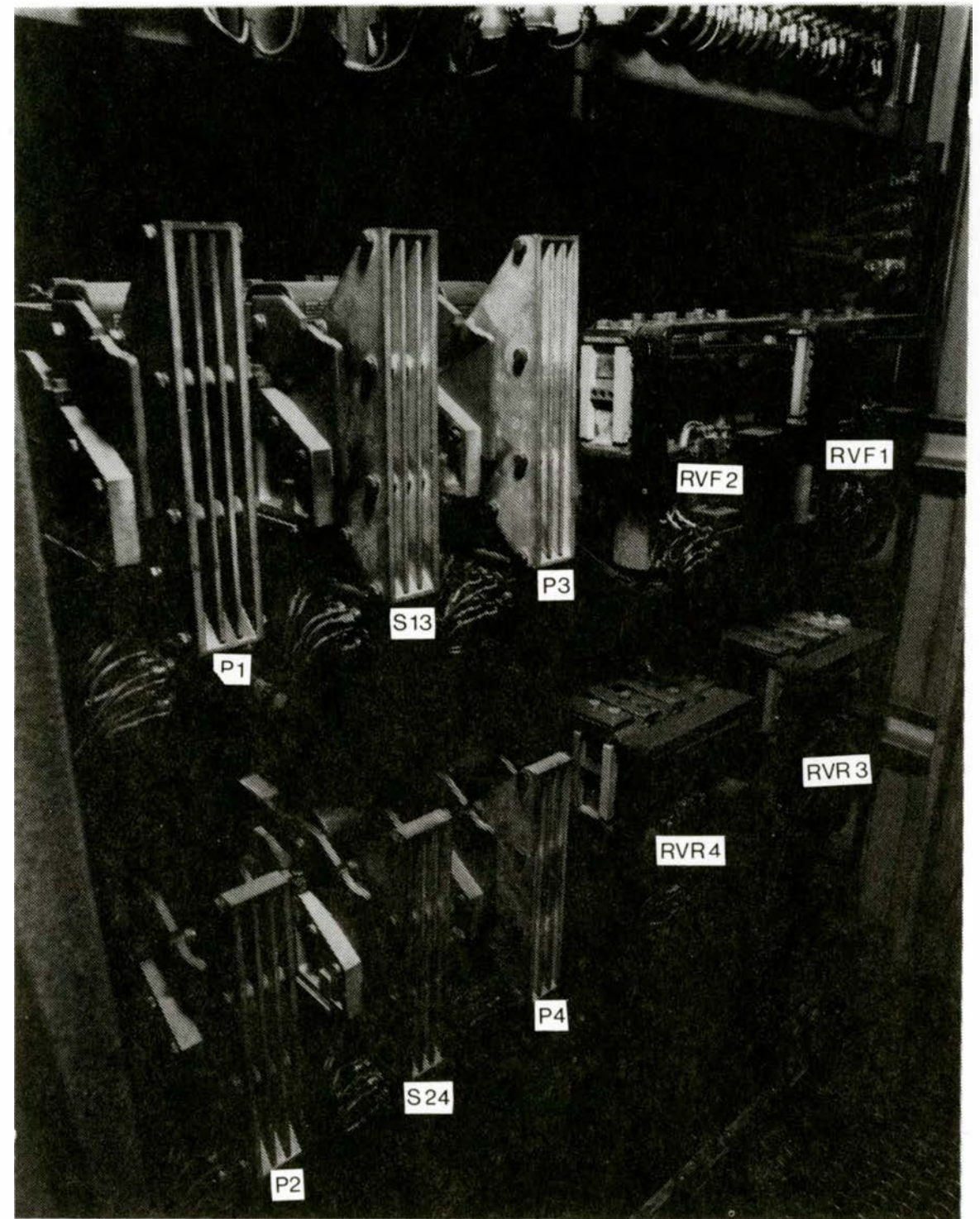
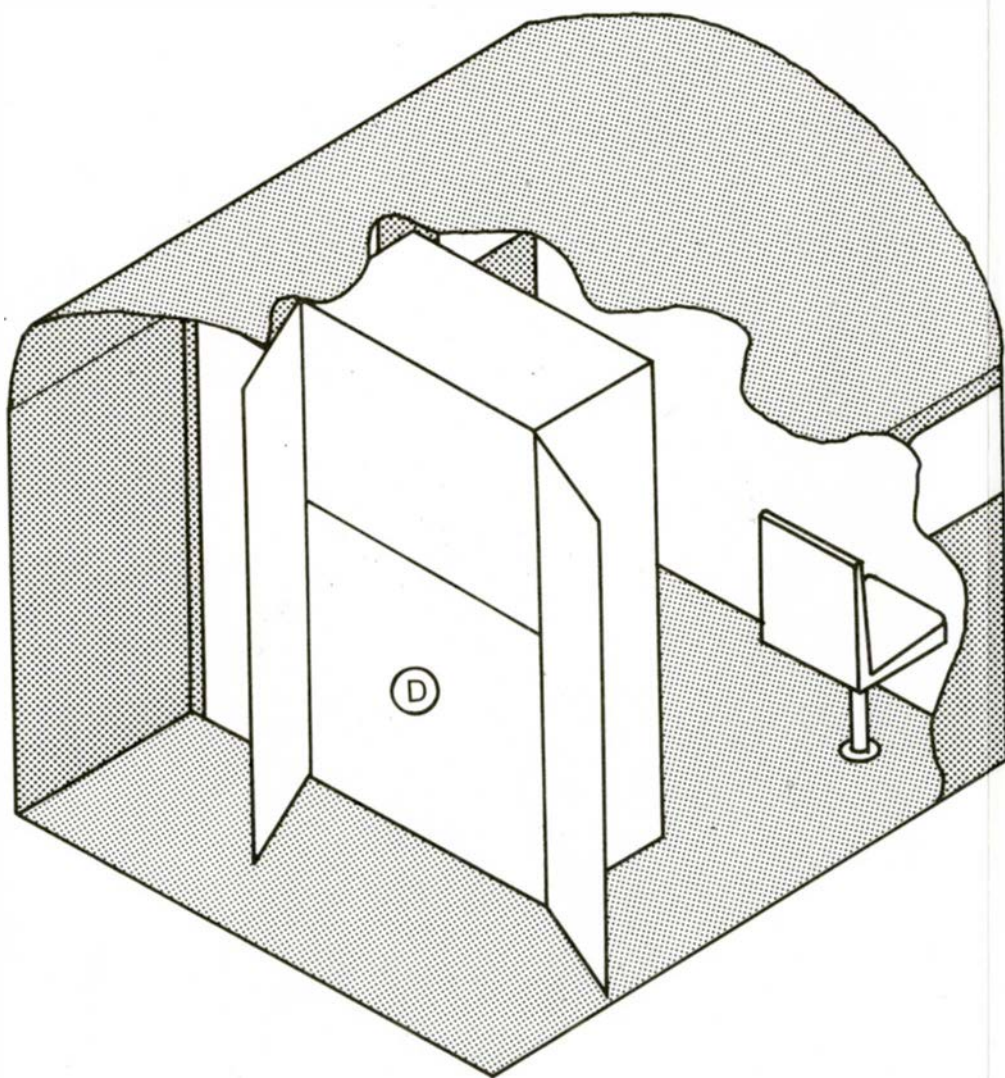
MX. El-apparatskab fra førerrum

EL-APPARATSKAB MX. tegn. side 3.39.

BAGSIDEN.

Kontaktorer	S13, S24	- banemotorkontaktorer	for	kør-
		sel i serie-parallel		
	P1,P2,P3,P4	- banemotorkontaktorer	for	kør-
		sel i parallel		
	RVF1, RVF2	- fremkontaktorer		
	RVR3, RVR4	- bakkontaktorer		

Kontaktorernes funktion er beskrevet under MY 1145-1154.



Ⓓ

MX. El-apparatskab fra maskinrum

MYB

AFSNIT 4

MASKINRUM

MASKINRUM

Dieselmotor
og
hoveddynamo

MV og MY-lokomotiver, er udstyret med en 16 cylindret dieselmotor.

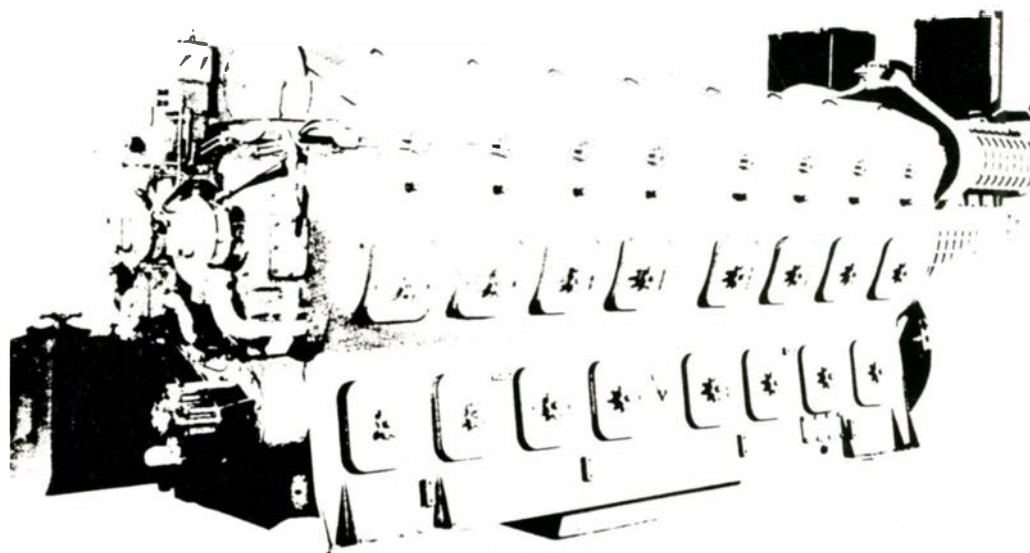
MV af type B, 1700 HK
MY af type C eller D1, 1900 HK.

MX lokomotiver er udstyret med en 12 cylindret dieselmotor, af type C eller D1, 1425 HK.

Hoveddynamoen på MV og MY er af typen D22, og er sammenbygget med en vekselstrømsgenerator type D14.

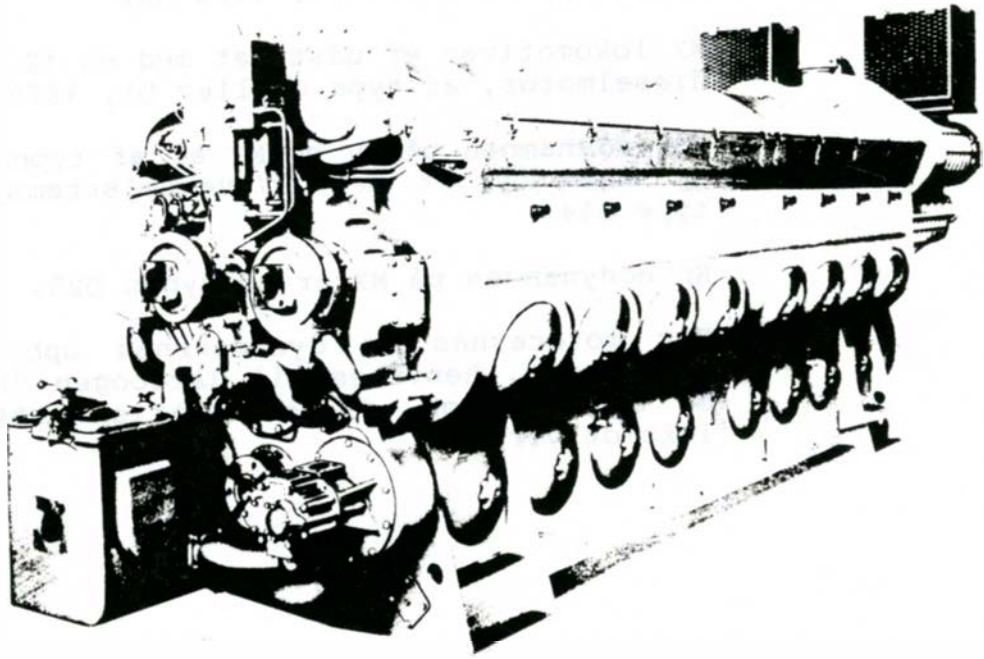
Hoveddynamoen på MX er af typen D25.

For motorernes og dynamoernes opbygning og indretning, henvises til lærebogen "Motorlære og transmission, dieselelektriske strækingslokomotiver".

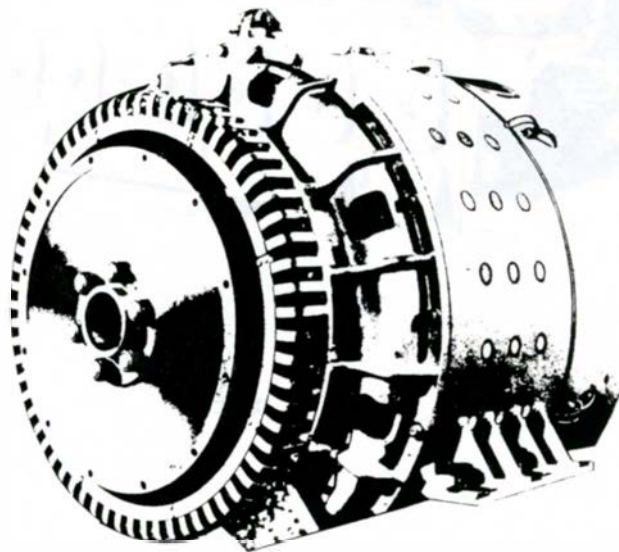


MV. B - motor

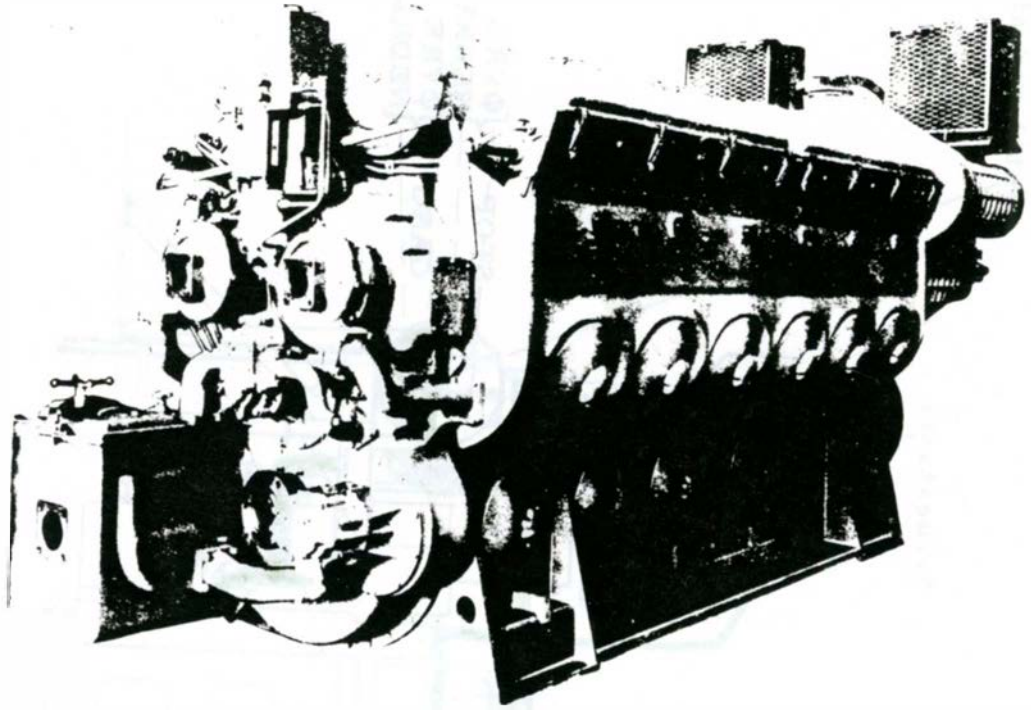
4.2-1



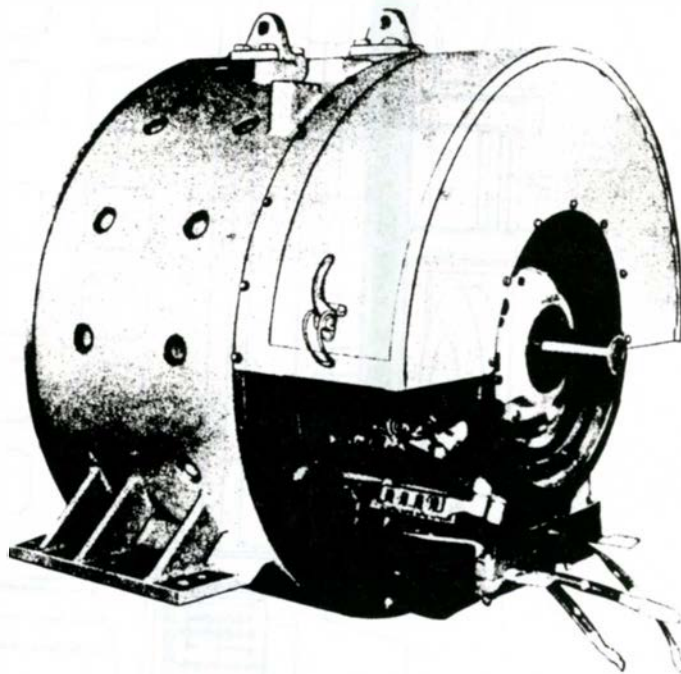
MY. C - motor



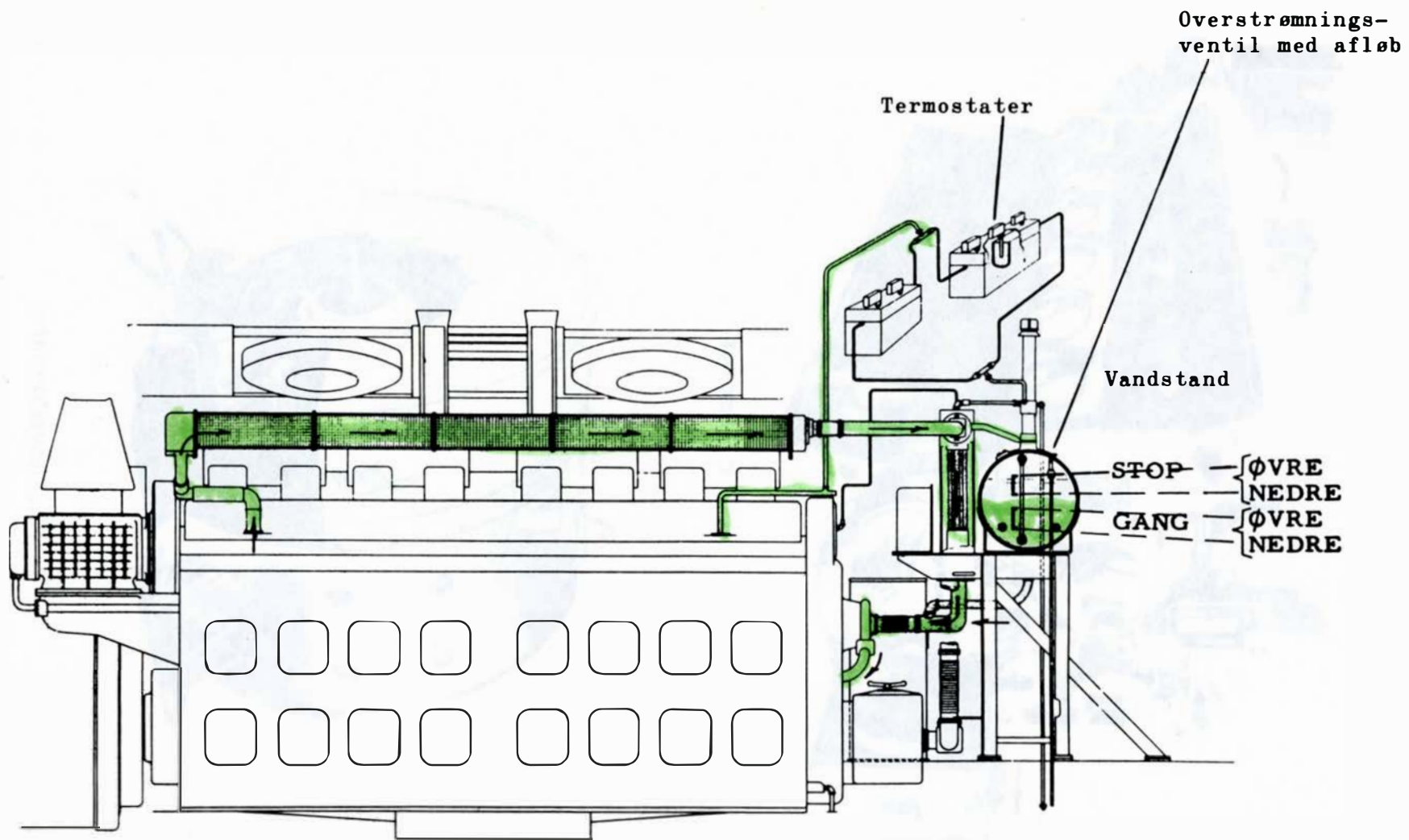
MY. Hoveddynamo



MX. C - motor



MX. Hoveddynamo



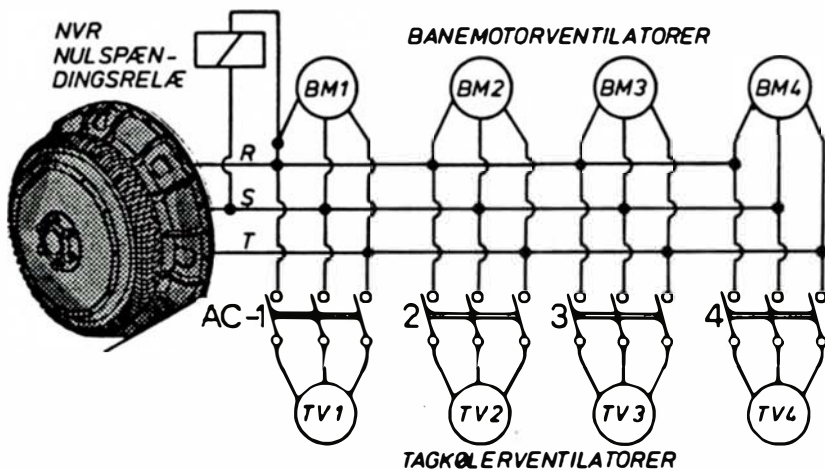
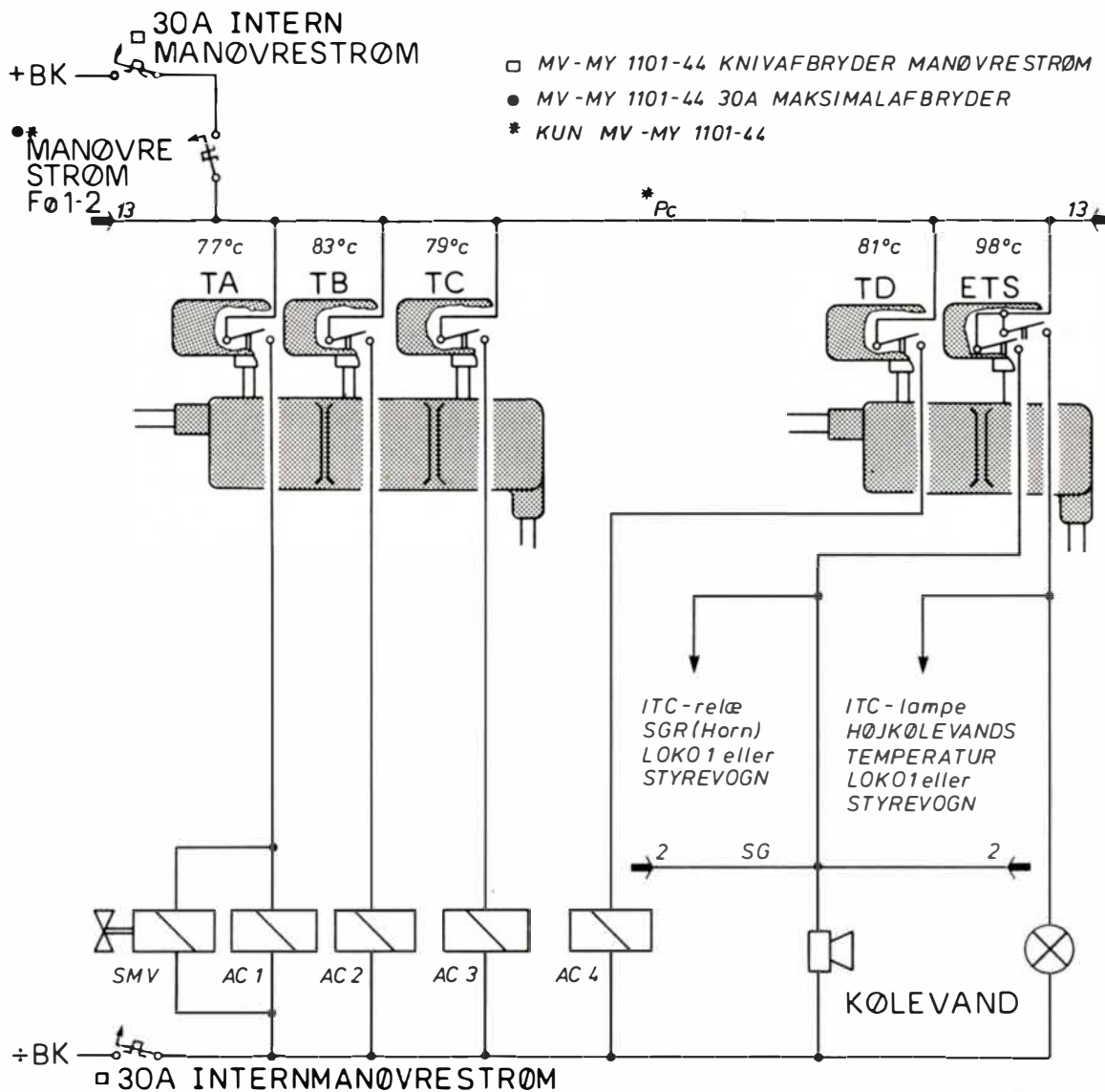
KØLEVANDSSYSTEM

Kølevandets cirkulation og ventilation MY, MV Vandcirkulationen i dieselmotorens kølevandssystem frembringes ved hjælp af 2 centrifugalpumper, der er anbragt foran på motoren.

Fra pumperne sendes vandet igennem motoren og videre til køleren, hvor det afkøles. Fra køleren flyder vandet gennem oliekoeleren til vandpumpernes sugeside. Vandbeholderen virker som ekspansionsbeholder. Køleren består af to parallelt forbundne rækker af køleelementer. I hver række findes 5 elementer, der alle er anbragt i taglemmen over dieselmotoren. I lokomotivtaget over køleelementerne er der anbragt 4 elektrisk drevne køleventilatorer. Køleventilatorerne drives ved vekselstrøm, og deres ind- og udkobling styres af termostater. Køleventilatorerne trækker luft ind fra lokomotivets sider og suger luften op gennem kanaler til køleelementerne.

Jalousierne i hver side af lokomotivet regulerer tilførslen af luft ude fra, til kanalerne lige under køleelementerne, og åbnes automatisk ved trykluft, der styres af en magnetventil samtidig med, at den første køleventilator går i gang. Jalousierne lukker, når denne køleventilator standses. Magnetventil med omløbshane sidder på væggen i maskinrummet i lokomotivets venstre side.

5 termostater, der styrer køleventilatorerne, jalousierne og alarmeren for høj kølevandstemperatur, er anbragt i særlige samlekasser over dieselmotorens forende. En del af det kølevand, der forlader dieselmotoren, føres til de nævnte samlekasser, hvorfra vandet ledes videre til kølevandsbeholderen.



MV - MY. Strømkreds for jalousi- og ventilatorstyring samt strømforsyning fra vekselstrømsgenerator

Ventilator
styring MY-MV

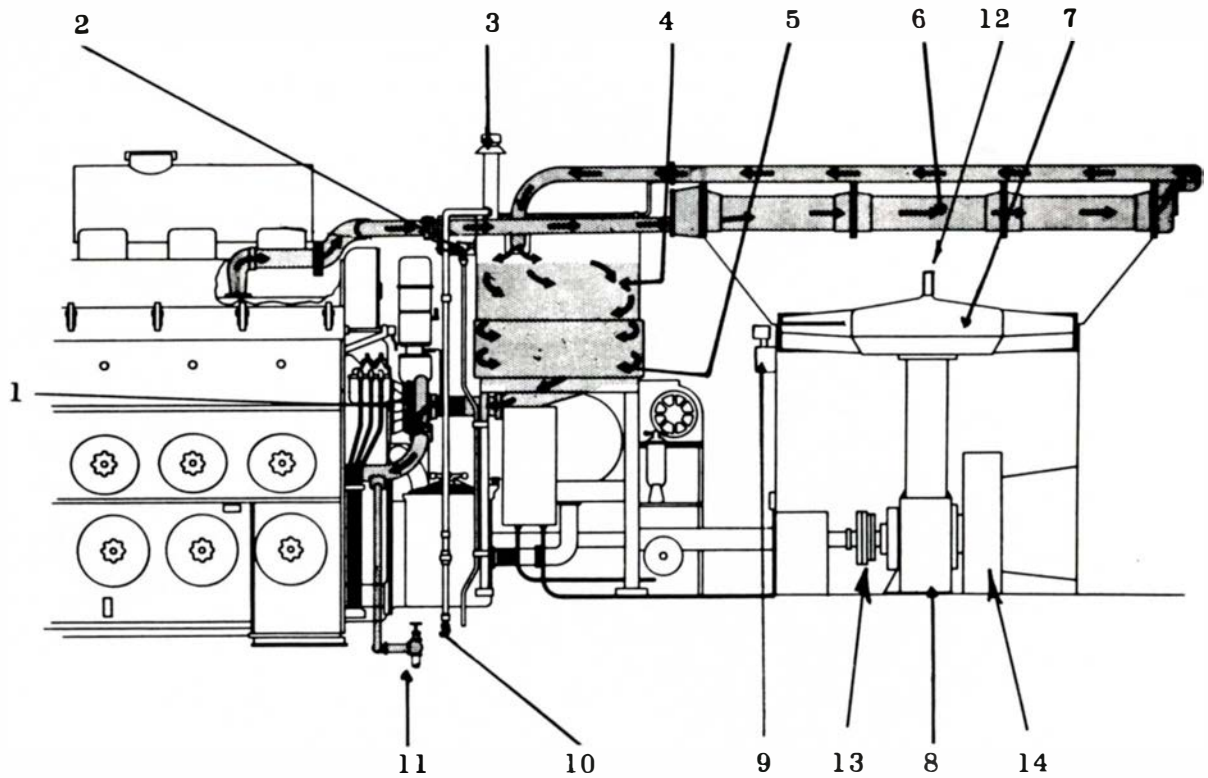
- 1) TA-termostat: sluttet ved 77°C, magnetiserer den elektropneumatiske jalousiventil (SMV) og ventilatorafbryder nr 1 (AC 1), hvilket bevirker, at jalousierne åbnes og den første køleventilator sættes i gang.
- 2) TC-termostat: sluttet ved 79°C, magnetiserer ventilatorafbryder nr 3 (AC 3), så at den næste køleventilator sættes i gang.
- 3) TD-termostat: sluttet ved 81°C, magnetiserer ventilatorafbryder nr 4 (AC 4), så at den tredje køleventilator sættes i gang.
- 4) TB-termostat: sluttet ved 83°C, magnetiserer ventilatorafbryder nr 2 (AC 2), så at den fjerde køleventilator sættes i gang.

Kølevandsalarm

Ved 98⁰ slutter termostat ETS strøm til melde-
lampe, alarmhorn og brummer.

Ved ITC kørsel overføres både meldelampe og
alarmhorn.

Ved multiple kørsel overføres kun alarmhorn
gennem kabelstik 2.



- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Vandpumpe | 9. Termostater |
| 2. Overstrømningsventil | 10. Vandpåfyldning fra siden |
| 3. Udluftning og påfyldning fra | 11. Afløbsventil |
| 4. Kølevandsbeholder | 12. Lufttilgang for bælgkobling |
| 5. Smøreoliekøler | 13. Kobling |
| 6. Tagkølere | 14. Ventilator for banemotor |
| 7. Køleventilator | 3 og 4 |
| 8. Gearkasse | |

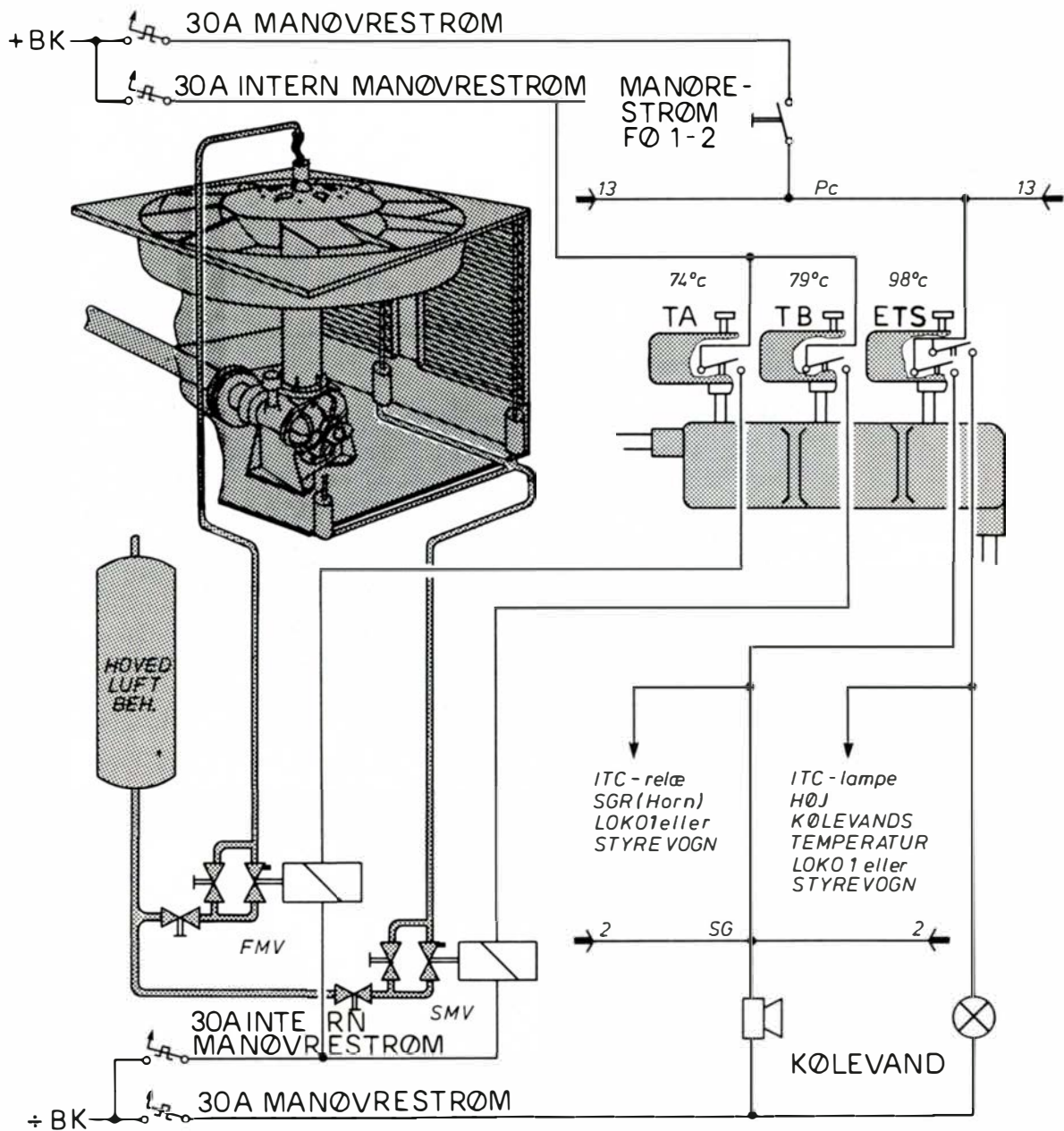
Kølevandssystem MX.

Kølevandets cir- Vandcirkulationen i dieselmotorens kølevands-
kulation og system frembringes ved hjælp af 2 centrifugal-
ventilation pumper, der er anbragt foran på motoren.
MX

Pumperne trykker vandet igennem motoren og videre til tagkøleren, hvor det afkøles. Fra tagkøleren flyder vandet tilbage gennem kølevandsbeholderen og olie-køleren til pumpernes sugeside.

Tagkøleren er sammensat af 2 parallelt forbundne rækker af køleelementer. I hver række findes 3 elementer. Herunder er anbragt en ventilator, der drives mekanisk af dieselmotoren. Denne ventilator ind- og udkobles ved hjælp af en trykluftkobling, der styres ved hjælp af trykluft fra en termostatstyret magnetventil. Når ventilatoren er i gang blæser den luft op imellem køleelementernes ribber og ud igennem taggitteret.

Fra gitteråbninger i begge sider af lokomotivet suges køleluften igennem sidekorridorerne og videre igennem jalousier, der åbnes og lukkes ved hjælp af trykluftcylindre, som styres af en termostatreguleret magnetventil. Ventilatorkoblingen styres af sin egen termostatregulerede magnetventil.



MX. Strømkreds for jalousi- og ventilatorstyring

Ventilator og De to magnetventiler med omløbshaner er an-
jalousistyring bragt i vandvarmerummet.

Temperaturfølerne for de 3 termostater, der styrer køleventilatoren, jalousierne og alar-
men for høj kølevandstemperatur, er anbragt i en særlig samlekasse, der sidder i maskinrum-
met på væggen mod ventilatorrummet. En del af det kølevand, der forlader dieselmotoren, fø-
res til den nævnte samlekasse, hvorfra det le-
des videre til kølevandsbeholderen. Luftkølin-
gen af tagkøleelementerne reguleres på følgen-
de måde:

Ved stigende kølevandstemperatur:

- 1) Ved 74°C bliver ventilatorens magnetventil magnetiseret, ventilatorkoblingen fyldes med trykluft og indkobler herved ventilato-
ren.
- 2) Ved 79°C magnetiseres magnetventilen for jalousierne, og disse åbner.

Ved faldende kølevandstemperatur:

Ved 74°C lukkes jalousierne.

Ved 69°C udkobles ventilatoren.

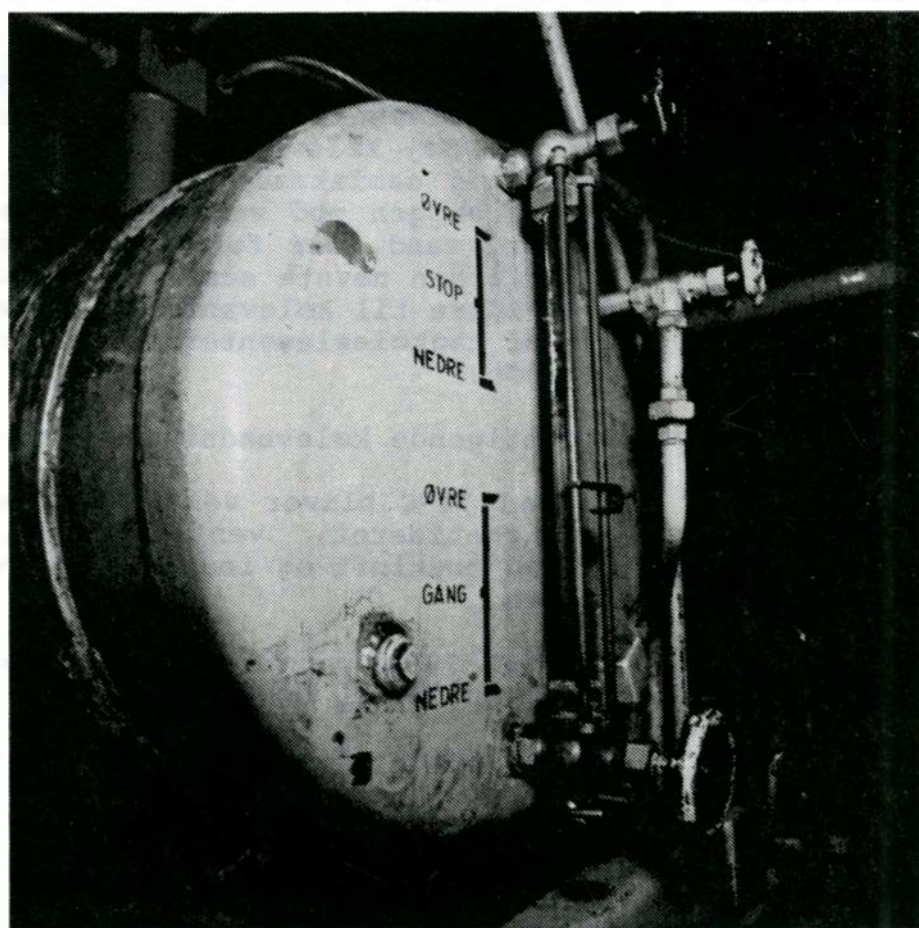
Kølevandsalarm

Ved 98°C slutter termostaten ETS strøm til meldelampen. HØJ KØLEVANDSTEMPERATUR og alarm-
horn.

Ved multiple kørsel overførsel kun alarmhorn gennem kabelstik 2.

Ved ITC kørsel overføres både meldelampe og alarmhorn til loko 1 eller styrevogn.

4.12-1



Kontrol af kølevandsstand

Kontrol af kølevandsstand

Kølevandsbeholderen er mærket således, at den laveste og højeste tilladte vandstand er angivet både med dieselmotoren i gang og med standset motor.

Dieselmotoren må ikke holdes i gang, når vandstanden er under den angivne værdi for laveste vandstand. Såfremt vandstanden synker væsentlig under driften, tyder dette på, at der findes en utæthed, hvilket noteres i fejlmeldebogen. For at lette kontrollen med kølevandstanden er der foran vandstandsglasset anbragt en forskydelig viser, som kan fastskrues i højde med vandstanden, således at det efter passende tids kørsel kan iagttages, om der har været unormalt kølevandstab.

Påfyldning af kølevand

Kølevand påfyldes gennem fyldestudsens ved en af lokomotivets sider. På MV-MY 1101-1144 er der kun fyldestuds i venstre side.

Såfremt motoren er igang, påfyldes kølevand til maks-mærke for motor i gang.

Hvis kølevandet er tømt af en motor, medens denne er varm, må den ikke straks fyldes med koldt vand. Den pludselige temperaturforandring kan frembringe revner eller formforandringer i cylinderforinger og cylinderhoveder.

Kølevandssystemet må aldrig overfyldes, da det tilsatte behandlingsmiddel, der skal forhindre tæring og stenafsætning, herved mister sin virkning.

Forholdsregler ved kølevandsforbrug

En dieselmotor med kølevandsforbrug ud over det normale, må ikke stoppes.

Hvis en dieselmotor med kølevandsforbrug alligevel har været stoppet, skal den foranlediges tørnet med prøveskruerne åbne. Denne tørning må ikke foregå ved at lade hoveddynamoens trække dieselmotoren.

Årsager til kølevandsalarm

Årsagen kan være:

- køleventilatorer kører ikke
- jalousierne åbner ikke
- for lidt kølevand og derfor for varmt
- defekt ETS-termostat, slutter for tidligt

Fejlafhjælpning Dieselmotoren sættes i tomgang, magnetiseringsafbryder afbrydes, dieselmotoren sættes op i omdrejninger. Ophører alarmer fortsættes kørslen. Ophører alarmer ikke eller kommer der igen kølevandsalarm kontrolleres:

- kølevandstand på kølevandsbeholder
- jalousier og ventilatorer
- temperaturen på kølevandstermometer

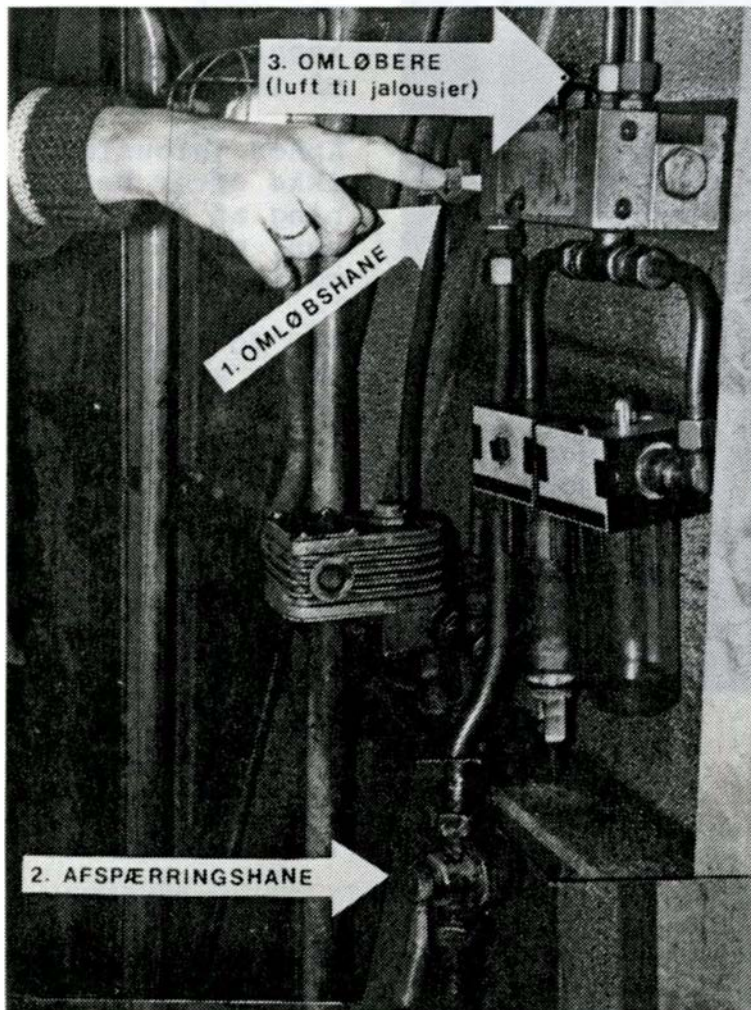
ER jalousier lukkede tvangsåbnes de med omløbshane, se side 4.15, 4.16 og 4.17.

Kører ventilatoren ikke på MX, kan det forsøges at tvangsindkoble den med omløbshanen. Luftslangen til ventilatorkoblingen kan være defekt, i så fald har tvangsindkoblingen ingen virkning.

ADVARSEL: Dieselmotoren skal være standset og den 400 A startsikring udtaget inden ventilatorrummet må betrædes.

MY - MV

Placeret:
 Udfor hovedgeneratoren
 Start/drift-panelsiden Ny type



1. Omløbshanen åbnes.
2. Åbner jalousierne ikke ved betjening af omløbshanen, meldes lokomotivet nedbrudt.

Det forsøges derefter at nedtage en loftlem under tagkølerne i hver side.

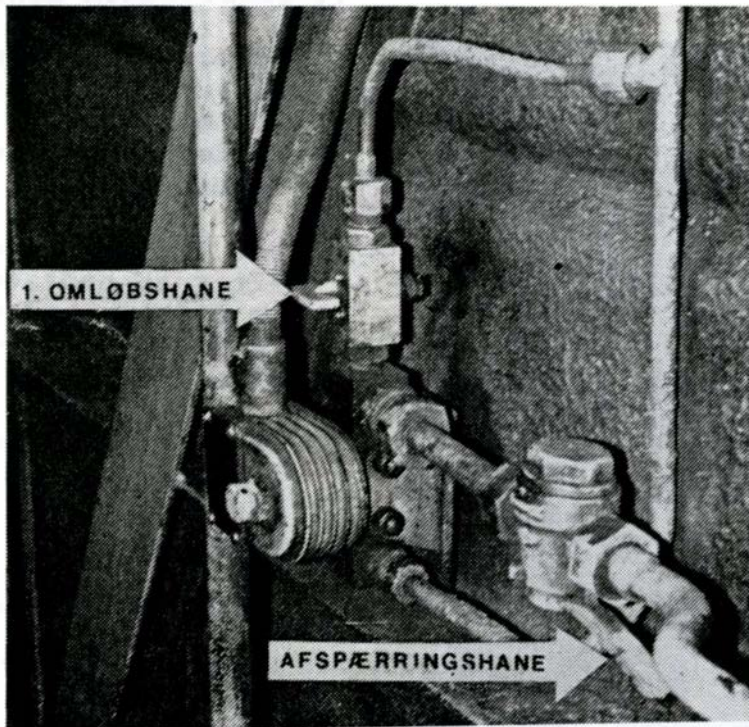
Afspærringsshanen lukkes og jalousierne åbnes ned hånden.

Jalousiet fastlåses i åben stilling med et stykke værktøj eller lign.

3. Kan jalousierne ikke åbnes med hånden - luft i cylindrene - løsnes omløberne, for styreluften til jalousierne på gliderkassen.

Herefter åbnes og fastlåses jalousierne som beskrevet under 2.

MY - MV



1. Omløbshanen (gashanen) åbnes.

Der skal høres en kraftig luftudblæsning.

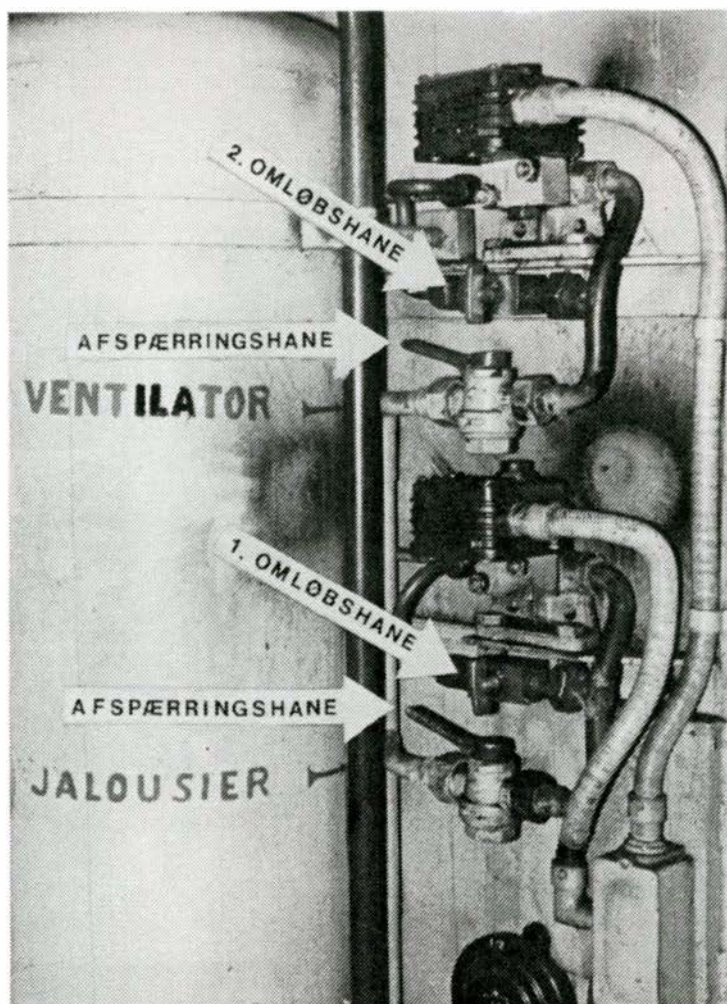
AFSPÆRRINGSHANEN MÅ IKKE LUKKES.

Åbner jalousierne ikke efter betjening af omløbshanen, meldes lokomotivet nedbrudt.

Det forsøges derefter at nedtage en loftlem under tagkølerne i hver side.

Dørene til, og vinduerne i bagerste førerrum åbnes, og fastlåses med snor, servietter eller andet.

MX.



1. Omløbshanen (gas-
hanen) for jalousierne åbnes.

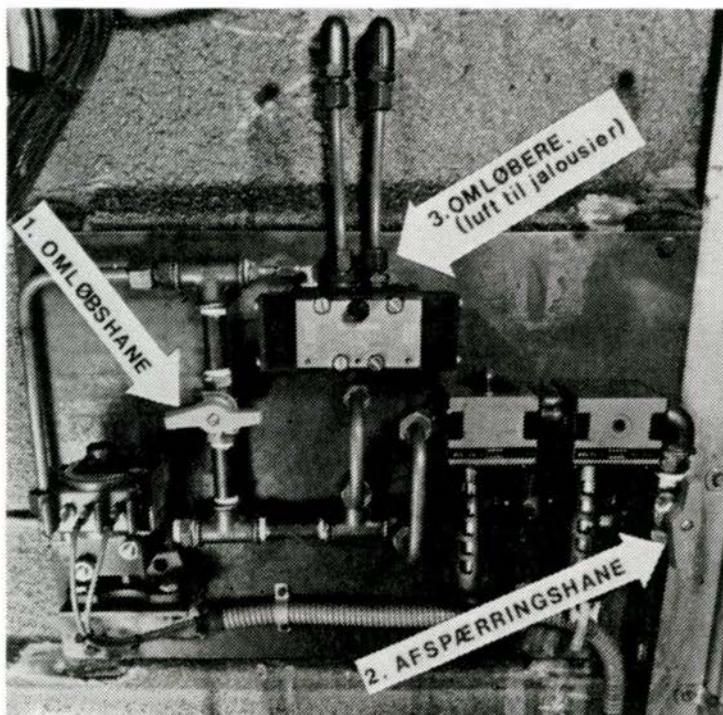
Der skal høres en kraftig luftblæsning fra magnetventilen.

AFSPÆRRINGSHANEN MÅ IKKE LUKKES. Åbner jalousierne ikke aftages boltene på lemme ind til ventilatorrummet i venstre side og lemme med jalousierne holdes åben.

2. Omløbshanen (gas-
hanen) for ventilatoren åbnes, såfremt det kan konstateres, at jalousierne er åbne, og ventilatoren ikke kører.

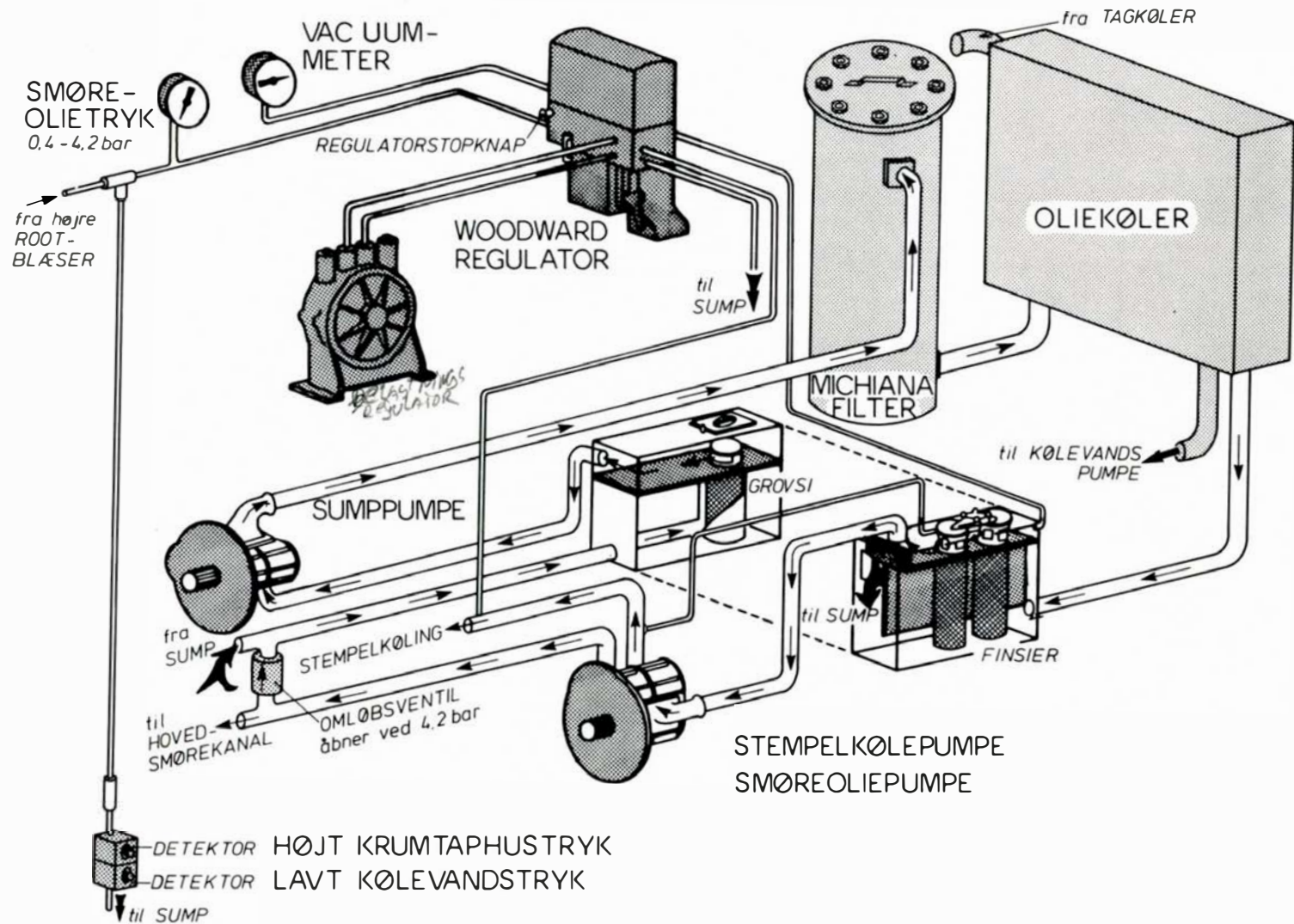
Der skal høres en kraftig udblæsning fra magnetventilen.

AFSPÆRRINGSHANEN MÅ IKKE LUKKES.



Ny type for jalousistyring

MV - MY. Smøreoliens cirkulation



Smøreoliens cir- Sumpumpen suger olien igennem den grove si i
kulation og kø- oliesikassen, og trykker den igennem michiana-
ling MY - MV filtret og oliekøleren.

Fra oliekøleren løber olien igen tilbage til oliekassen, hvorfra den suges af de sammenbyggede pumper til smøring af dieselmotoren og til stempelkøling.

Da sumpumpen leverer en større oliemængde end de andre pumper aftager, løber resten tilbage til motorens sump.

Stempelkølepumpen leverer før den sender olien ud i stempelkølerørene, olie under tryk til tætning af de runde dæksler over de finmaskede sugesier, samt til drejning af magnetiseringsregulatoren.

Dieselmotorsmøreoliepumpen sender olien igennem en overløbsventil, der sikrer at trykket ikke overstiger 4,2 bar, før det sendes ud i hovedsmørekanalen.

Michianafiltret er et "full flow filter", det vil sige al olien filtreres, men der er en overløbsventil, der åbner hvis filtret tilstopper.

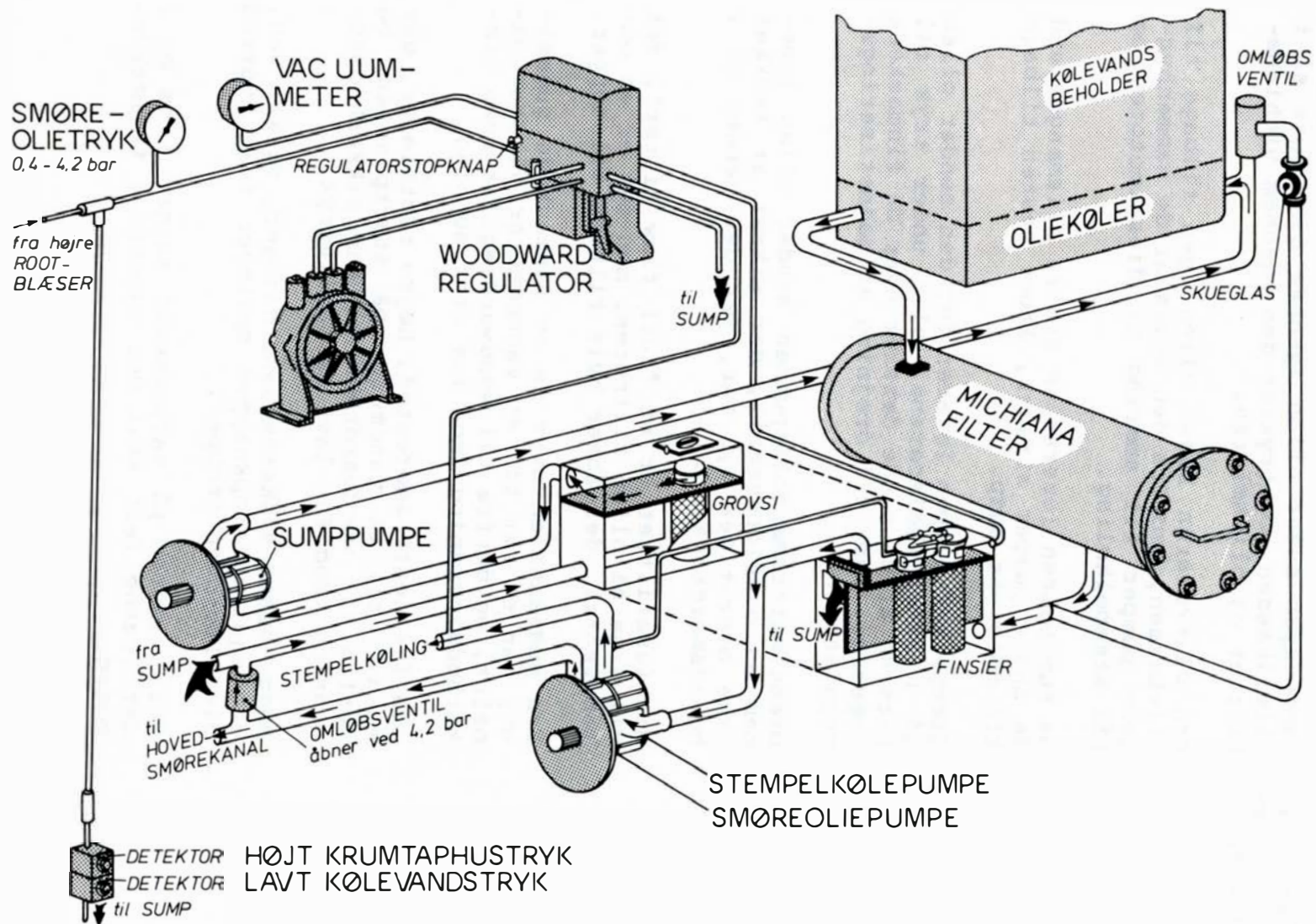
Fra sugekanalen over de to finmaskede sugesier, går et rør til et vacuummeter på startpanelet, og derfra til woodwardregulatorens sikkerhedsanordning imod for stor sugning.

Fra fjerneste smørested, højre rootblæser, går et rør til et manometer på startpanelet, og derfra til woodwardregulatorens sikkerhedsanordning imod for lavt smøreolietryk.

Begge disse sikkerhedsanordninger, virker ved, at regulatorstopknappen springer frem hvorved dieselmotoren stopper.

Hvis viseren på vacuummeter stiger 1 cm op i det grønne felt skal det noteres i fejlmeldbogen.

MX. Smøreoliens cirkulation



Smøreoliens
cirkulation
MX

Forskellen på smøreoliens cirkulation på loko MY-MV og MX er, at på MX går olien først igennem oliekøleren, og derefter igennem michiana-filtret. Omløbsventilen tillader olien at løbe direkte til oliesikassen, hvis olien er kold og derfor stiv og tyk. Det vil sige at olien hurtigere når frem til smørestederne. På et skueglas der er anbragt på denne omløbsledning kan det kontrolleres om omløbsventilen igen lukker, når oliens tilstand er normal.

Smøreolie
tryk

Med varm motor i tomgang er mindste olietryk 0,4 bar.

Højeste olietryk, der begrænses af overtryksventilen før hovedsmørekanalen er 4,2 bar.

Normalt er olietrykket med max omdrejningstal 2,5-3,1 bar.

Påfyldning
af smøreolie

Smøreolie kan påfyldes både med motor igang og stoppet.

Olien skal fyldes på oliesikassen igennem åbningen under det firkantede dæksel. Da der står olietryk på de runde dæksler, når motoren kører, må disse ikke åbnes.

Smøreoliemængder der skal påfyldes for at hæve oliestanden fra min. til maksimummærket er følgende:

16	cyl	567-B	180	liter
16	"	"	C 200	"
16	"	"	D 140	"
12	"	"	C og D	170 liter.

Pejlning af
smøreolie

Pejlning af smøreolien skal foregå med varm motor i tomgang.



BUNDVENTIL

Pejlestok og påfyldning af smøreolie

BRÆNDOLIESYSTEM.

Fortrykspumpens
strømkreds.
MY, MV 1101-44

På førerbordet i betjent førerrum sluttes maksimalafbryderen for FORTRYKSPUMPE.

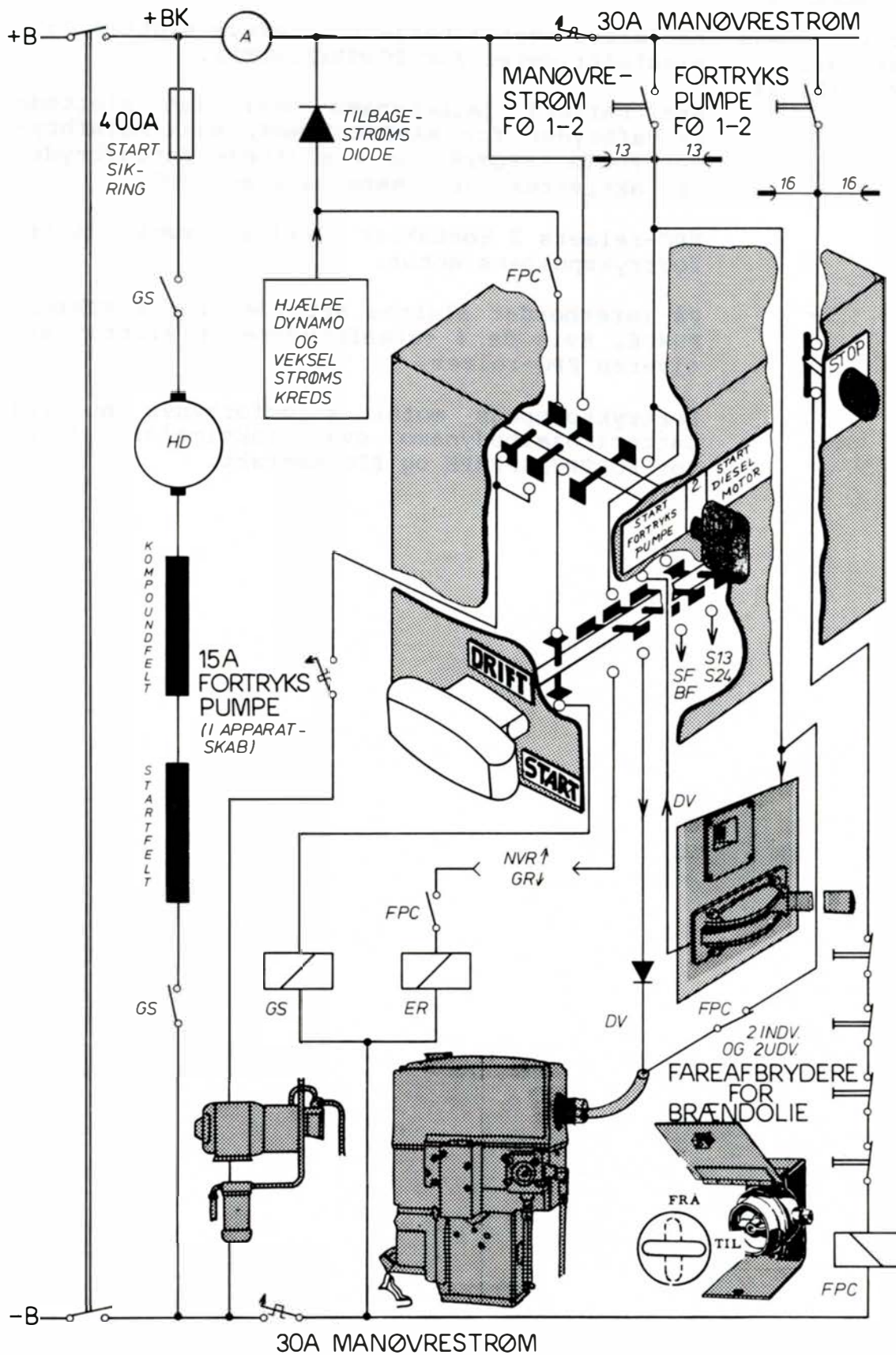
Fra batteri/hjælpedynamo over den sluttede knivafbryder for MANØVRESTRØM, Maksimalafbryder FORTRYKSPUMPE, de 4 sluttede fareafbrydere, aktiveres fortrykspumperelæet FPC.

FPC-relæets 2 kontakter slutter strømkreds til fortrykspumpens motor.

MX

På førerbordet sluttes afbryder for FORTRYKSPUMPE. Hvis de 4 fareafbrydere er sluttet aktiveres FPC-relæet.

Fortrykspumpens motor strømforsynes nu fra batteri/hjælpedynamo over maksimalafbryderen for FORTRYKSPUMPE og FPC-kontakt.



MY 1145 - 59. Start- og fortrykspumpekreds

MY 1145 - 59

På førerbordet sluttet afbryder for FORTRYKSPUMPE. Hvis stopknappens kontakt er sluttet (stopknappen må ikke hænge) og de 4 fareafbrydere er sluttet, går FPC-relæet ind, og forbereder en strømkreds fra hjælpedynamoen, over den 250 A, sikring, FPC-relæets kontakt, startknappens kontakt og maksimalafbryderen for FORTRYKSPUMPE til fortrykspumpens motor.

Fortrykspumpen kører endnu ikke, da hjælpedynamoen ikke afgiver spænding.

På startpanelet i maskinrummet drejes startknappen, der er udformet som en drejeafbryder med 2 yderstillinger, FORTRYKSPUMPE og START, over i stilling FORTRYKSPUMPE.

Fortrykspumpens motor strømforsynes nu fra batteriet over startknappens kontakt og maksimalafbryderen FORTRYKSPUMPE.

Startknappens kontakt i stilling 2 (midtstilling) afbrydes, hvilket forhindrer at hjælpedynamoen trækkes rundt som motor fra batteriet.

Startknappen fastholdes en vis tid i stilling FORTRYKSPUMPE, med et hængslet overfald medens det kontrolleres, at fortrykspumpen kører, og at der er brændolie i returolieglasseset.

Når dieselmotoren er startet og startknappen står i midtstilling, strømforsynes fortrykspumpen alene fra hjælpedynamoen.

Ved svigtende hjælpedynamospænding, vil fortrykspumpen gå i stå, og dieselmotoren derved stoppe på grund af brændoliemangel. Dette er skadeligt for forstøverpumperne. Dieselmotoren skal derfor straks stoppes fra førerpladsen, inden den dør på grund af brændoliemangel.

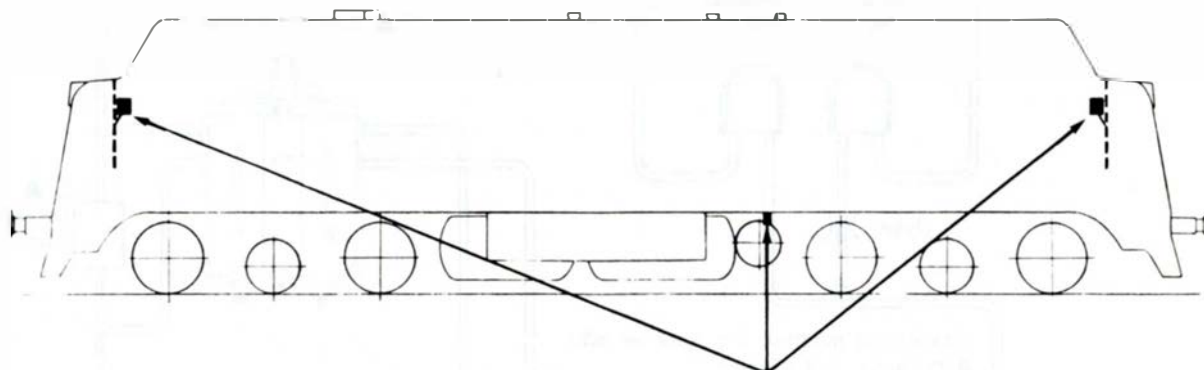
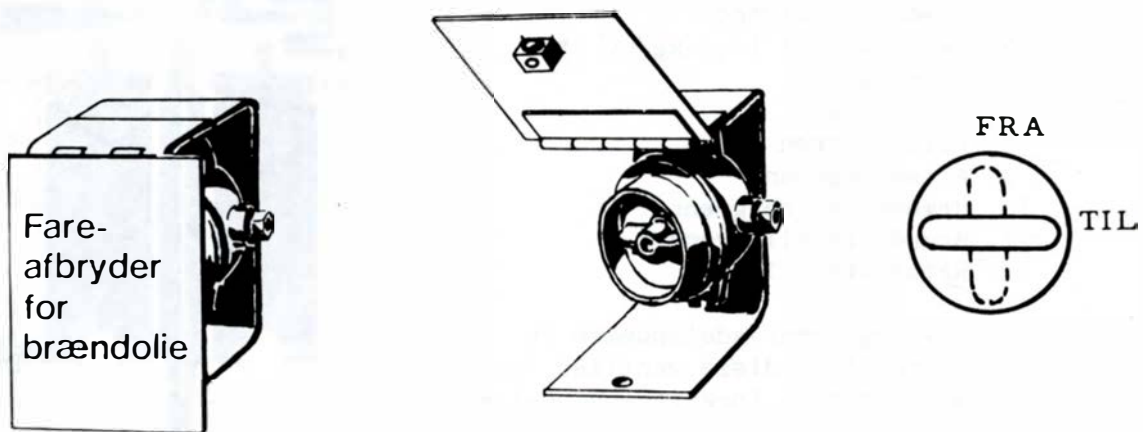
Ved fejlsøgning kan fortrykspumpen strømforsynes fra batteriet, ved at dreje startknappen i stilling FORTRYKSPUMPE som ovenfor nævnt.

Ved strømløs FPC-relæ, sluttet en kontakt til DV-ventilen i woodwardregulatoren, en anden kontakt afbryder strømkredsen til ER-relæet.

Dette medfører at dieselmotoren går i stå øjeblikkelig, såfremt en fareafbryder drejes i afbrudt stilling eller hvis afbryderkontakten FORTRYKSPUMPE på førerbordet afbrydes, når afbryderkontakten MANØVRESTRØM er sluttet. Når stopknappen på start/driftpanelet aktiveres, såvel i stilling START som i stilling DRIFT, standses dieselmotoren ligeledes ved hjælp af FPC-kontakten.

Multiplekørsel Ved multiplekørsel vil FPC-relæet i det fjernstyrede lokomotiv blive strømforsynet gennem kore 16 i multiplekablet.

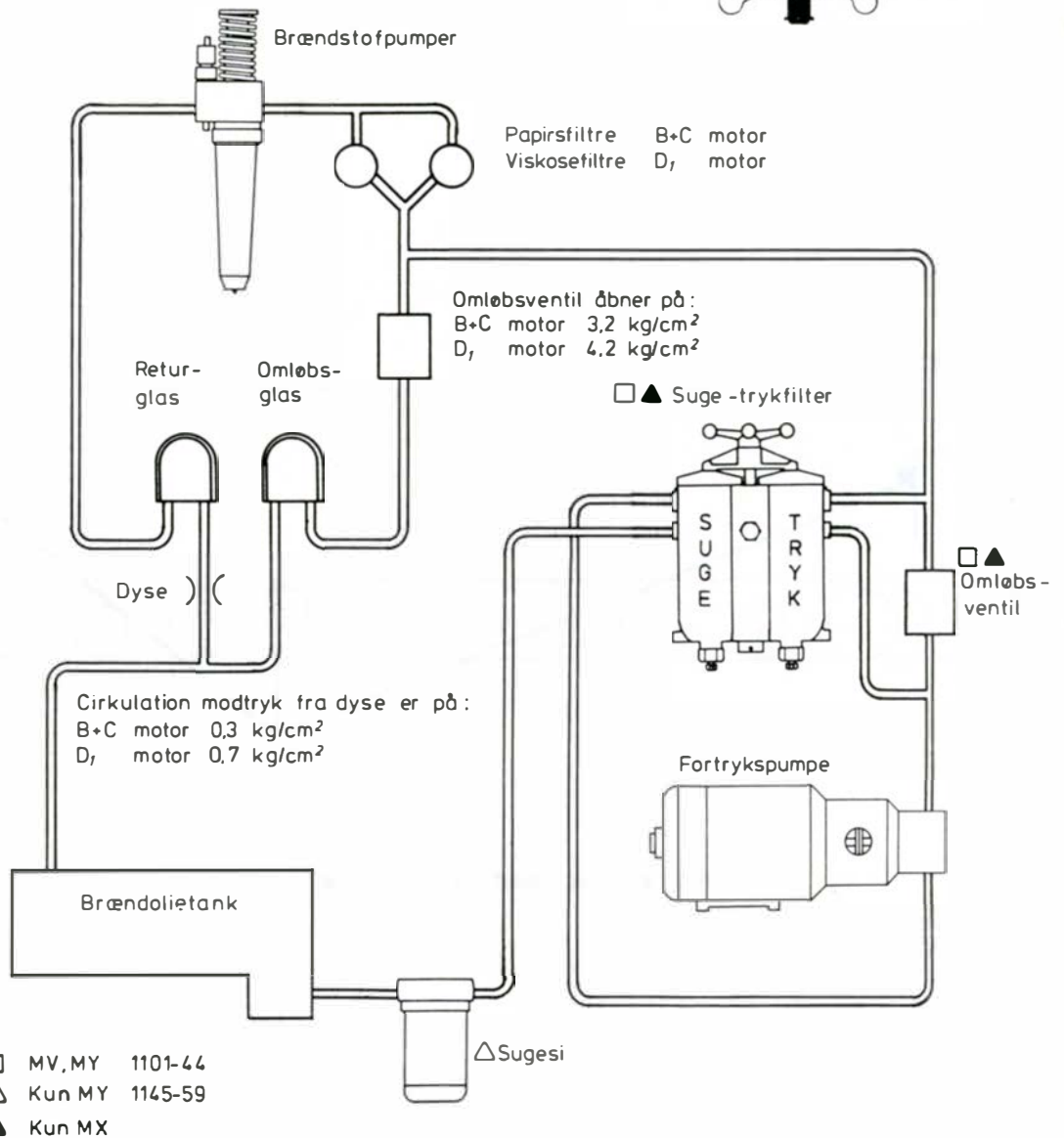
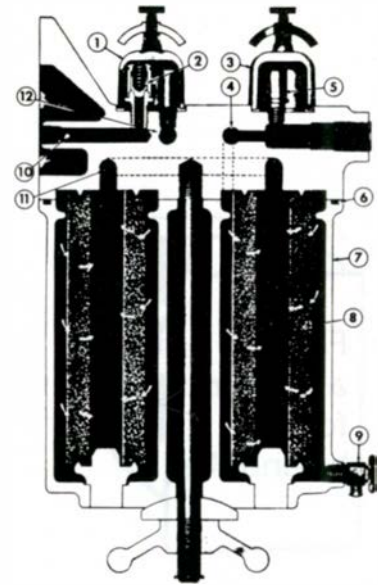
Fareafbrydernes virkemåde I faretilfælde (brand) kan tilførslen af brændolie til dieselmotoren på det enkelte lokomotiv standses ved at afbryde hvilken som helst af de 4 fareafbrydere for brændolie. Af disse afbrydere er en anbragt på hver side af lokomotivet over brændolietanken og en i hvert førerrums venstre side. De 4 afbrydere er forbundet i serie med afbryderen for fortrykspumpen, og når en eller flere af de 4 afbrydere benyttes, standses fortrykspumpen på dette loko og dieselmotoren standser efterhånden. På 1145-59 stopper dieselmotoren øjeblikkelig. Over hver afbryder uden på lokomotivet er anbragt et lille dæksel, der må løftes, før afbryderen benyttes. Hvis fortrykspumpen har været sat ud af virksomhed ved hjælp af en fareafbryder, må den pågældende afbryder sluttet, før der igen kan tilføres dieselmotoren brændolie. Fareafbryderne skal benyttes i tilfælde af brand eller lignende.



Fareafbrydernes placering.

1. Skueglas for returolie
2. Modtryksventil ($0,7 \text{ kg/cm}^2$)*
3. Skueglas for omløb
4. Brændolietilgang
5. Omløbsventil ($4,2 \text{ kg/cm}^2$)*
6. Pakning
7. Filterhus
8. Filterpatron
9. Aftapningshane
10. Brændolie fra grenrør
11. Brændolie til grenrør
12. Returolie til tank

* Tryk og reservedelsnummer er stemplet på disse ventiler for at forhindre forkert anvendelse.



Brændoliesystem MV, MX og MY

Brændoliens
cirkulation

Brændolien suges op fra tankene under lokomotivet og på 1101-44 og MX gennem sugesiden i det med viskosefiltre forsynede suge-trykfiltre ved hjælp af den elektrisk drevne fortrykspumpe, der er af tandhjulstypen og som leverer mere brændolie, end der kan forbruges i dieselmotoren. Fra fortrykspumpen sendes brændolien derefter gennem suge-trykfiltrets trykside og videre gennem papirfiltre (D1-motorer: viskosefiltre). Efter passagen af papirfiltret (D1-motorer: viskosefiltrene), der består af 2 elementer, går brændolien videre til forstøverpumperne, som også er forsynet med filtre.

Det overskud af olie, som ikke bruges i forstøverpumperne, vender tilbage til brændolietanken gennem det nærmest motoren værende skueglas kaldet returolieglasseset, der er anbragt på huset for papirfiltrene. Olien løber ud i glasset gennem en dyse (på D1-motorer en ventil), der hæmmer oliens bevægelse, hvilket forårsager et svagt modtryk på 0,3 bar (D1-motorer: 0,7 bar i forhold til forstøverpumperne. Dette svage modtryk sikrer leveringen af brændolien til pumperne.

Ved suge-trykfiltrets trykside findes en omløbsventil, der træder i funktion, hvis trykket overstiger 1 bar. Denne omløbsventil lader olien gå direkte til papirfiltret, dersom filterelementet i sugetrykfiltrets trykside tilstoppes af snavs eller lignende.

Suge-trykfiltret er på 1145-59 erstattet af en si, der sidder på fortrykspumpens sugeside.

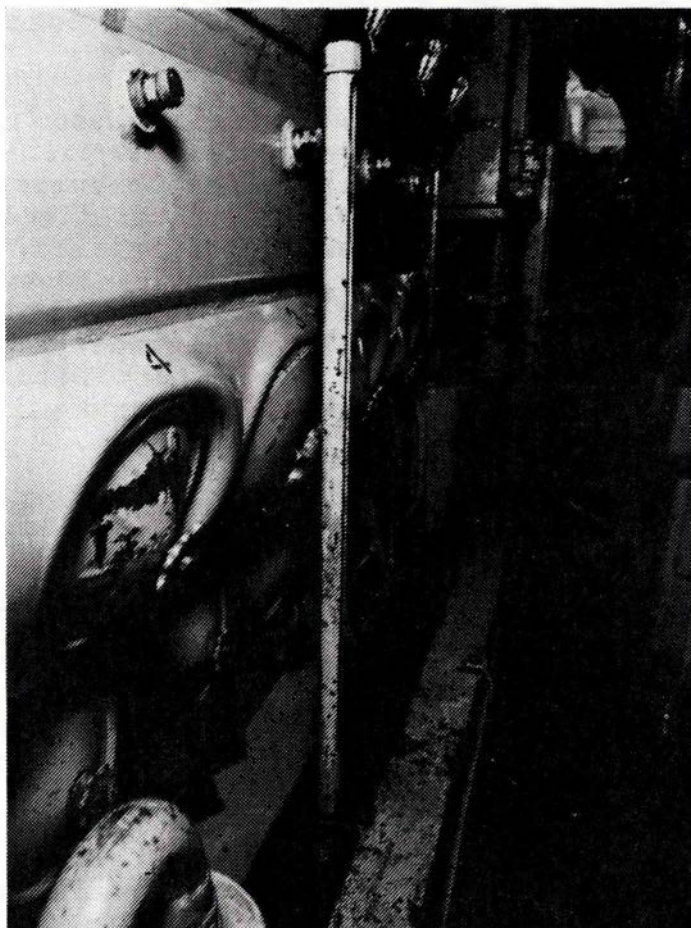
Viskosefiltret har en omløbsventil, der træder i funktion ved et tryk på 4,2 bar. Papirfiltret har en omløbsventil, der træder i funktion ved et tryk på 3,1 bar. Begge filtertyper har et skueglas foruden det allerede nævnte. Dette skueglas benævnes omløbsglasset og er normalt tomt. Hvis der ses mere end enkelte dråber olie i skueglasset for omløb, angiver dette, at omløbsventilen er åben. Brændolien vil da passere gennem omløbsventilen og gennem skueglasset for omløb uden om dieselmotoren og tilbage til brændolietanken, hvilket kan indtræde, f. eks. dersom papirfiltrene henholdsvis viskosefiltrene bliver tilstoppet.

Fortrykspumpens overskudsolie har den vigtige opgave at køle og smøre dele i forstøverpumperne.

Under driften skal der kunne ses en regelmæssig strøm af brændolie (klar og fri for luftbobler) i returolieglasseset.

Kontrol af
brændolie-
beholdning

En svømmerstyret oliestandsviser i maskinrummet viser beholdningen af brændolie mellem værdierne 0 og 1/1.



Årsager til - og afhjælpning af fejl i brændolieforsyningen

1. Fortrykspumpen kører

Brændolie i omløbsglasset Omløbsventilen ved trykfiltrene under skueglassene er åben, på grund af tilstoppede filtre.

Ved begyndende olie gennemstrømning i omløbsglasset, noteres det i fejlmeldebogen, og depotværkstedet underrettes snarest.

Luftbobler eller uklar brændolie i returolieglasset Der kan være utæthed ved sugeledningen eller ved sugefilteret (sugesien).

Efterse brændoliesugeledningen for utætheder, efterspænd dækslet på filterhuset for sugefilteret (sugesien).

Ingen brændolie i returglasset eller omløbsglasset Der kan være kørt tom for brændolie.
Brændoliebeholdningen bør jævnligt kontrolleres i driften.

Utæt sugeledning

Sugefiltret kan være tilstoppet.

Filtret kan forsøges udskiftes med reservefilter, eller ombyttet med trykfiltret.

Defekt fortrykspumpe eller knækket kobling mellem motor og fortrykspumpe.

2. Fortrykspumpen kører ikke

MY, MV 1101-59. Mx. FPC-relæet er strømløs Kontroller maksimalafbryder/afbryderkontakt FORTRYKSPUMPE på førerbordet.

Er en maksimalafbryder/afbryderkontakt defekt, kan der indkobles fra det modsatte førerrum.

Kontroller de 4 fareafbrydere.

Er en fareafbryder defekt kan FPC-relæet opløses.

MX. FPC-relæet er sluttet Kontroller maksimalafbryderen FORTRYKSPUMPE i el-apparatskabet.

MV, MY, MX Kontroller fortrykspumpemotor for løs ledning eller defekt kul.

4.44/48-2

MY 1145-59. Kontroller maksimalafbryderen FORTRYKSPUMPE i
Fortrykspumpen el-apparatskabet.
kører ikke, når
startknappen Kontroller dårlig kontakt på startknappen i
drejes i stil- stilling FORTRYKSPUMPE, ved at dreje start-
ling FORTRYKS- knappen nogle gange.
PUMPE

3. Fortrykspumpen kører når startknappen på MY 1145 - 1159 sæt-
tes i stilling "FORTRYKSPUMPE"

Dieselmotor Kontroller afbryderen FORTRYKSPUMPE på fører-
starter, men går bordet.
i stå når hånd-
regulering slip- Kontroller de 4 fareafbrydere.
pes - FPC ikke
aktiveret Kontroller om stopknap hænger.
(strøm på DV)

HJÆLPDIESELMOTOR MY 1154

Hjælpediesel
aggregat

Til frembringelse af 1500 V 50 HZ varmespænding, er der i maskinrummet monteret en hjælpedieselmotor, der via et gear trækker el-varmegeneratoren.

Hjælpedieslen er tilsluttet hoveddieselmotorens kølevandssystem og brændolieforsynes fra hovedmotorens brændolietank.

Startpanel

Startpanelet er i lokomotivets venstre side ved hjælpedieselmotoren.

Panelet har et olietryksmanometer, en omdrejningstæller, et kølevandstermometer og time-tæller, samt indikeringslamper for hjælpedieselmotorens beskyttelsesanordninger. Der er trykknapper for ALARMSLETNING og STOP, samt nogle til start af motoren.

Opstart

Hjælpedieselmotoren må ikke startes før hoveddieselmotoren er i gang.

Startnøglen drejes i stilling 2.

Når hjælpedieselmotoren er i gang, skal smøreolietrykket kontrolleres.

Smøreolietrykket skal være på minimum 2,5 bar.

Årsager til -
og fejlafhjælp-
ning ved start-
vanskeligheder

Hvis hjælpedieselmotorens beskyttelsesanordninger træder i funktion, stopper den automatisk. Årsagen indikeres på indikeringslamperne i startpanelet.

Forinden genstart forsøges skal trykknappen ALARMSLETNING påvirkes.

Indikerings-
lamper

OLIETRYK.

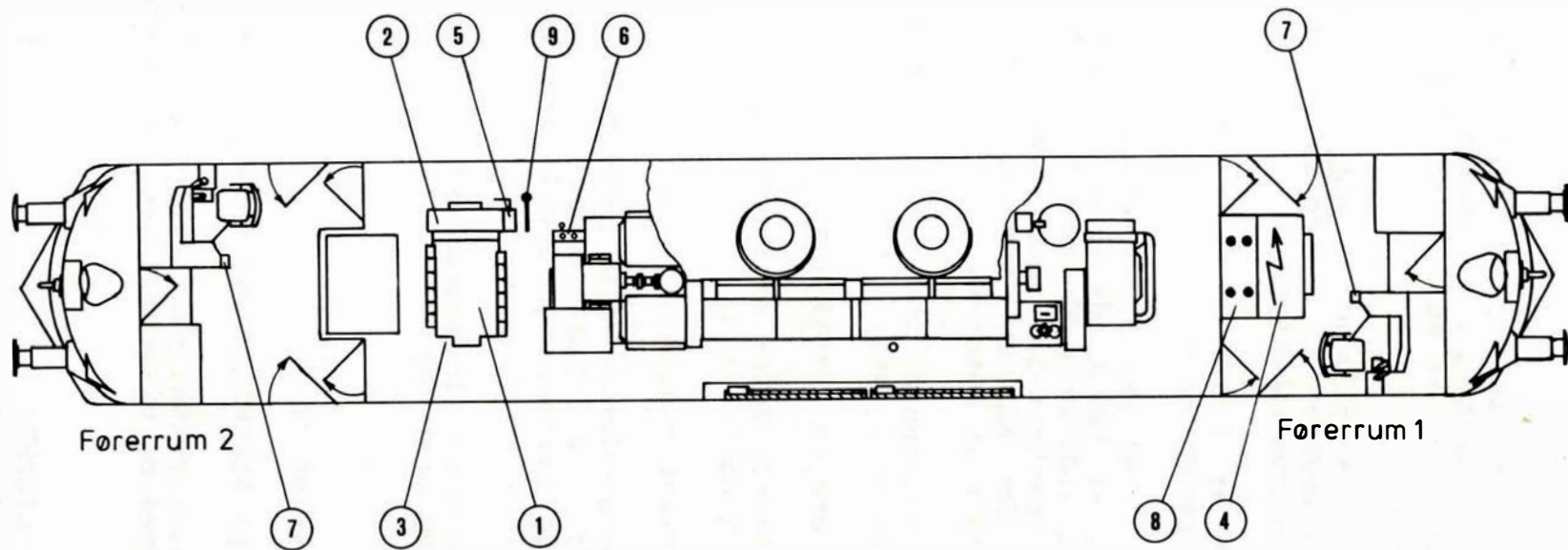
Smøreolietrykket er for lavt.

Efter tryk på ALARMSLETNING forsøges genstart.

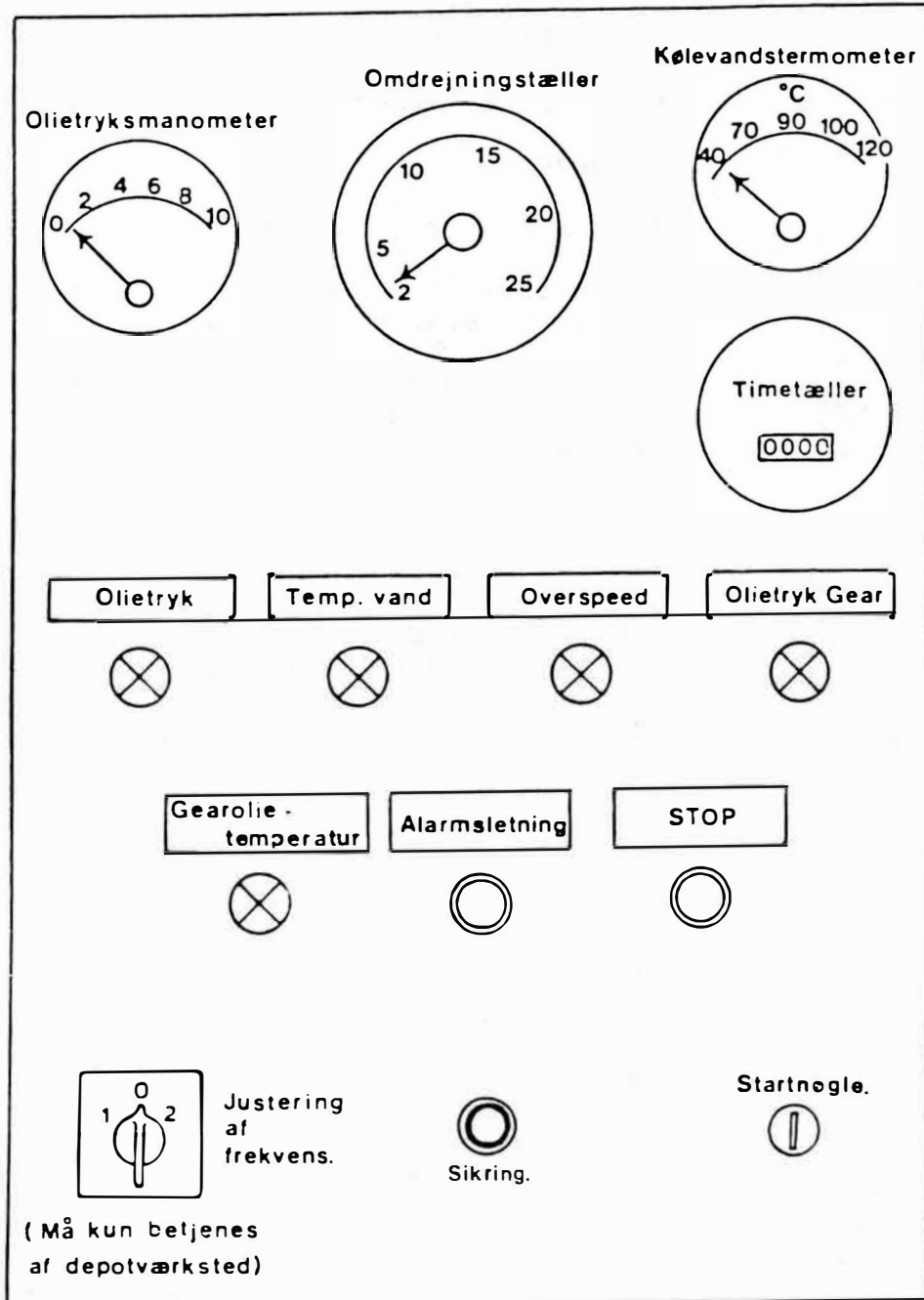
Udebliver olietrykket skal hjælpedieselmotoren straks stoppes og el-varmen kan ikke anvendes.

Bemærk:

Alarm for OLIETRYK er kun virksom, efter at olietrykket har været på minimum, 2,5 bar ved opstart.



1. Hjælpediesel
2. Gearudveksling
3. El-varmegenerator
4. Højspændingsskab
5. Batteriafbruder
6. Startpanel
7. El-varmepanel
8. El-kabelskab
9. Nødstop af hjælpediesel



Startpanel MY 1154

TEMPERATUR VAND.

Når kølevandstemperaturen er under 90°C, kan der tilbageslides ved tryk på ALARMSLETNING.

Derefter forsøges at genstarte.

OVERSPEED.

For højt omdrejningstal.

Efter tryk på ALARMSLETNING må der kun forsøges at genstarte een gang.

Hvis dieselmotorens omdrejningstal overstiger 2525 o/min stoppes dieselmotoren igen, el-varmen kan ikke anvendes.

OLIETRYK GEAR.

For lavt smøreolietryk i gear.

Maksimalafbryder GEAROLIEPUMPE på højspændingsskabet kontrolleres.

Efter tryk på ALARMSLETNING forsøges genstart.

Indtræder samme indikering igen, kan el-varmen ikke anvendes.

GEAROLIE TEMPERATUR.

Når gearolietemperaturen er faldet, trykkes på ALARMSLETNING.

Der forsøges genstart.

Indtræder samme indikering igen, kan el-varmen ikke anvendes.

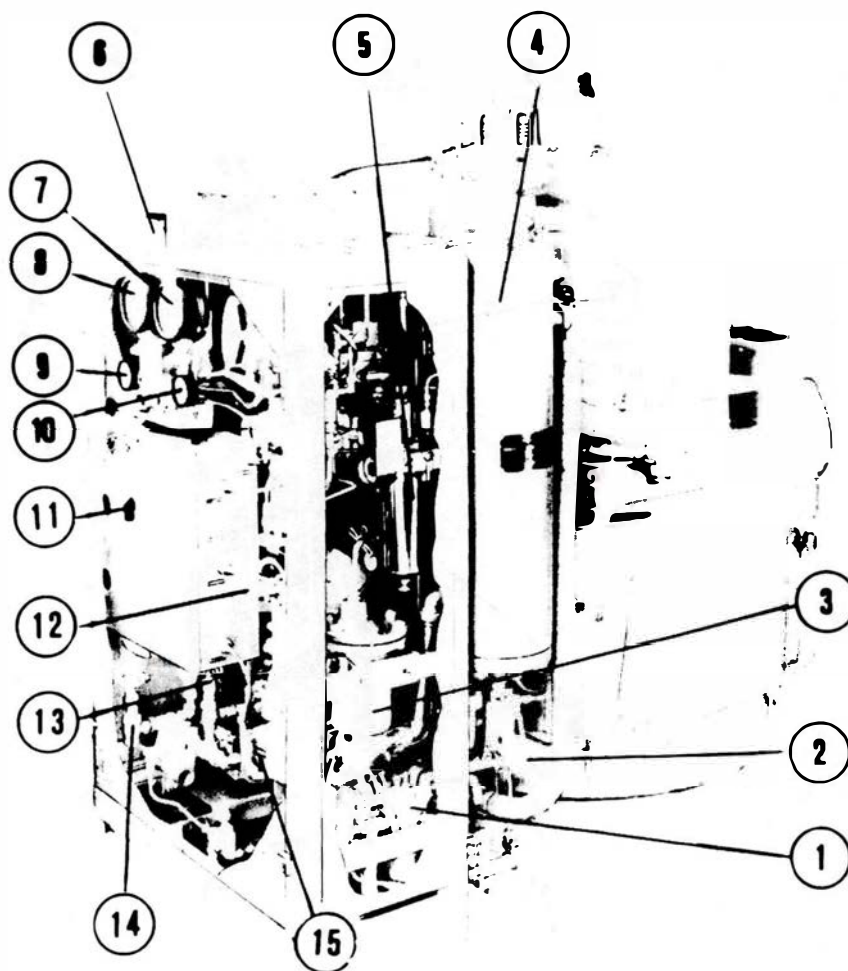
Stop af hjælpe-
dieselmotor

Trykknappen STOP betjenes.

Startnøglen drejes til venstre.

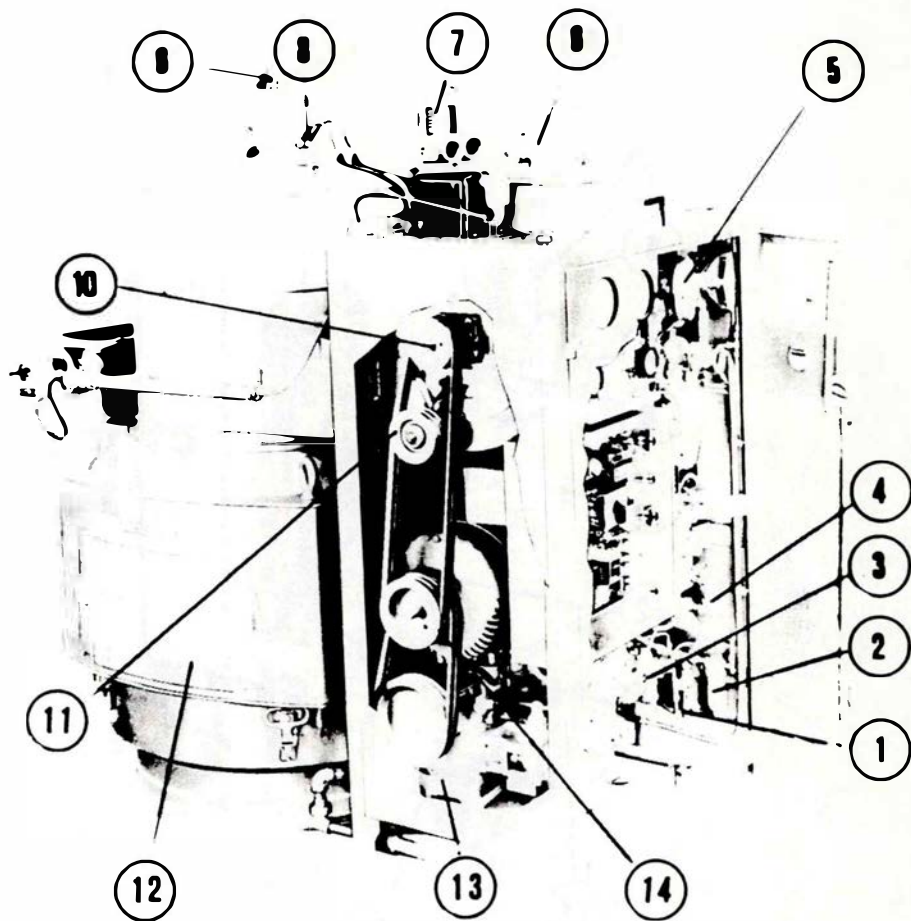
Nødstop af
hjelpe-diesel

Såfremt det ikke er muligt at bringe hjælpe-dieselmotoren til standsning med trykknappen STOP, kan den stoppes med et nødstop-håndtag. Det er placeret til venstre for startpanelet og forbundet til hjelpe-dieselmotoren med et bowdentræk.

DAMPVARMEKEDLEN

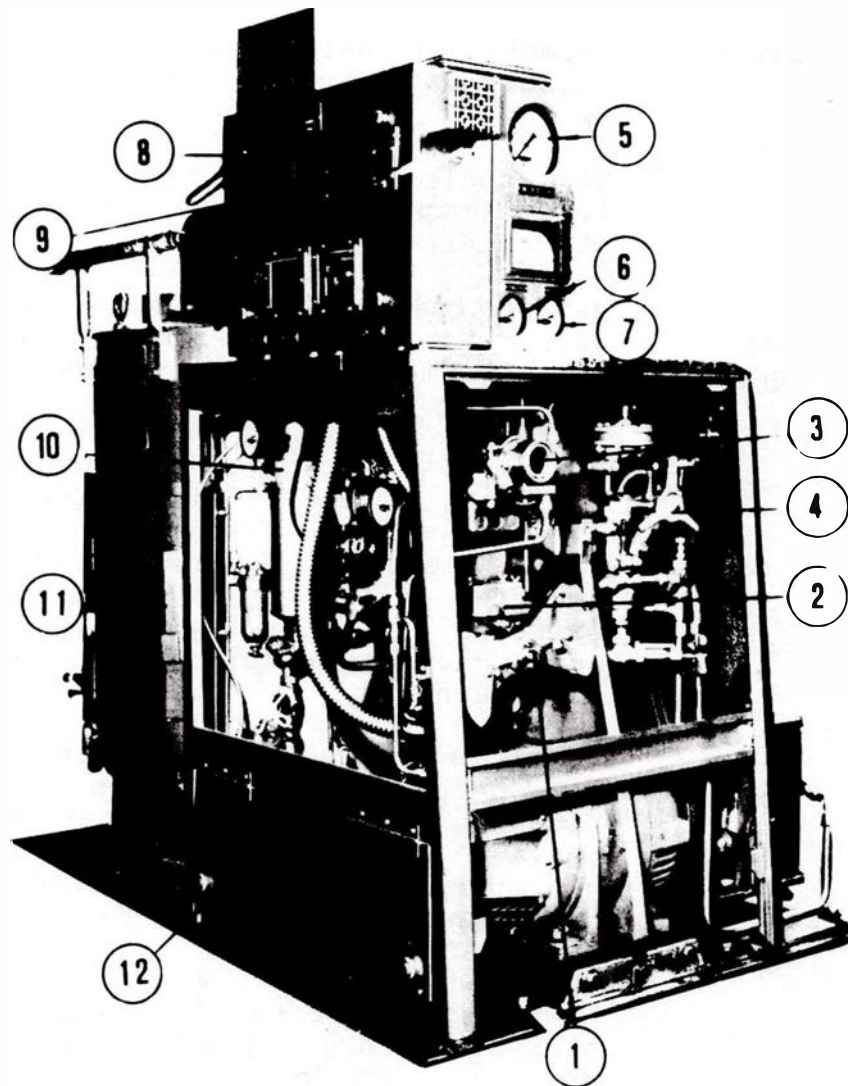
1. Skrabefilter
2. Udslamningsventil (12)
3. Dampfælde
4. Dampudskiller
5. Reduktionsventil
6. Luftspjæld
7. Manometer for kedeltryk
8. Manometer for hoveddampledning
9. Manometer for brændolietryk
10. Manometer for dysetryk
11. Kontrolafbryder
12. Vandomlørsregulator
13. Ventil (8) for kunstigt vandomløb
14. Prøveventil (18) for vandpumpen
15. Udblæsningshane (2) for spiralerne

Dampvarmekedel MY og MV



1. Brændolieovertryksventil
2. Brændolietrykfilter
3. Brændolieskrabefilter
4. Prøveventil (4) for vand i spiralerne
5. Servokontrol
6. Hovedventil til dampledning
7. Sikkerhedsventiler
8. Elektroder
9. Brændoliemagnetventil
10. Blåser
11. Strammerulle
12. Eftersynsluge
13. Vandpumpe
14. Elektromotor med generator

Dampvarmekedel MY-MV.



1. Servokontrol
2. A-B kontakt
3. Skueglas for returvand
4. Vandløbsregulator
5. Manometer for kedeltryk
6. Manometer for brændolietryk
7. Manometer for brændoliedysetryk
8. Kontrolafbryder
9. Motoroverbelastningsrelæ
10. Trykluftreduktionsventil med vandsamler
11. Eftersynsluge
12. Spiraludblæsningsventil (2)

Dampvarmekedel MX

DAMPVARMEKEDLEN

Varmekedlens ydelse

Varmekedlen har på loko My, Mv en maksimal fordampningsevne på 1250 kg/time men på loko Mx kun 770 kg/time.

Varmekedlen virker fuldstændig automatisk, og fuldt Damptryk kan nås på få minutter, efter at den er startet.

Varmekedlens indretning og hovedkomponenter

Dampen frembringes i kedelspiralerne, der er sammensat af flere sæt rørspiraler, således at de tilsammen danner et 100 meter langt rør.

Varmekedlen på loko My, Mv har et sæt forvarmerspiraler, hvor vandet forvarmes før det går til de egentlige kedelspiraler.

Vandet passerer igennem en forvarmer (213), derefter på loko My, Mv og Mz gennem forvarmerspiralerne til kedelspiralerne. På loko Mx går det direkte fra forvarmeren (213) til kedelspiralerne.

Kedlen er ikke en cirkulationskedel da den damp der frembringes sendes ud i hoveddampledningen, hvor den efterhånden fortætter og løber væk igennem vandudladere. Til forbrændingen anvendes brændolie fra dieselmotorens tanke. Brændolien sprøjtes ved hjælp af trykluft gennem forstøverdysen i brænderen (105) ind i forbrændingsrummet over kedelspiralerne. Her blandes den forstøvede brændolie med luft fra blæseren (202) og antændes af en konstant gnist imellem de to elektroder (220).

De varme forbrændingsprodukter føres ned rundt om kedelspiralerne hvor varmen afgives til vandet, og derefter op igennem skorstenen.

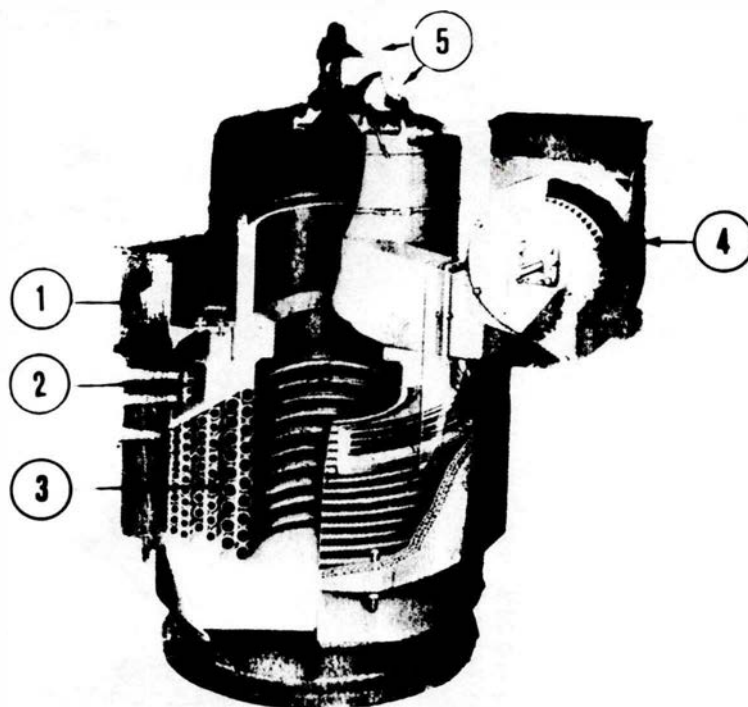
Brændolietilførslen er afpasset således at kun de 90-95% af vandet fordampes. Den resterende vandmængde skyller slam og sten ud af spiralerne og går sammen med dampen til dampudskilleren (221), hvor vand og slam skilles fra før dampen går ud i hoveddampledningen.

Vand og slam samler sig i bunden af dampudskilleren, hvorfra det udslammes med ventil (12).

Efterhånden som vandmængden i dampudskilleren stiger vil den mængde der står over udløbsrøret til dampfælden (223) blive sluset igennem denne.

Vandet går til forvarmeren (213) hvor det afgiver varme til fødevandet.

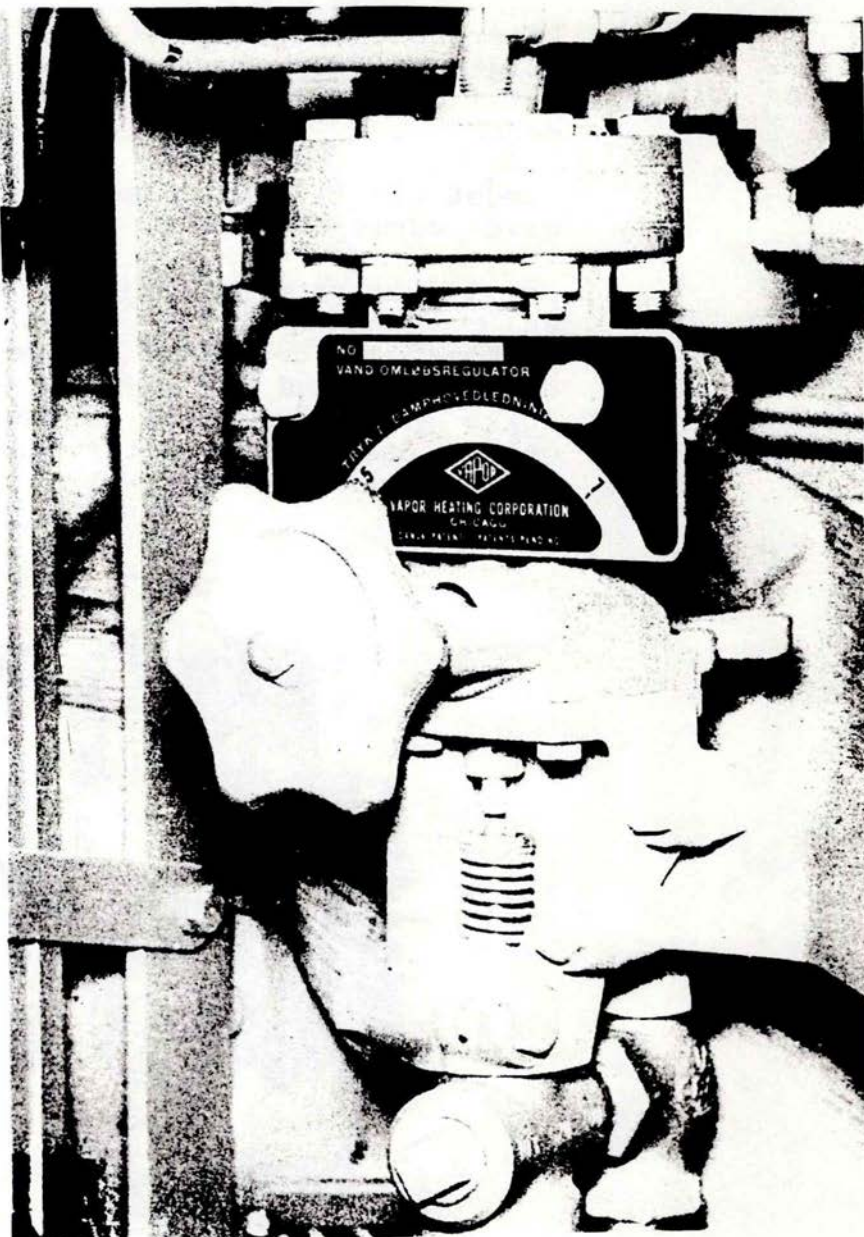
Fra forvarmeren fortsætter vandet videre over en tregangshane (17) til skueglasset (218), hvor vandets bevægelse kan ses, ved at en klap der hænger ned foran returrøret vil åbne og lukke sig i takt med udslusningen af vandet gennem dampfælden. Returvandet fortsætter så til kedelvandsbeholderen.



1. Skorsten
2. Forvarmerspiraler (kun MY og MV)
3. Kedelspiraler
4. Blæser
5. Brænderhoved med brændoliemagnetventil og elektroder

4.62-1

Omløbsregulator

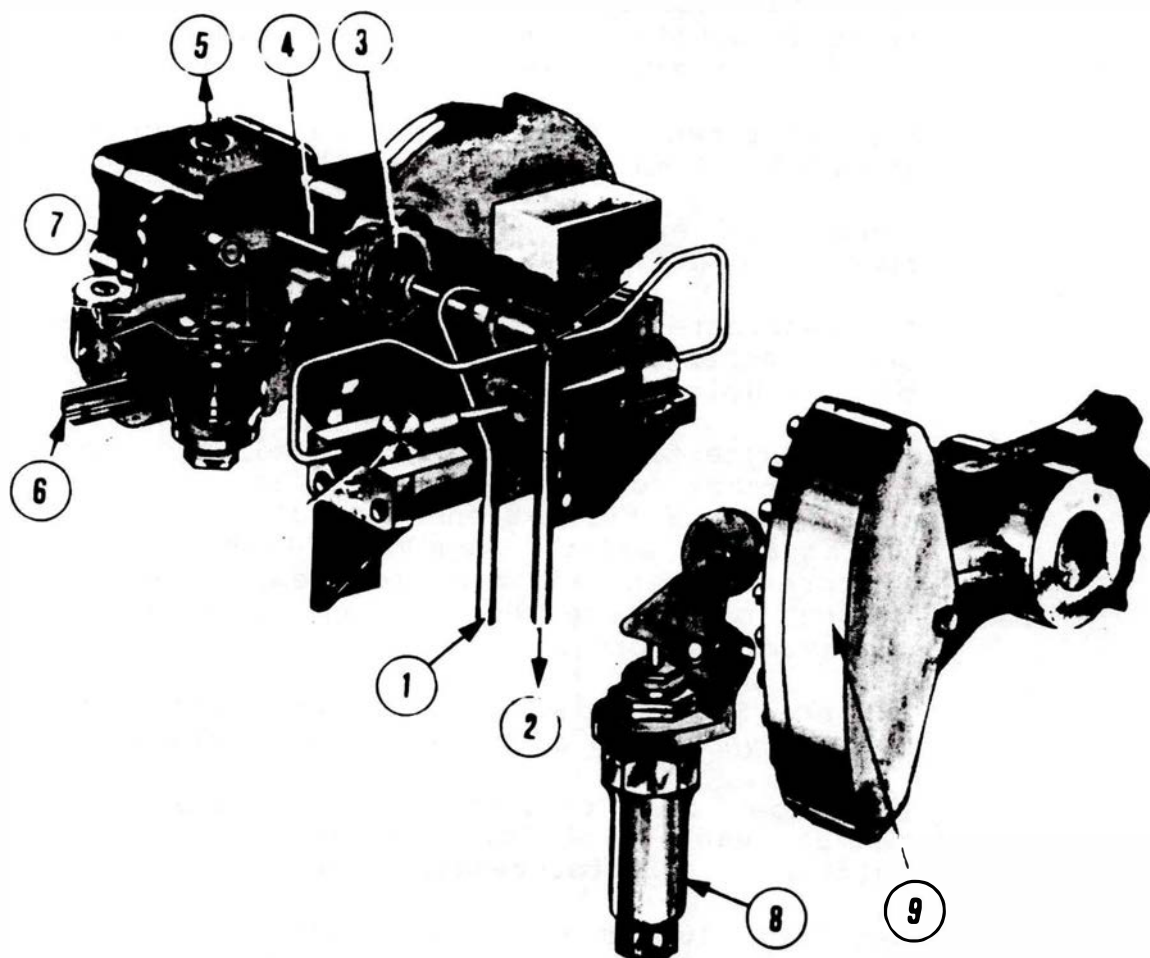


Vandomløbsregulatoren regulerer mængden af fødevand til kedelspiralerne, ved at regulere den vandmængde omløbsventilen leder tilbage til sugesiden af vandpumpen. Vandomløbsregulatoren arbejder automatisk ved hjælp af kedeltrykket, imod fjedertrykket fra den fjeder som spændes ved drejning af indstillingshåndhjulet.

Når det indstillede damptryk er nået i kedlen vil det trykke membranen nedad. Spindelen der trykkes ned af membranen vil nu trykke på omløbsventilens spindel, hvorved denne vil åbne for omløb. Fødevandet vil nu suges tilbage til vandpumpens sugeside.

Servokontrol Servokontrollen er en hydraulisk styret enhed. Den er indrettet til både at regulere mængden af brændolie til brænderen samt forbrændingsluft fra blæseren til forbrændingsrummet.

Denne regulering finder sted direkte i forhold til den vandmængde der tilføres kedelspiralerne.



1. Styreolie ind
2. Styreolie ud
3. Urfjeder
4. Vandret aksel
5. Kedelvandsafgang
6. Kedelvandsindgang
7. Membran med galge og arm
8. Brændolieruleringsventil
9. Butterfly med indstillingsplade

Indretning og virkemåde Når vandomløbsregulatoren lukker for omløbet strømmer fødevand til servokontrollen.

Fødevandet strømmer ind på undersiden af membranen, og trykker denne opad.

Når membranen løfter sig, strømmer vandet igennem en åbning der bliver imellem et målehul, og en konisk målepind.

Den højde hvortil membranen løfter sig, står direkte i forhold til mængden af fødevand der passerer igennem membranen på vej til kedelspiralerne.

Når membranen løfter sig drejes en vandret aksel ved hjælp af en galge der er anbragt på membranen.

Denne aksel er påvirket af en urfjeder, der bliver spændt ved drejningen

Den vandrette aksel er koblet til en drejeventil, der er anbragt i en cylinder, hvortil der er ført både et hydraulisk tryk olierør, og et returrør.

Selve butterflyen drejes ved at når den vandrette aksel drejes, drejes ventilen og åbner for hydraulisk olietryk til det ene hydrauliske stempel, og afdræner det andet. Stemplerne trykkes til siden og forbindelsen mellem de to stempler er forsynet med en arm, hvorved butterflyen og cylinderen med drejeventilen drejes.

Den ene fløj af butterflyen, regulerer brændolie-mængden ved hjælp af brændolieruleringsventilen.

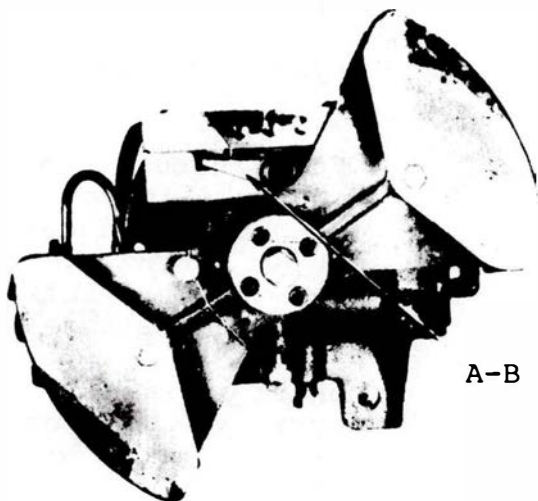
Den anden fløj regulerer forbrændingsluftmængden ved at regulere på luftspjældet, der er anbragt i luftkanalen til forbrændingsrummet.

Samtidig slutter A - B -kontakten til A det vil sige der er indsprøjtning af brændolie.

Når det ønskede damptryk er nået sætter vandomløbsregulatoren fødevandet på omløb.

Urfjederen der før blev spændt vil nu dreje den vandrette aksel og dermed drejeventilen tilbage.

Der bliver så sat hydraulisk olietryk på det andet stempel, medens det første afdrænes. Stemplerne går til den anden side, butterflyen drejer sig og A - B kontakten skifter, indsprøjtningen af brændolie ophører.



A-B kontakt

Bemærk

Det er vandmængden igennem servokontrollens membran der bestemmer brændolie- og forstøvningsluftmængde, og ikke vandtrykket.

Varmekedlens trykluftsystem

Der bruges trykluft til to ting på varmekedlen.

1. Til forstøvningslufttryk.
2. " udslamning af dampudskilleren.

1. Tryklufstestyret til forstøvning af brændolien består af ventil 1, reduktionsventil med vandsamler og manometer 201 samt trykvagt 101.

Hvis lufttrykket er for lille 3,8 for Ny-Mz og 2,8 for Mx kan 1kf selv justere på reduktionsventilen, endvidere bør der aftappes vand af vandsamleren regelmæssigt.

Trykluftten kommer fra fødeledningen gennem den åbne ventil 1 til reduktionsventilen der reducerer trykket til det ønskede, videre til trykvagten og ind i indsprøjtningensdysen under magnetventilen for brændolien.

Trykluftten blæser ind i kedlen hele tiden så længe ventil 1 er åben.

2. Trykluftudstyret til udslamning af dampudskilleren består af en magnetventil og en luftcylinder med et stempel, der når der er strøm på magnetventilen og dermed åben for trykluft til cylinderen hvor nu stemplet vil åbne ventilen 12 og udslamme.

Denne udslamning finder sted automatisk, styret af et tidsrelæ der slutter en kontakt til magnetventilen 1 sek. hvert 5 minut.

Denne automatiske udslamning kan kun finde sted når hastigheden er over 20 km i timen, da strømmen over kontakten til magnetventilen kommer fra den samme ledning der tænder de blå lamper for sikkerhedsrelæet.

Udslamningen kan også foretages manuelt ved at lkf betjener trykknappen for varmekedeludslamning på trykknappanel (SVED panel).

Varmekedlens
brændoliesystem

Brændolien suges fra brændoliebeholderen under lokomotivet gennem et skrabefilter 206 til brændoliepumpen (tandhjulspumpe) der er påbygget vandpumpen og drives sammen med denne, videre gennem overtryksventil 103 manometer for brændolietryk 208, trykfilter 204.

Herfra går nu en del af brændolien til styreolie for servokontrollen, medens resten passerer en reguleringsventil der styret af servokontrollen lader netop den oliemængde tilgå magnetventil 104 til indsprøjtning i kedlen som skal til for at opnå den forbrænding, der er nødvendig for fordampningen af den påsatte vandmængde.

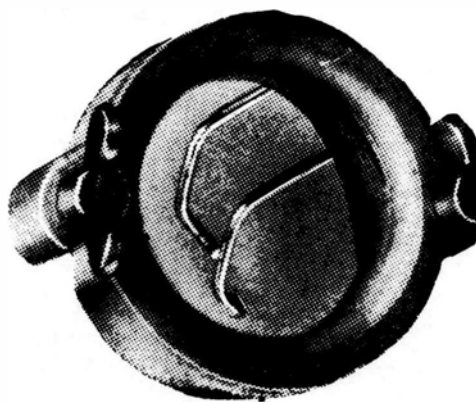
Ved vandpåsatning passerer vandet gennem servokontrollen der ved hjælp af en membran måler vandmængden og indstiller reguleringsventilen således at der ved forbrændingen fordampes 90-95% af det vand der påsættes.

Ligeledes sørger servokontrollen for at regulere luftspjældet så den bedst mulige forbrænding opnås.

Efter servokontrollen måles olietrykket på dysemanometer 207, dette tryk falder når magnetventilen åbner for indsprøjtning.

Den indsprøjtede brændolie forstøves af trykluft, og antændes af en stadig virkende gnist.

Elektrodeafstand 5 mm



Skueglas for gnist

Varmekedlens
ventiler

Ventiler med ulige numre skal være åbne under normal drift, medens ventiler med lige numre skal være lukkede.

Ventiler med ulige numre har åbne korsformede håndtag, medens ventiler med lige numre har lukkede o-formede håndtag.

Ventiler med
ulige numre

Der er følgende ventiler med ulige numre:

- ventilen (1) for trykluft til brænderen, trykket skal på loko MY, MV være 3,8 bar, men på loko MX kun 2,8 bar.
- fødeventilen (3) ved indgang til kedelspiraler
- afspærringsventilen (9) imellem dampudskiller og dampfælde
- afspærringsventilen (11) for hoveddampledningsmanometer
- afspærringsventilen (13) for damp til vandomløbsregulatorens membran (på ældre kedler også til kedelmanometer)
- hoveddampventilen (15) til hoveddampledning (løs ventil åbnes med damptryk)
- tregangshanen (17) for afløb fra udvask
- afspærringsventilen (19) for omløbsventil i vandomløbsregulatoren
- afspærringsventilen (21) for kedelvandsbeholder
- afspærringsventilen (31) for kedelmanometer (denne ventil findes ikke på visse ældre kedler)

Ventiler med
lige numre

Der er følgende ventiler med lige numre:

- ventilen (2) for spiraludblæsning, forsynet med alarm
- ventilen (4) prøveventil for vandpåfyldning
- ventilen (6) for dampopvarmning udefra
- ventilen (8) for manuel betjent omløbsregulering
- varmeventilen (10)
- udslamningsventilen (12) på dampudskilleren
- udvaskeventiler (14 og 16) for tilgang til udvask
- prøveventilen (18) for vandpumpen
- afløbsventiler (20 og 22) (ventil (22) er fjernet på en del kedler)

Kedlen fyldes med vand

- 1) Slut hovedafbryderen og sæt kontrolafbryderen (102) i stilling FYLD.
- 2) Åbn ventilen (1) for tryklufttilførsel til brænderen og prøveventilen (4).
- 3) Drej skrabefiltret (206) og kontrollér, at begge brændoliemanometre viser samme tryk.
- 4) Sæt kontrolafbryderen i stilling STOP, når vandet løber ud af prøveventilen (4), luk derpå prøveventilen (4).

Bemærk: Hvis spiralerne er helt tømt for vand, vil det tage ca 5 minutter at fylde kedlen med vand.

Bemærk: Start ikke varmekedlen, før det er kontrolleret, at spiralerne er fyldt med vand.

Kedlen sættes i drift

- 1) Udblæsningsventilen (12) for dampudskilleren (221) åbnes.

Kontrolafbryderen (102) sættes i stilling DRIFT.

- 2) Luk udblæsningsventilen (12), når manometret (212) viser et damptryk for kedlen på 3,5 kg/cm².
- 3) Foretag udblæsning af dampudskilleren med trykknappen for ventil (12) adskillige gange, 3-5 sekunder ad gangen under de første få minutters drift.
- 4) Indstil omløbsregulatoren (111), så det ønskede tryk opnås på manometeret (224) for hoveddampledningen, jf varmevejledningen.
- 5) Når varmeledningen er koblet mellem lokomotiv og togstamme, åbnes hovedventilen (15) langsomt.

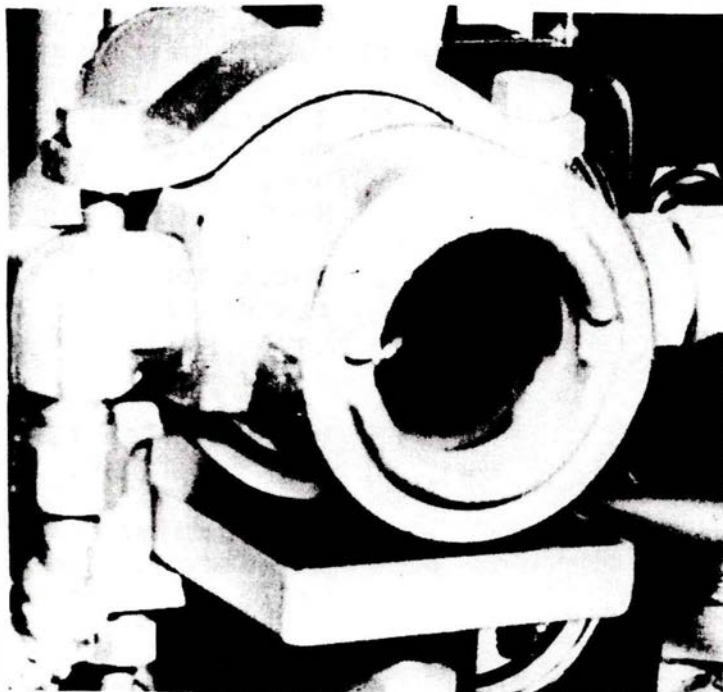
**Varmekedlens
damptryk**

Varmekedlens damptryk skal holdes på 5 bar.

Hvis dette ikke sker, er det galt med den automatiske varmeregulering i togets bageste vogne.

Bemærk: Skueglasset (218), på returledningen til vandbeholderen kontrolleres, når varmekedlen går konstant og skal da vise bevægelse 4-12 gange pr minut svarende til den takt, hvormed dampfælden (223) arbejder.

Varmekedlen skal opnå fuldt damptryk på 2-3 minutter. Det kan vare 10-15 minutter at opnå det ønskede tryk i hoveddampledningen, afhængigt af togets længde og eventuelle utætheder i varmekoblinger og lignende.



Skueglas for returvand

Forholdsregler
under varmeked-
lens drift

Varmekedlen er forsynet med automatisk udslamning, der ved hjælp af sikkerhedsrelæet først virker ved hastigheder over 20 km/t, og som udslammer 1 sekund hvert 5 minut (hvid melde-
lampe).

Såfremt den automatiske udslamning udebliver, udslammes ved brug af trykknappen på panelet.

Bemærk: Hoveddampledningens afspærringsventil (15) skal være lukket, inden varmekob-
lingerne frakobles.

Kedlen sættes
ud af drift

Under kortere ophold er det kun nødvendigt at lukke hovedafspærringsventilen (15), og varmekedlen vil da gå i tomgang og vedligeholde sit damptryk.

Under længere ophold afsluttes varmekedlen på følgende måde:

- 1) Luk afspærringsventilen (15).
- 2) Indstil omløbsregulatoren (111) til maksimal ydelse. Når manometret (212) viser 7,5 bar, sættes kontrolafbryderen (102) på STOP.
- 3) Først åbnes ventilen (4) et øjeblik for at fjerne slam fra udløbsrøret, derefter åbnes ventilen (2), for udblæsning af kedelspirallerne.

Luk ventilen (2), når damptrykket er faldet til 3 a 4 bar.

- 4) Åbn udblæsningsventilen (12) for dampudskilleren og sæt umiddelbart derefter kontrolafbryderen (102) i stilling FYLD.

- 5) Når hele kedeltrykket er blæst af, lukkes udblæsningsventilen (12), og ventilen (4) åbnes. Den derved opnåede fortsatte gennemstrømning af vand bevirker en nedkølning af kedlen, samtidig med at de slamrester, der er i kedelspiralene, holdes opslemmede og ikke får mulighed for at brænde fast på rørvæggene på grund af kedlens eftervarme. Når vandet, der strømmer ud af ventilen (4), er koldt, stilles kontrolafbryderen (102) i stilling STOP, og ventilen (4) lukkes.

NB: Under fyldning aflæses trykket på manometer (229). Såfremt dette tryk ved begyndelsen af fyldningen overstiger 5 bar, skal det omgående meddeles til hjemstedsdepotet.

- 6) Luk ventilen (1) for tryklufttilførsel til brænderen og afbryd hovedafbryderen.
- 7) Luk afspærringsventilen (21) for vandtilførsel.

Under længere ophold, hvor der foretages dampopvarmning udefra.

- 1) Åbn varmeventilen (10)
- 2) Åbn ventilen (6) for dampopvarmning udefra.

Foranstaltninger under frost Varmeventilen (10) skal være åben under drift i frostvejr. Såfremt to lokomotiver betjenes fra samme førerplads, og varmekedlerne ikke er i gang i begge lokomotiverne, åbnes ventilen (6) for dampopvarmning, afspærringsventilen (11) for hovedledningsmanometret og varmeventilen (10) for den kedel, som ikke er i drift. Kontrollér, at ventil (2) for udblåsning af kedelspiralerne er lukket på begge kedler.

Kører et lokomotiv i godstog, skal varmekedlen holdes i gang, eller der må tilføres damp fra anden varmekedel. Under streng frost må der træffes særlige foranstaltninger for at beskytte vandpumpen (230) og kontrolapparaterne mod frostbeskadigelser.

Hvis der ikke er damp til rådighed til opvarmning udefra, må varmekedlen tømmes helt for vand. Åbn afløbsventilerne (20 og evt 22), vandpumpens prøveventil (18), ventilen (2) for udblåsning fra kedelspiralerne, udblåsningsventilen (12) for dampudskilleren og fødeventilen (3) samt vandbeholderens aftapningshane. Rørledningerne må ligeledes tømmes for vand, eventuelt ved adskillelse af ledningerne. Vandpumpen drejes rundt med hånden, så den tømmes for vand, eller vandet udblæses med trykluft.

På MX-lokomotiver skal dækpladerne (2 i venstre og 3 i højre side) for vognkassefiltrene ud for varmekedlen være klappet op i frostperioder.

Hensætning af loko med tændt varmekedel

Ved hensætning af loko, hvor varmekedlen ikke kan slukkes på grund af fare for frostsprængning, anmodes lkf om at indstille omløbsregulatoren således, at der opretholdes et ledningstryk på 4,5 bar.

Hane 15 skal være helt åben, og varmekedlerne i "sluthanestilling".

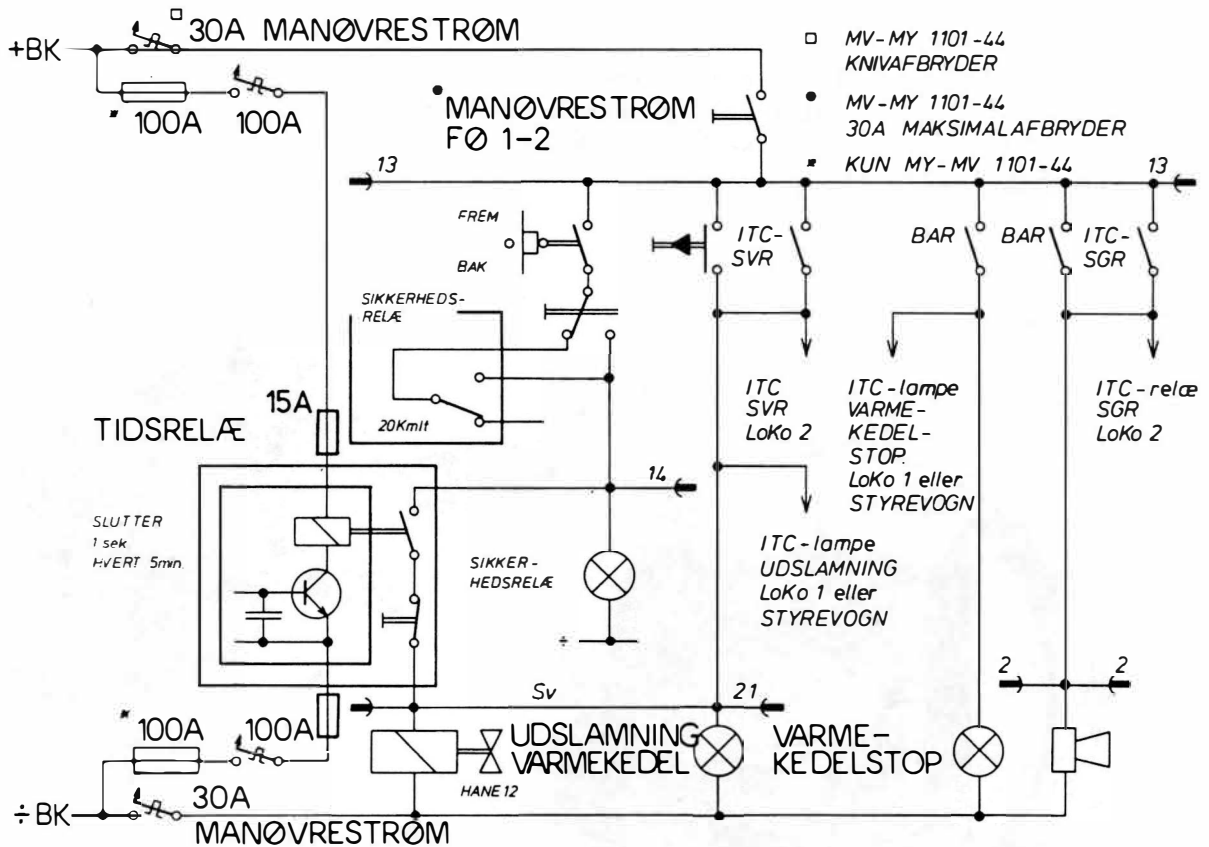
Hane 10 holdes åben i det omfang det er nødvendigt for at holde vandet i kedelvandstanke- ne frostfrit.

Såfremt omløbsregulatoren drejes på minimumydelse, vil der ikke blive tilført tilstrækkelig brændolie, til at fordampe den mængde vand som ledes gennem kedlen.

Resultatet er, at omløbsregulatoren ikke går på omløb på grund af for lavt damptryk, hvorved betydelige mængder fødevand tabes gennem dampvarmeledningen.

Automatisk udslamning af varmekedlen finder sted i 1 sekund hvert 5. minut ved hastighed over 20 km/t.

BEMÆRK. På loko med tidsstyring vil udslamning finde sted når afbryder for sikkerhedsrelæ er afbrudt f.eks ved afprøvelse af dødmansanordning.



Varmekedlens
sikkerhedsan-
ordninger

Der er følgende sikkerhedsanordninger på var-
mekedlen.

Skorstenstermostat (109) for 125' og 475'C.

Damptemperaturkontrol (110)

Motoroverbelastningsrelæ (106)

Kedelspiraludblæsning (2)

Trykvagt (101)

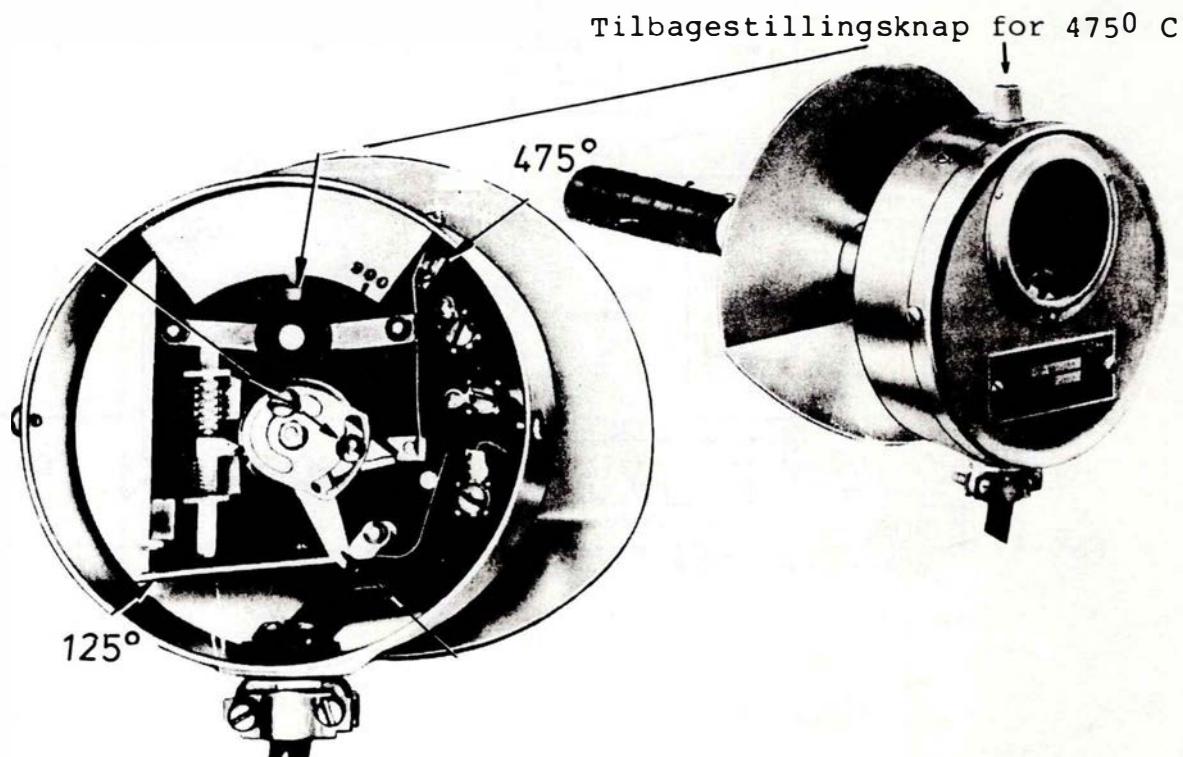
A - B kontakt på servokontrollen (107)

Skorstens-
temostat

Skorstenstermostaten har 2 kontakter.
Den ene skal slutte ved en temperatur på
125'C? medens den anden skal afbryde ved
475'C.

Skorstenstermostat 125'C sikrer at der ikke
kan indsprøjtes brændolie i forbrændingsrummet
i mere end 47 sek, hvis ikke der er forbræn-
ding.

Skorstenstermostat 475'C sikrer imod for stærk
varme, der kan skyldes tilsodede spiraler el-
ler skorstensbrand.

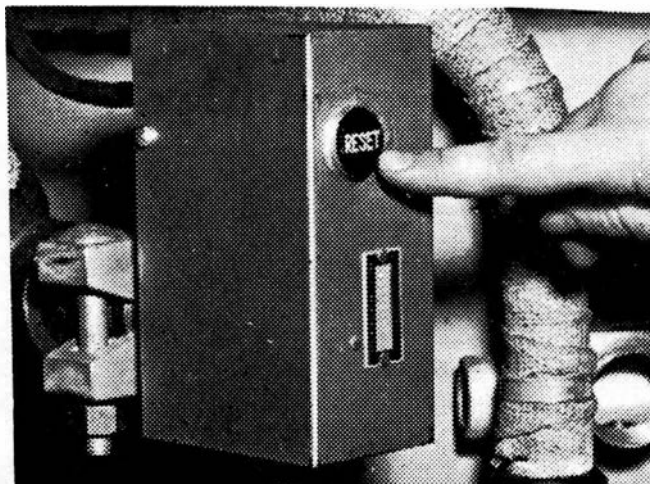


Damptemperatur-
kontrol (110)

Damptemperaturkontrollen sikrer der ikke sendes for varm damp ud i hoveddampledningen.

Varmekedelstop med alarm når kontakten afbryder til motorstartrelæ.

Tilbagestilles med tilbagestillingsknop. Inden den kan tilbagestilles skal den afkøle.

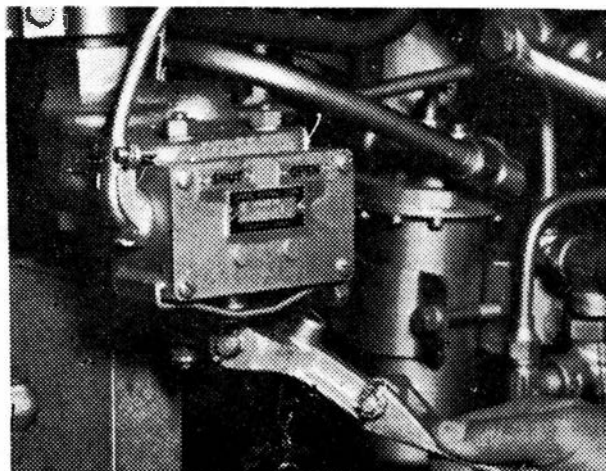


Kedelspiral-
udblæsning

Kedelspiraludblæsning (hane 2) er forsynet med alarm, for at sikre den er lukket.

Hvis den er åben er en kontakt til motorstartrelæ afbrudt, således at hvis kontrolafbryder (102), sættes i fyld eller drift vil alarmen fremkomme.

Kontakten til motorstartrelæet sluttes af en knast på selve armen når håndtaget sættes rigtigt på plads.



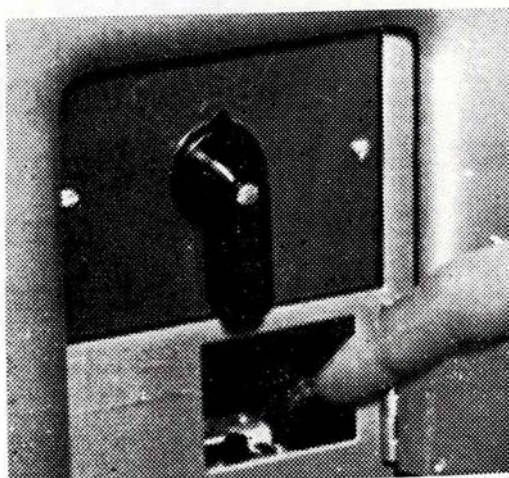
Motoroverbe-
lastningsrelæ

Overbelastningsrelæ sikrer elektromotoren mod overbelastning.

Denne overbelastning kan fremkomme ved f eks for stramme kilerebbe, afbrændte lejer m m, således at elektromotoren ikke kan holde sit omdrejningstal på 1800 omdr/min.

Varmekedelstop med alarm når relækontakten afbryder til motorstartelæ.

Tilbagestiles med knap, der kan betjenes igennem en lille lem på varmekedelens apparatskabs forplade.



Trykvagt (101)

Trykvagten (101) sikrer at brændoliemagnetventilen (104) først kan få strøm og åbne for brændolieindsprøjtning når lufttrykket til forstøvning af brændolien er højt nok MY-MV og MZ = 3,8 bar MX = 2,8 bar.

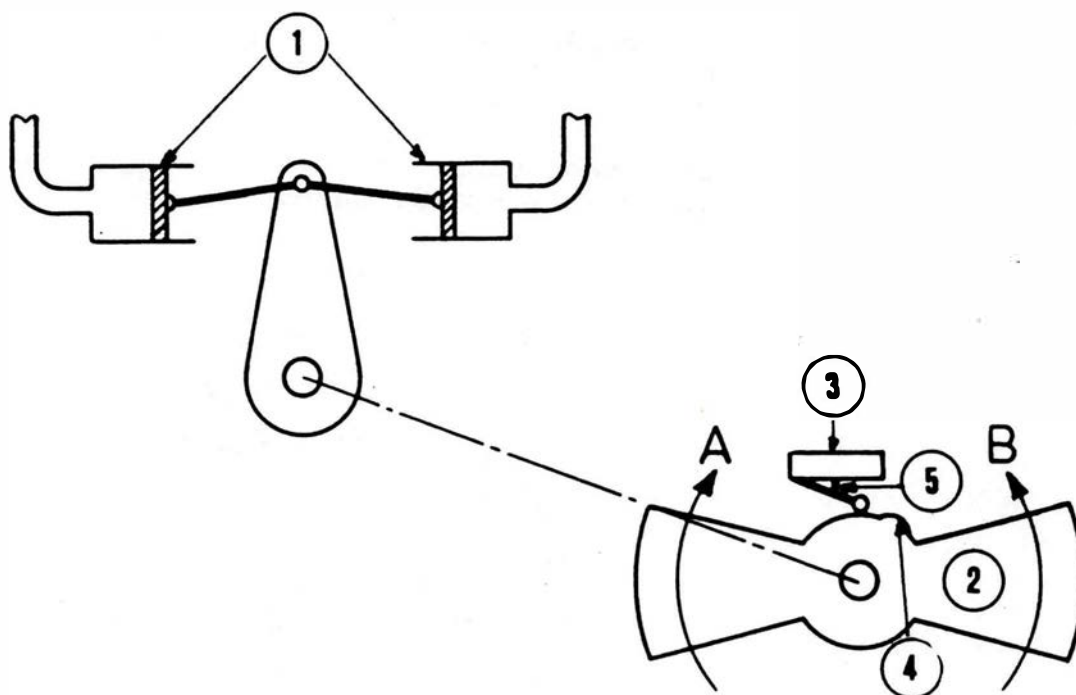
Hvis lufttrykket er for lavt vil trykvagten ikke slutte sin kontakt til brændoliemagnetventilen, og der kan ikke finde indsprøjtning af brændolie sted.

(Trykket falder ikke på dysemanometer). Er lufttrykket for lavt kan det justeres af lkf.

Finder indsprøjtning af brændolien ikke sted, fremkommer der varmekedelstop med alarm, når tidsrelæ afbryder til motorstartrelæ efter 43-47 sekunder, og skorstenstermostat ikke er sluttet.

Servokontrollen A - B kontakten sikrer, at der kun kan komme strøm på magnetventilen for brændolie (104), når der finder vandpåsatning sted.

Dette er udført på sikreste måde, ved at det er en knast på servokontrollens butterfly der mekanisk sætter kontakten B på vandomløb, og således afbryder A kontakten så brændoliemagnetventilen lukker for indsprøjtning.



1. Stempler i servostyring af butterfly
2. Butterfly
3. A - B kontakt
4. Knast, der påvirker B kontakt ved vandomløb
5. Fjeder, der påvirker A kontakt ved vandpåsatning

Varmehane

Dampvarmehanen er en RIC-hane der består af et hus, et dæksel, et håndtag, og i bunden en vandudlader.

Håndtaget er monteret på en spindel der sidder på hanetolden inde i hanen.

Håndtaget har 3 stillinger:

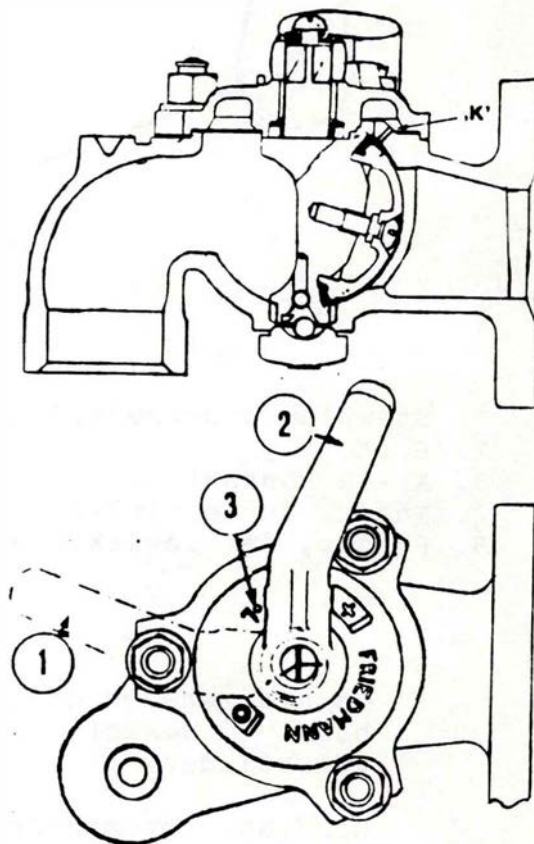
1. Åben
2. Lukket
3. Sluthanestillingen

Sluthanen er bageste hane på toget bageste vogn samt togets (lokomotivets) foreste hane.

Disse 2 haner skal når døgnets gennemsnitstemperatur er -10°C og derunder stilles i sluthanestillingen. Formålet med denne foranstaltning er at holde hanen frostfri.

Når hanehåndtaget stilles i sluthanestillingen åbnes der for en $1\frac{1}{2}$ mm gennemboring "K" hvor dampen kan passere.

RIC-varmehalvkoblingen er ved hjælp af en pinolskrue fastspændt dampvarmehanen.



Fejlsøgning
ved forsøg på
opstart

Fejlsøgning:

- vandpåsatning, servo drejer ikke

kontroller:

kører vandpumpen,

vand ud af hane 18,

luk hane 8,

luk hane 19 (defekt omløbsregulator),

åbn hane 21

- vandpåsatning, servo drejer

kontroller:

hane 12 lukket,

hane 9 åben,

- brændolieindsprøjtning, dysetryk falder ikke

kontroller:

trykluftforsyning hane 1,

afvand reduktionsventilen,

A - B kontakt,

motor driftsrelæ

- gnist, ingen gnist mellem elektroderne

kontroller:

15A sikringer for vekselstrøm,

tilledninger til elektroder,

elektrodeafstanden

Varmekedelstop
med alarm
(Hvid meldelampe
og alarmhorn)

Årsag kan være:

- SKORSTENSTERMOSTAT PÅ 125⁰C HAR SVIGTET.
- DAMPTEMPERATURKONTROL TRÅDT I FUNKTION.
- OVERBELASTNINGSRELÆ AKTIVERET.
- SKORSTENSTERMOSTAT 475⁰C TRÅDT I FUNKTION.
- SPIRALUDBLÆSNING (HANE 2) EVT DÅRLIG KONTAKT.

Fremgangsmåde ved fejlfinding og fejlafhjælpning:

Sæt kontrolafbryder i stilling fyld.

Start varmekedelmotor (ingen alarm) er det skorstenstermostat på 125⁰C der ikke har sluttet sin kontakt.

Bliver der alarm i stilling fyld, så lad alarmeren lyde medens årsag findes:

Tryk på tilbagestillingsknap så

- damptemperaturkontrol.
- overbelastningsrelæ.
- skorstenstermostat 475⁰C.

Bevæg armen så spiraludblæsningen og se om kontakten er sluttet rigtigt.

Når den sikkerhedsanordning som har forårsaget alarmeren tilbagestilles, ophører denne.

Damptryk forsvinder
(Ingen alarm skønt kedel er stoppet)

Kontroller:

- Hovedafbryder on-of.
- 15 amp manøvrestrømssikringer.
- På MY 1101 -1144 de 2 100 amp sikringer i elektrisk apparatskab.

Damptryk forsvinder
(Varmekedel kører på vandomløb)

Kontroller:

Kedelvandsbeholdning.
Omløbsregulator om denne er defekt. Er dette tilfældet køres på kunstigt omløb ved at lukke ventil 19, og åbne ventil 8 så meget at det ønskede tryk holdes.

Hvis der køres på kunstigt omløb på grund af defekt membran i omløbsregulator, skal der lukkes for ventil 13.

DAMPVARMEKEDLENS STRØMSKEMA

- Hovedafbryder sluttet Hovedafbryder 100 A maksimalafbryder sluttet:
- kontrollampe bag skueglas tænder
 - tidsrelæ T 45 sek trækker
 - tidsrelæ for udslamning 1 sek hvert 5. min aktiveres (strømskema side)
- Betjeningsafbryder 102 i FYLD Betjeningsafbryder 102 sættes i stilling FYLD:
- motorstartrelæ MSR trækker over T kontakt og de 4 sikkerhedsanordningers kontakter.
 - el-motor starter i serie med modstanden R, og løber op på ca 1100 omdr/min.
 - motoromstyrerrelæ MORS trækker.
 - motordriftsrelæ MDR trækker over MOSR kontakt, modstand R udkobles.
 - el-motor løber op på ca 1800 omdr/min.
- Betjeningsafbryder 102 i DRIFT. Flammen tænder Betjeningsafbryder 102 sættes i stilling DRIFT:
- servokontrol går i stilling vandpåsatning.
 - A - B-kontakt slutter kontakt A og afbryder kontakt B.
 - kontakt A slutter til brændoliemagnetventil OMV over trykvagt P.
 - brændolieindsprøjtning begynder.
 - brændolien antændes af den stadig virkende gnist over elektroderne.
 - kontakt B afbryder til tidsrelæ T, der falder ud efter ca 45 sek.
 - når skorstenstermostat 125⁰C slutter holdes motorstartrelæ MRS inde over MDR midterkontakt og de 4 sikkerhedsanordningers kontakter.

Betjenings-
afbryder 102
i DRIFT.
Flammen tænder
ikke

Hvis flammen ikke tænder sker efter 45 sek.

- tidsrelæ T falder ud.
- motorstartrelæ MRS falder, el-motor stopper.
- alarmrelæ BAR slutter til alarmhorn og mel-
delampe (strømskema side 85).

Alarmrelæet BAR er forsynet med en 110 volts spole. Dette bevirker at den strøm BAR relæet optager er mindre end holdestrømmen for MSR, hvorfor BAR relæet kan trække i serie med MSR, uden at dette bliver holdt inde.

Indstillet
damptryk nået

Når det damptryk vandomløbsregulatoren er indstillet til er nået, går varmekedlen på vandomløb:

- vandomløbsregulatoren skifter til vandomløb
- servokontrol går i stilling vandomløb
- A - B kontakt afbryder A og slutter B
- brændoliemagnetventil OMV bliver strømløs og slukker
- flammen slukker
- tidsrelæ T trækker over B kontakt og holder MSR inde i serie med de 4 sikkerhedsanordninger

Damptryk falder

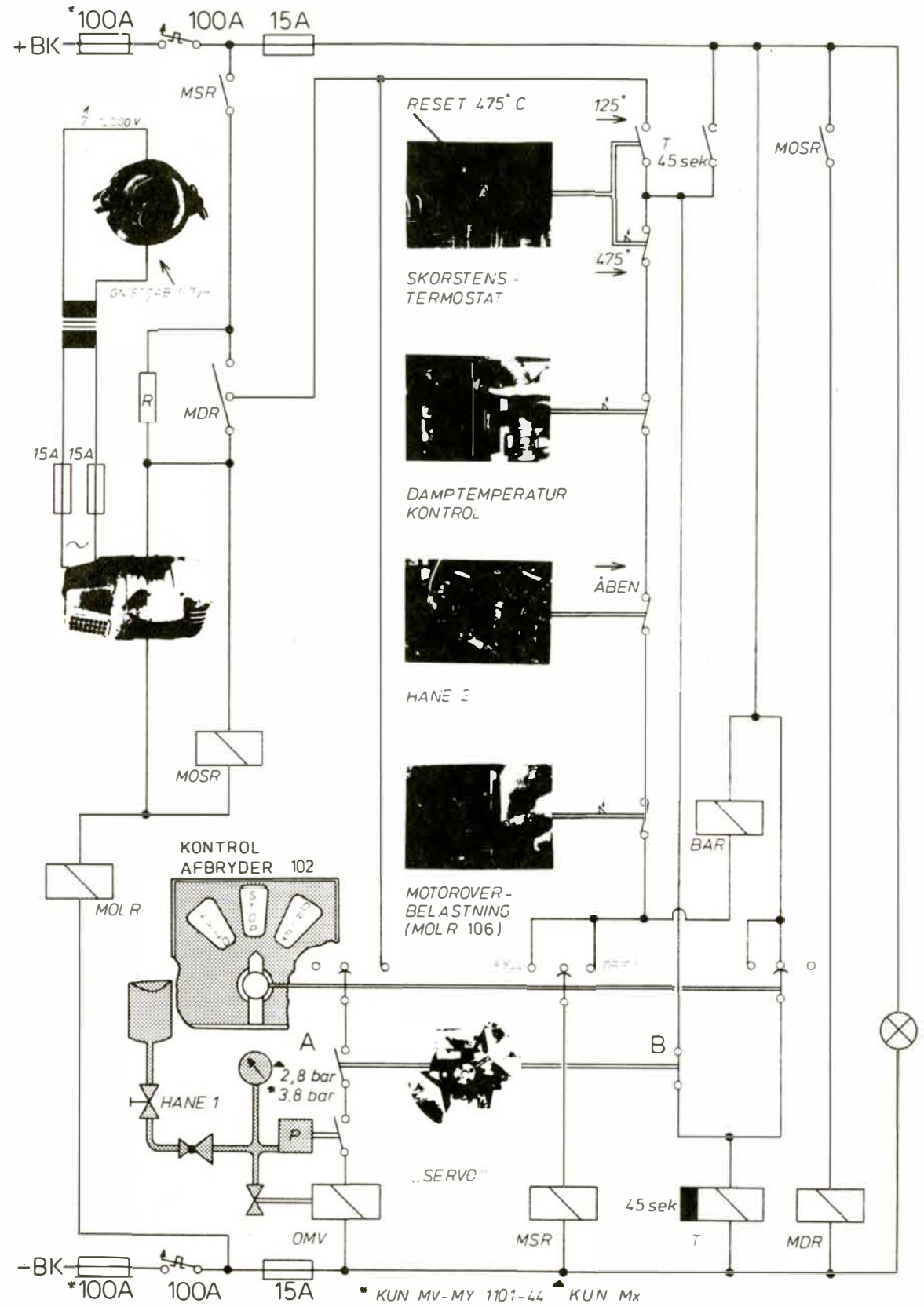
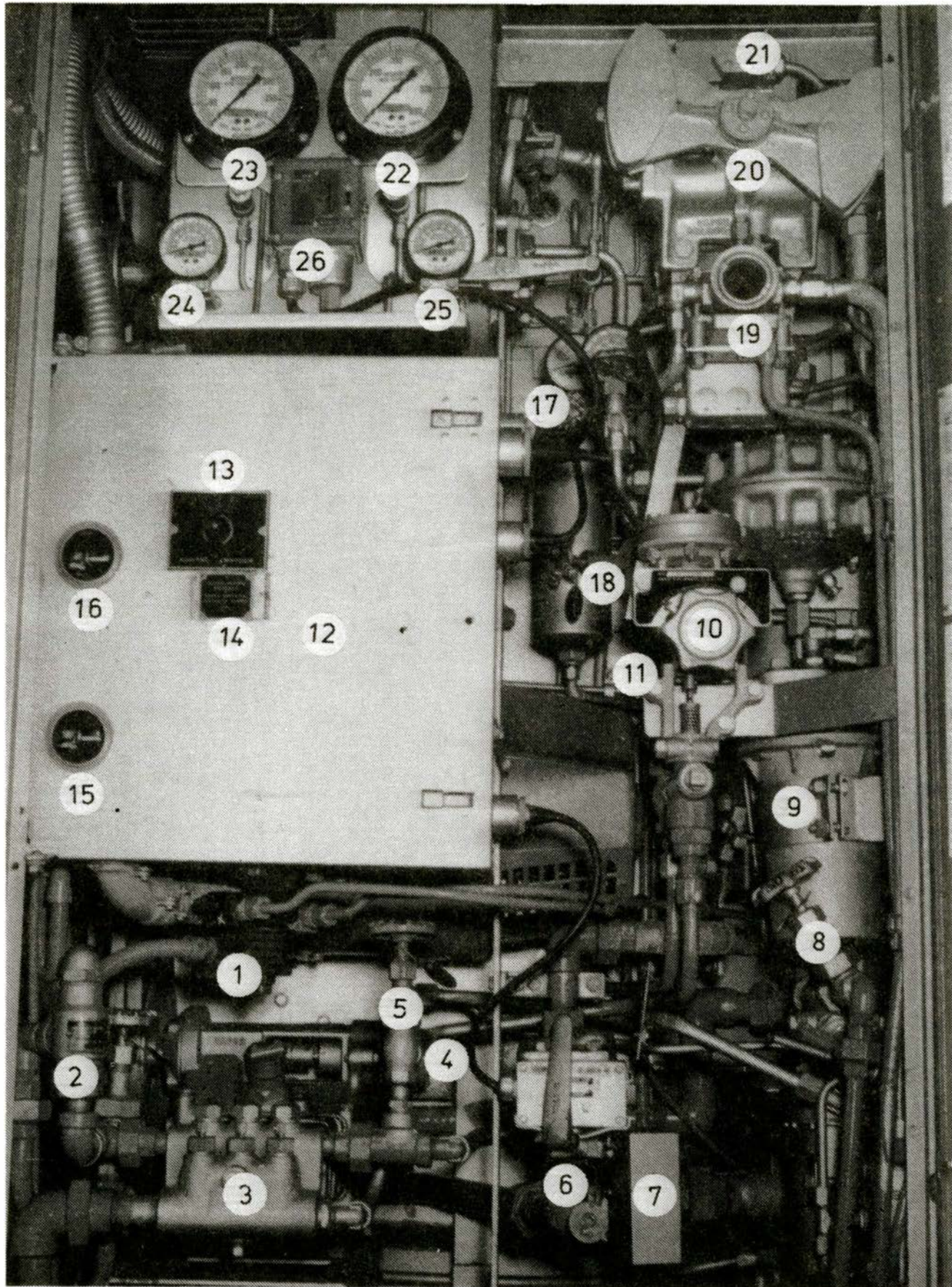
Når damptrykket er faldet under det indstillede tryk vil varmekedlen igen gå på vandpåsætning:

- vandomløbsregulatoren skifter til vandpåsætning
- servokontrol går i stilling vandpåsætning
- A - B kontakt afbryder B og slutter A
- A slutter til brændoliemagnetventil OMV, der åbner for brændolieindsprøjtning
- B afbryder til tidsrelæ T, der falder ud efter ca 45 sek
- skorstenstermostat 125⁰C slutter til MSR

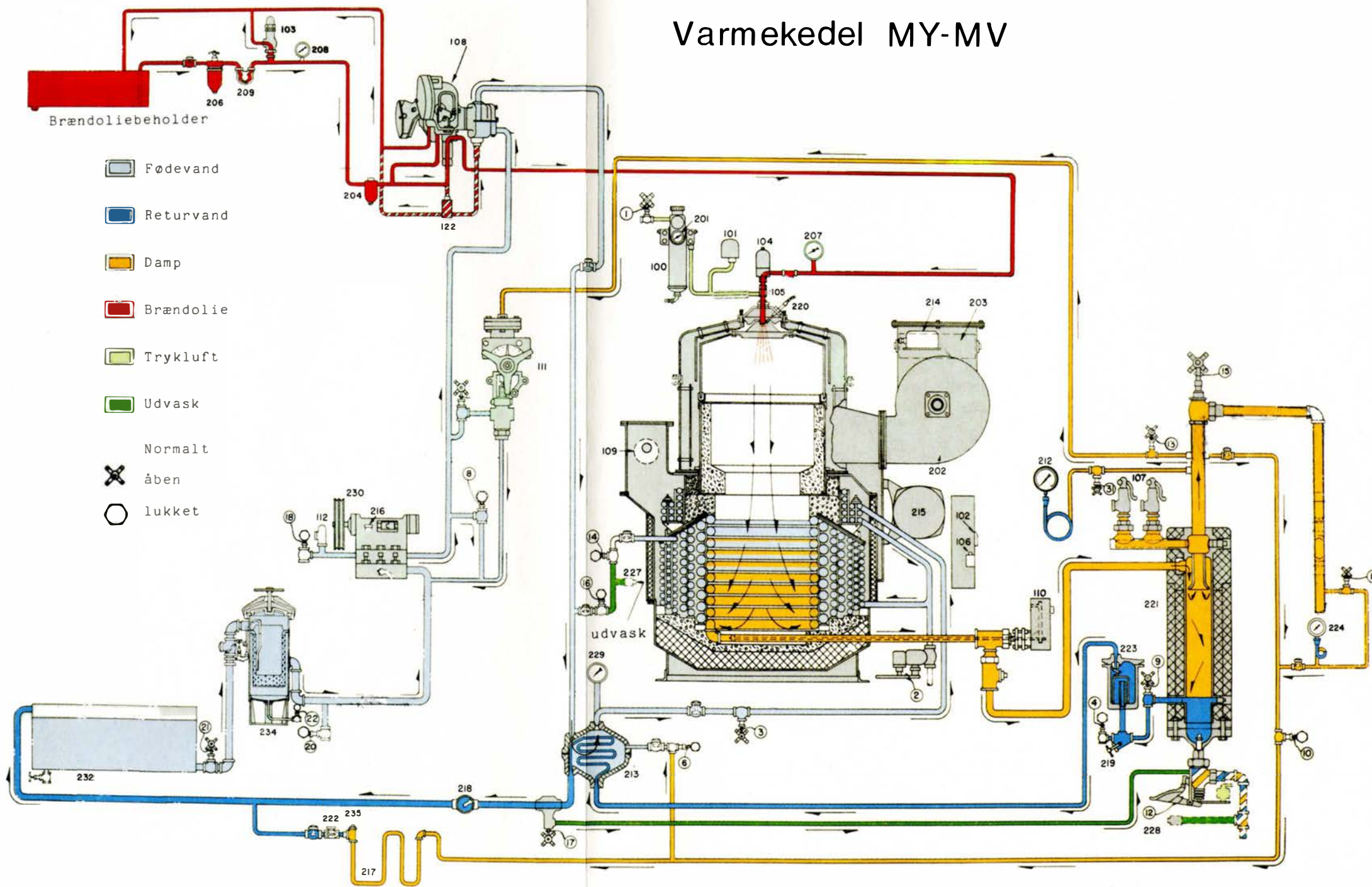
MYB

Varmekedel
set fra
førerrum
på My-Mv

1. Magnetventil for udslamning
2. Overtryksventil
3. Vandpumpe
4. Brændoliepumpe
5. Ventil for kunstigt omløb (8)
6. Spiraludblæsningsventil (2)
7. Damptemperaturkontrol
8. Prøveventil (4)
9. Dampfælde
10. Vandomløbsregulator
11. Ventil (19) for vandomløbsregulator
12. Varmekedel apparatskab
13. Kontrolafb
14. Motoroverbelastningsrelæ
15. Motorstartrelæ
16. Motordriftsrelæ
17. Trykluftreduktionsventil med vandsamler
18. Ventil (1) for trykluft
19. Skueglas for returvand
20. Servokontrol med butterfly
21. A-B kontakt
22. Manometer for kedeltryk
23. Manometer for hoveddampledningstryk
24. Manometer for brændolietryk
25. Manometer for brændoliedysetryk
26. Trykvægt



Varmekedel MY-MV



MYB

AFSNIT 5

TRYKLUFTUDSTYR OG
BREMSESYSTEMER

BREMSESYSTEMER.

De 4 bremse-
systemer

MY, MV og MX er udrustet med følgende bremse-
systemer:

- Indirekte bremse
- Direkte trykluftbremse
- Let bremse
- Skruebremse

KOMPRESSORSYSTEM.

Kompressor

Trykluftten leveres af en 2 trins, 2 eller 3
cylindret luftkølet kompressor. Kompressoren
har 1 henholdsvis 2 lavtrykscylindre og 1 høj-
trykscylinder. Den drives gennem elastiske
koblinger fra dieselmotorens krumtapaksel. På
MX gennem hoveddynamoens aksel.

De to kompressortyper yder i tomgang, hen-
holdsvis 1600 og 2200 liter/min. og ved fuld
belastning 4850 og 6375 liter/min.

Kompressoren har sit eget tryksmøresystem og
sin egen smøreoliepumpe.

Smøreolietrykket skal være mindst 1,1 bar, når
dieselmotoren går i tomgang.

Når dieselmotoren er standset, kan oliestanden
i kompressorens krumtaphus pejles.

Luften suges ind gennem et indsugningsfilter
og komprimeres i kompressorens lavtrykscylin-
der, hvorefter den passerer en mellemkøler,
hvor den køles før den går i højtrykscylinde-
ren. På mellemkøleren er et manometer og en
sikkerhedsventil. Manometeret skal normalt vi-
se 2,5 bar på 2 cylindrede- og 3,5 bar på 3
cylindrede kompressorer.

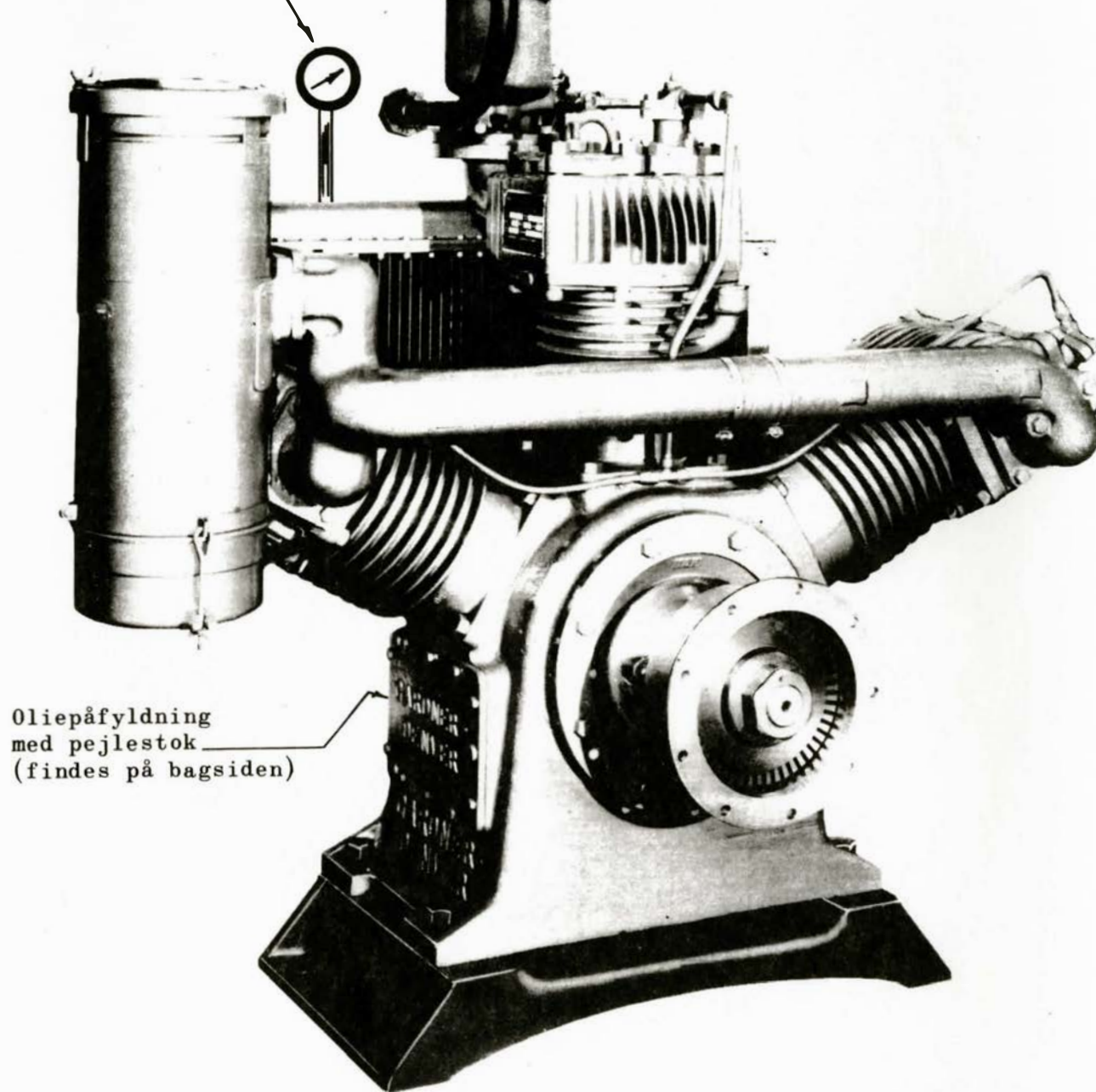
I mellemkøleren vil samle sig fortætningsvand
og olie, der kan udtømmes gennem en hane på
køleren.

Arbejdstryk

Kompressorernes arbejdstryk er på MY, MV 1101
- 1144 mellem 6,5 og 8 bar. På MY 1145 - 1159
og MX er arbejdstrykket mellem 8,5 og 10 bar.

LEDIG.

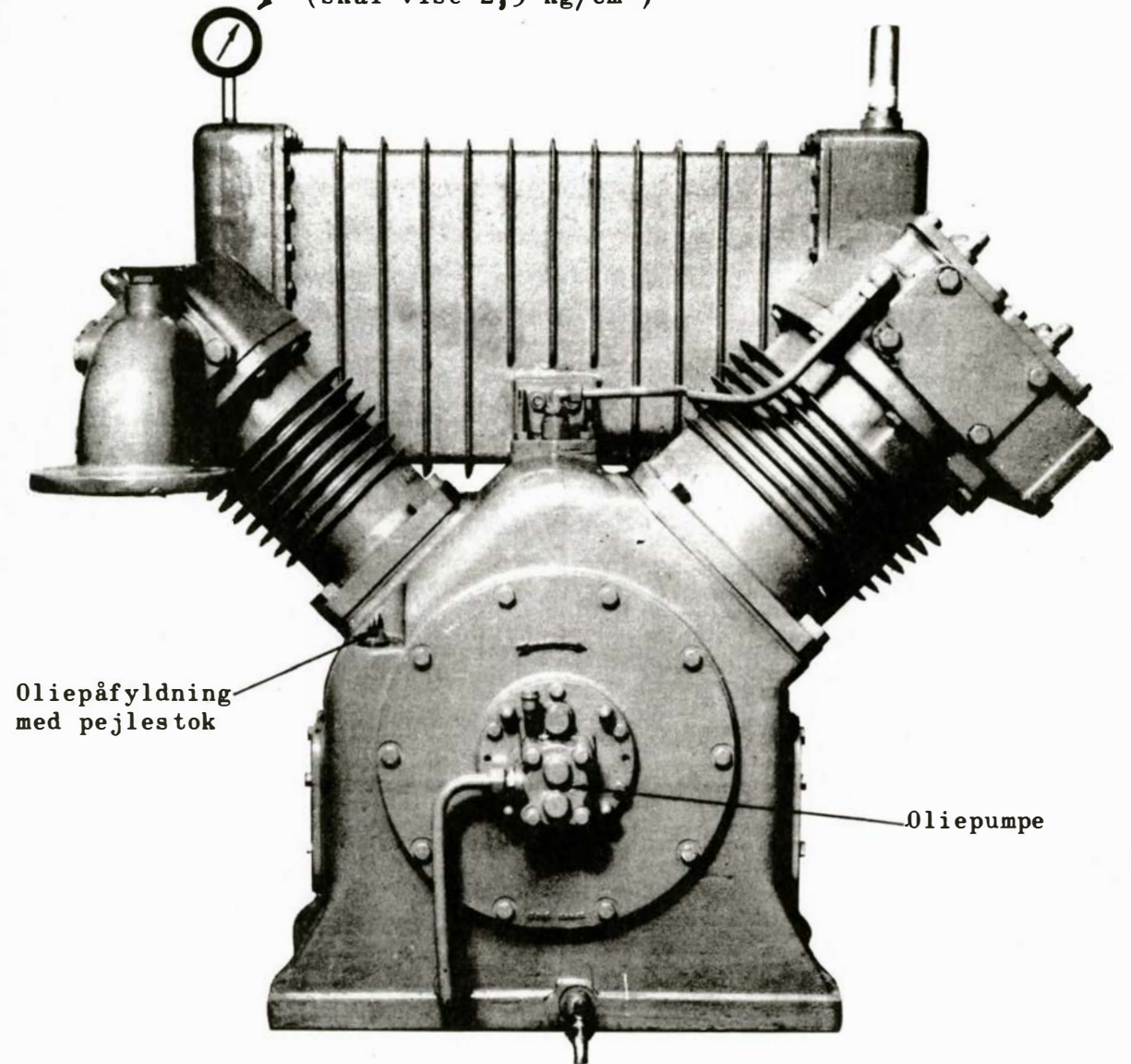
Manometer for
mellemkøler
(skal vise 3,5 kg/cm)



Oliepåfyldning
med pejlestok
(findes på bagsiden)

MV - MY 1101 - 04

Manometer for mellemkøler
(skal vise 2,5 kg/cm²)



Oliepåfyldning
med pejlestok

Oliepumpe

MV - MY 1105 - 59 og MX

Olieudskillere, hovedluftbeholdere og spritforstøvere

Fra kompressoren (1) passerer luften gennem en efterkøler (7) forbi en sikkerhedsventil (3) gennem olieudskilleren (4) med aftapningshanen (5), hvor den opsamlede olie og vandmængde kan udblæses.

Fra olieudskilleren går luften gennem en kontraventil (6), forbi stikket til luft udefra/aftapning (10) og over i hovedluftbeholderne (9) med aftapningshanerne (11). Fra hovedluftbeholderne går rørforbindelsen forbi et stik til apparatledningen, passerer den anden sikkerhedsventil (106) og gennem alkoholforstøveren (23).

Sikkerhedsventiler, indstillingstryk

Sikkerhedsventil (3) har følgende indstillingstryk:

MY, MV 1101 - 1144, 11 bar.
MY 1145 - 1159, 13 bar.
MX, 11 bar.

Sikkerhedsventil (106) har følgende indstillingstryk:

MY, MV 1101 - 1144, 9 bar.
MY 1145 - 1159, 11 bar.

Sikkerhedsventilen (53) på MX er indstillet til 10,5 bar.

Kompressor-kontrol

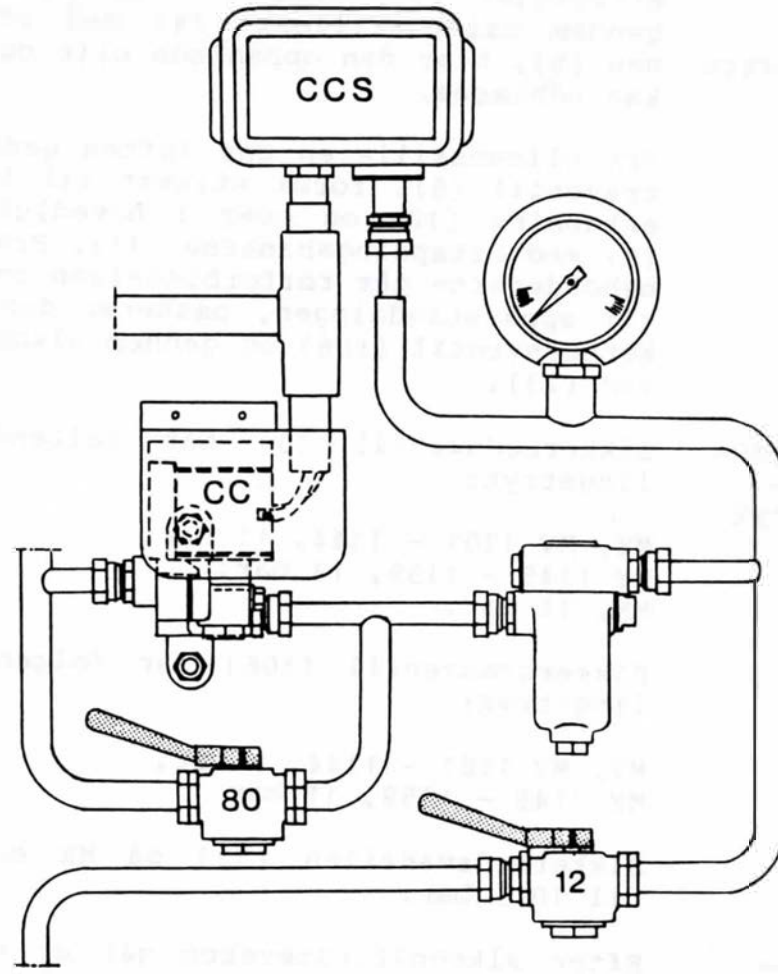
Efter alkoholforstøveren går et stik fra til kompressorkontrolsystemet.

Da kompressoren drives direkte fra dieselmotoren, er der anbragt et trykluftbetjent aflastningsstempel i toppen af hver cylinder. Aflastningsstemplerne kan blokere indsugningsventilerne for høj- og lavtrykscylindrene i åben stilling.

Når påvirkningen af aflastningsventilerne ophører, frigiver de indsugningsventilerne, og kompressoren begynder at pumpe luft.

Aflastningsstemplernes stilling styres ved hjælp af et elektropneumatisk system.

Luften passerer den åbne afspærringshane (12), forbi manometeret (13) og påvirker kompressor-kontrolafbryderen, CCS (14).



Kompressorkontrollsystem

Når hovedluftbeholdertrykket har nået den ønskede værdi, slutter CCS sin kontakt, så der kommer strøm fra PC-ledningen til magnetventilen, CC (22). Denne åbner for luft gennem luftfilteret (16) til aflastningscylindrene, så ind sugningsventilerne blokeres i åben stilling.

Kompressoren leverer nu ikke luft til hovedluftbeholderne. Når hovedluftbeholdertrykket er faldet til indkoblingstrykket, afbryder CCS sin kontakt, CC bliver strømløs, afspærrer og udlufter forbindelsen til aflastningscylindrene. Kompressoren leverer nu atter luft til hovedluftbeholderne.

Årsager til fejl ved kompressorkontrol

Hvis kompressoren går på konstant aflastning, kan årsagen være, at CCS er defekt, eller CC hænger i åben stilling, så der til stadighed er luft til aflastningsventilerne.

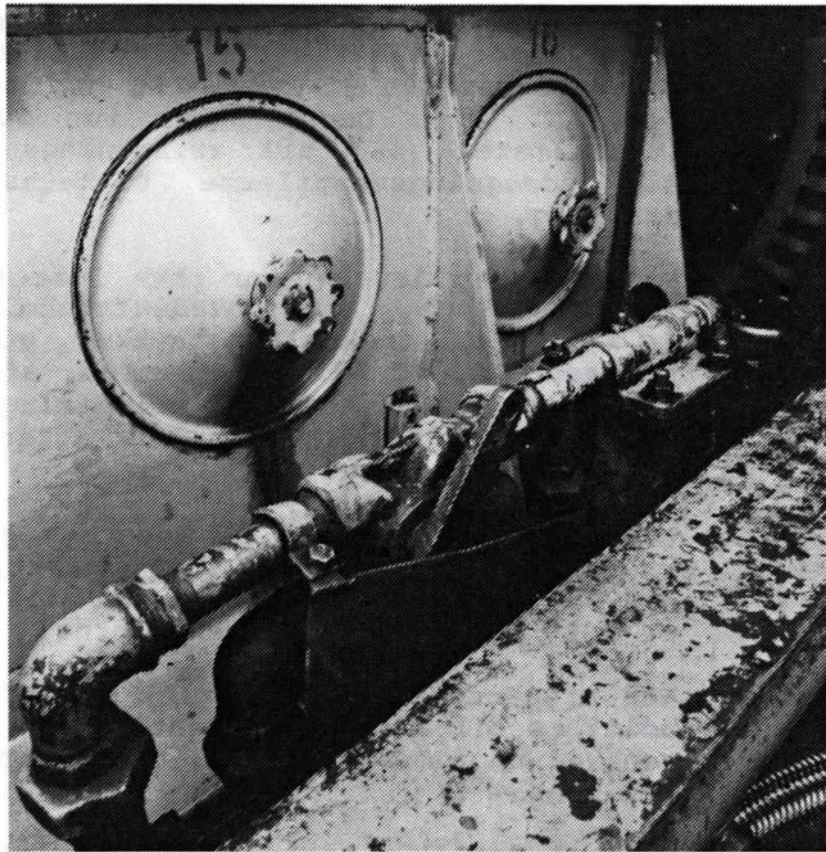
Fejlafhjælpning ved kompressorkontrol

Når afspærringshane (12) lukkes, afspærres og udluftes til aflastningsventilerne. Kompressoren vil nu pumpe konstant, og sikkerhedsventilen åbne.

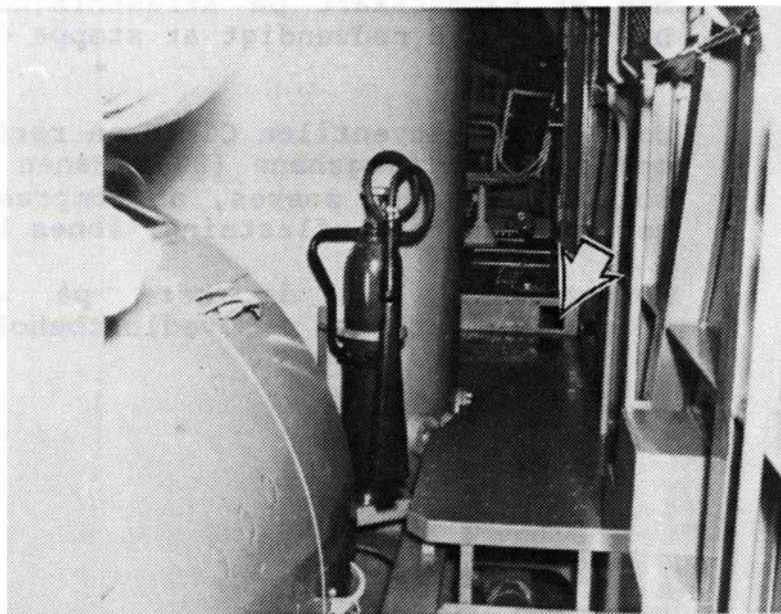
Såfremt det ikke hjælper at lukke afspærringshanen (12), kan årsagen være, at en ind sugningsventil hænger i åben stilling. Ventilen kan eventuelt falde på plads med et let slag med et hammerskaft på aflastningscylindrene. Det kan blive nødvendigt at stoppe dieselmotoren.

Uden om magnetventilen CC er en rørforbindelse med en afspærringshane (80). Hanen er normalt lukket. Hvis det ønskes, at kompressoren skal køre på konstant aflastning, åbnes hanen.

Kompressoren vil da køre på aflastning, så længe der er tryk i hovedluftbeholderne.



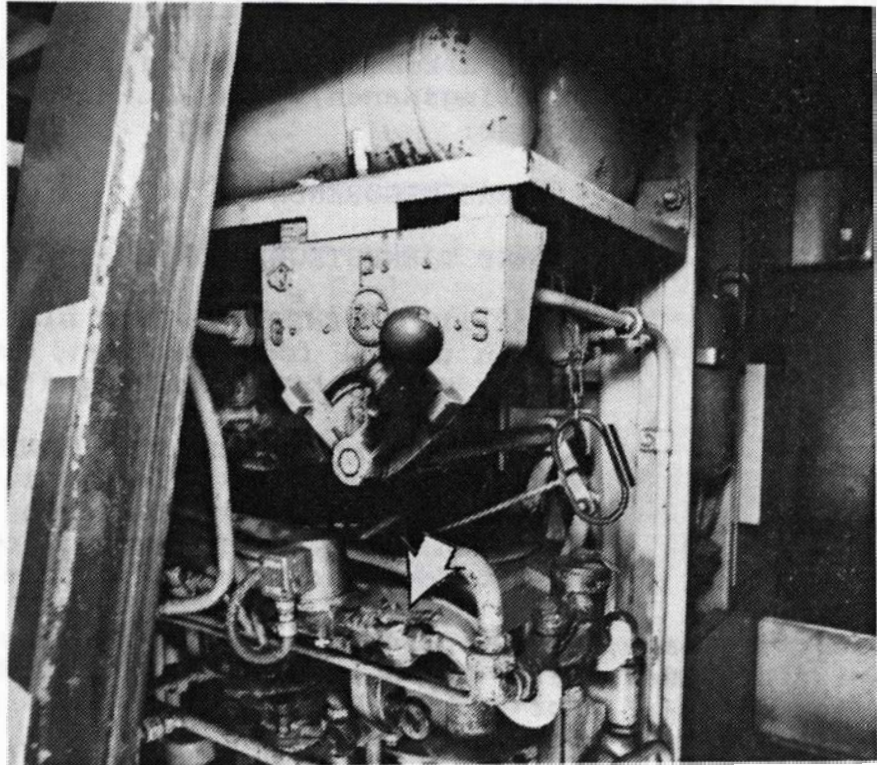
MV - MY. Hane 78



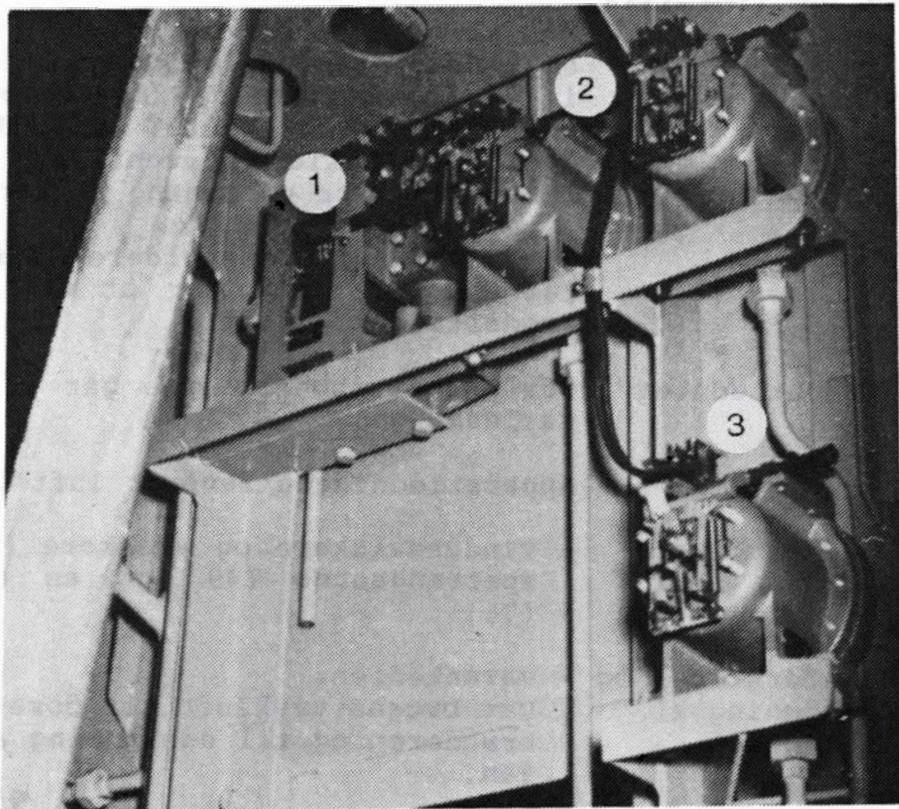
Placering af afspærringshanen for særluftbeholderen

TRYKLUFTEKOMPONENTERNES FORSYNING MED LUFT

- Hane 78 Efter alkoholforstøveren går luften gennem omstillingshanen, hane 78. Hane 78 har 2 stillinger:
- TJENESTEGØRENDE
 - IKKE TJENESTEGØRENDE
- I stilling TJENESTEGØRENDE sluttet luftforbindelsen ud til fødeledningen, samt til forbindelsen mellem bremseløbet og DBV-ventilen.
- I stilling IKKE TJENESTEGØRENDE, der benyttes ved transport af dødt loko, sluttet en forbindelse fra hovedluftbeholderen til udluftning over den strømløse DBV-ventil og en forbindelse fra fødeledningen til bremseløbet.
- Afspærringshane, særluftbeholder, filter og reduktionsventil samt manometer for el-apparat-skab MY, MV 1101-1144 Ved forbindelsen til kompressorkontrolsystemet, går stik fra til særluftbeholderen (18) for vendevalsen og serie- og parallelkontakterne.
- På forbindelsen til særluftbeholderen er en afspærringshane (12).
- Fra særluftbeholderen passeret et filter (20) en reduktionsventil (17) og et manometer (88) i el-apparatskabet. Reduktionsventilen kan indstilles ved hjælp af indstillingsskruen oven på ventilen. I ventilens bund er en afløbsventil for udtømning af fortætningsvand.
- Trykket i særluftbeholderen skal være indstillet til 6,3 bar, for at der kan opnås tilfredsstillende drift.
- Apparatledning Fra hovedluftbeholderne går et stik til apparatledningen.
- Apparatledningen leverer luft til:
- Vinduesviskere - vinduesviskere og -vaskere (63) over en afspærringshane (49) og en betjeningsventil (76)
- Olieforstøver og udslamning af varmekedel - varmekedlen.
- Der bruges trykluft til forstøvningsluft til brænderen og til udslamning af dampudskilleren.



Styreventil og sandingsventiler med afspærringshaner



1. Tids- og bremserelæ
2. Manøvrestrømsudkoblere
3. Kørelås

Sandingsventiler - de to sandingsventiler (70).
 Når frem- bakhåndtaget sættes i stilling, sluttes en kontakt FOR eller REV (FOR eller RER) og forbereder en strømkreds til sandingsmagnetventilerne for den givne køreretning.

Ved betjening af trykknappen SANDING, aktiveres sandingsventilen for den givne køreretning og åbner for luft til sandstrøerne, der sander foran det forreste hjulsæt i køreretningen.

Fejlfhjælpning ved fejl på sandingsventilen
 Såfremt en sandingsventil hænger, skal afspæringsventilen (58) for den pågældende sandingsventil afspærres, hvorved sandingen er suspenderet for den givne køreretning.

Fødeledningen har tilslutning til:

Kørelås

- Kørelåsen (79)
 Den er anbragt i lokomotivets næserum (MY, MV i førerrum 1, MX i førerrum 2)

Dens kontakter slutter ved 6,2 bar ved stigende tryk, og afbrydes ved 5 bar ved faldende tryk.

Kørelåsen forhindrer kørsel, hvis fødeledningstrykket er under de angivne grænsetryk, idet DBV-ventilen da ikke går ind. På MY 1145 - 1159 er der et hjælperelæ (KLR) der trækkes af pressostaten (KLP), relæet har tillige en kontakt i kredsen til manøvrestrømsrelæet PCR.

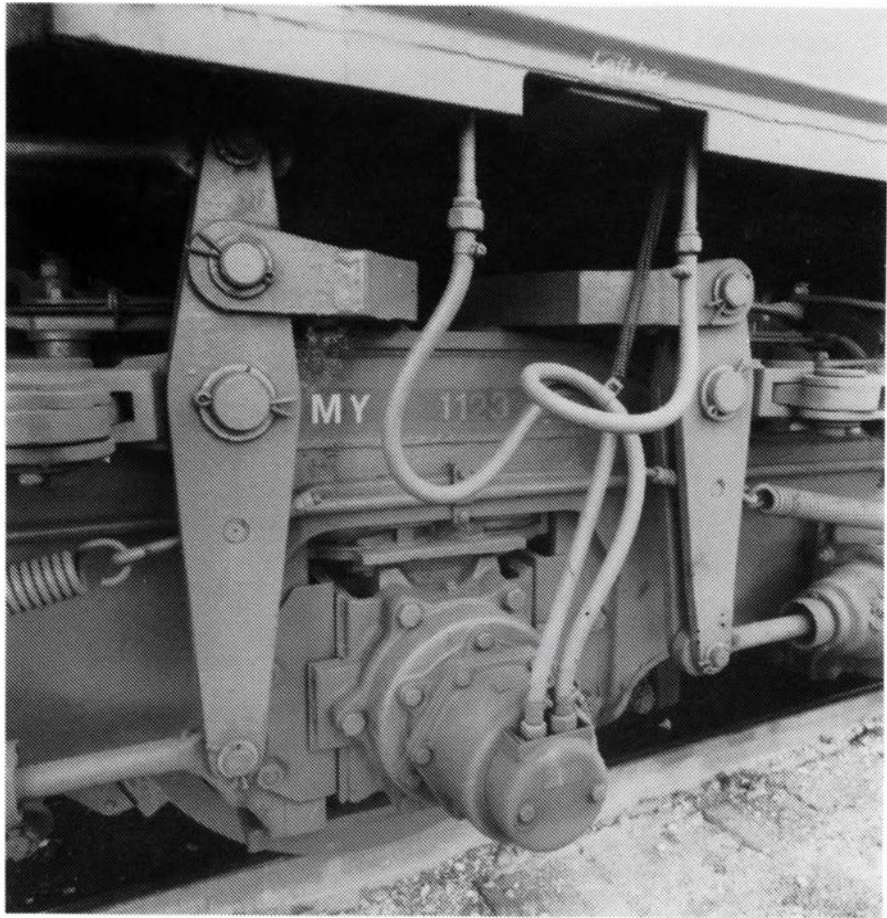
Er kørelåsens kontakter defekte eller relæet (KLR) på MY 1145 - 1159, kan de overstropes med en afbryder, der er plomberet i afbrudt stilling.

Afbryderen er på MY, MV 1101 - 1144 og MX en kniv, som lægges over.

På MY 1145 - 1159 er det en afbryderkontakt, der sidder over kørelåsen.

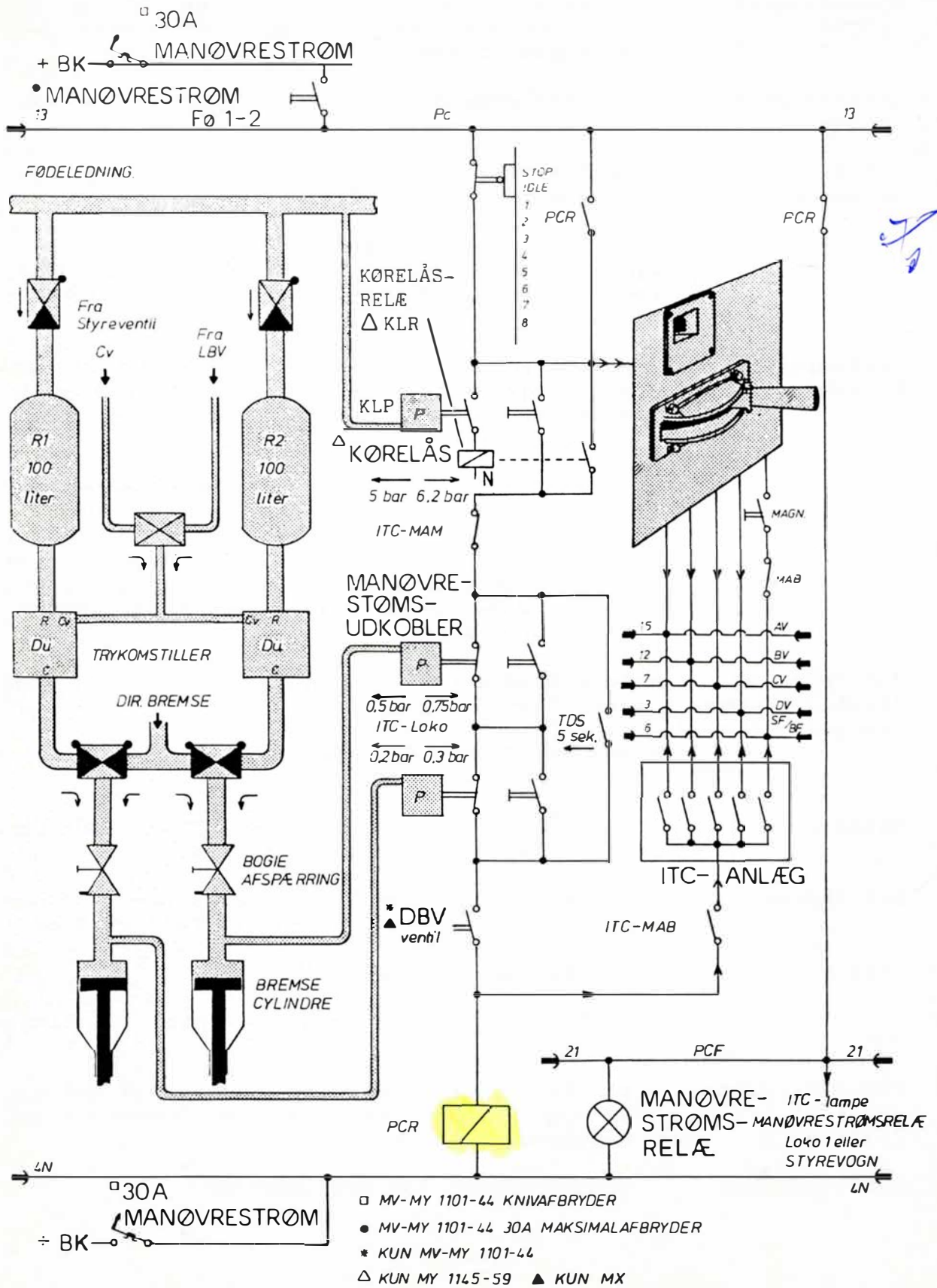
Et lokomotiv med fødeledningstryk under 5 bar, må aldrig fremføre tog.

Når kørelåsen er kortsluttet, skal fødeledningstrykket iagttages.



Centrifugalregulator

- Forrådsluft-
beholdere - forrådsluftbeholderne (47) (MX 47 og 82)
over en kontraventil (46) til rummet R i
trykomstillerne (44).
- Sikkerhedsbe-
holder - sikkerhedsbeholderen (56) over dysen (55)
til centrifugalregulatoren.
- Centrifugalre-
gulatoren - centrifugalregulatoren, der er anbragt på en
af lokomotivets aksler.
- Den består af et sæt fjederbelastede sving-
klodser, en glider og en ventil. Centrifugal-
regulatoren har slangeforbindelser fra sikker-
hedsbeholderen og til trykomstillerne.
- Trykomstiller
F kammer - F kammeret i trykomstillerne, er med GPR om-
stillingshåndtaget i stilling R, i forbin-
delse med centrifugalregulatoren, og opfyl-
des fra sikkerhedsbeholderen.
- I stilling P og G opfyldes F kammeret med
trykluft fra rummet R i trykomstilleren.
- Når F kammeret udluftes i stilling R over
centrifugalregulatoren ved høj hastighed,
vil bremsecylindertrykket ved en fuldbrem-
ning fordobles.
- Indirekte og
direkte bremse-
ventiler - førerbremseventilen D.2b/D.2BA (25) over
luftfilteret (24)
- reduktionsventilen (68) (3,5 bar)
til hjælpebremsene (69).
- Manometer - dobbeltmanometeret for måling af fødeled-
ningstryk og bremseledningstryk.
- Let bremse - magnetventilen LBV (104) over afspærringssha-
ne (102) og reduktionsventil (103) (0,9 bar)
- Fløjte - fløjte over fløjteventil.
- På MY findes en afspærringsventil for fløj-
ten.
- Forholdsregler
ved fejl på
fløjten Ved fejl på fløjten, der bevirker at der ik-
ke kan fløjtes, må toget kun fremføres med
hastighed jvf, SR.
- Koblingshaner - Koblingshaner for fødeledningen



DEN INDIREKTE BREMSE

Opfyldning og løsning af bremsen Førerbremsventilen D 2b (25) står i MIDT-STILLING, udligningsbeholderen (75) fyldes op. Når trykket i fødeledningen er på 6,2 bar og højere, slutter kørelåsen (79).

Inden førerbremsventilen sættes i KØRESTILLING, skal frem-bakhåndtaget sættes i FREM eller BAK, for at få strøm til DBV-ventilen (79).

Bremseledningen Førerbremsventilen sættes i KØRESTILLING, hvorved det reducerede lufttryk (5 bar) strømmer ud i bremseledningen.

Bremseledningen giver nu forbindelse til:

- den aktiverede DBV-ventil over hane 78.
- centrifugalfilteret (38), afspærringshanen for styreventilen (39) (sabelgrebet), styreventilen (40) gennem rummet L til A kammer og gennem rummet R til forrådsluftbeholderne (42) og hjælpeluftbeholderen (41).

Systemet er fyldt op.

Strømkreds til manøvrestrømsrelæets spole Betingelserne for aktivering af manøvrestrømsrelæets spole er

- knivafbryder/30A maksimalafbryder for MANØVRESTRØM i el-apparatskabet er sluttet
- maksimalafbryder/afbryderkontakt for MANØVRESTRØM på førerbordet sluttet
- kontrollen i stilling TOMGANG
- kørelåsens kontakter sluttet (MY 1145 - 1159)
- ITC - MAM - relæ

relæet på plads og i orden.

- manøvrestrømsudkoblerne sluttet. Manøvrestrømsudkoblerne er tilsluttet rørforbindelse til bremsecylindrerne. De afbryder ved stigende tryk i bremsecylindrerne ved 0,75 bar og slutter ved faldende tryk ved 0,5 bar. På loko med ITC-anlæg afbryder og slutter manøvrestrømsudkoblerne dog ved henholdsvis 0,3 bar og 0,2 bar.
- DBV kontakt sluttet.
MY, MV 1101 - 1144 og MX med tids- og bremserelæ, der er forsynet med kontaktstykke.

Bremsning og udkobling af trækraften

Førerbremsventilen sættes i en bremsestilling, f eks fuldbremsning, hvorved trykket i bremseledningen sænkes til 3,5 bar.

Styreventilen styres om, og tager luft fra forrådsluftbeholderen (42) gennem rummet R over rummet C i styreventilen, gennem den dobbelte kontraventil (48), der skiller let bremsning fra den indirekte bremse til Cb rummet i de 2 trykomstillere (44).

Trykomstillerne styrer om, og åbner for luft fra forrådsluftbeholderne (47) gennem rummet R og C, gennem de 2 dobbelte kontraventiler (48), der adskiller den direkte fra den indirekte bremse, videre gennem bogieafspærringshanerne (49) til bremsecylindrerne (52), til manøvrestrømsudkoblerne og til bremsecylindermanometerne (27).

MX har en ekstra trykomstillere med tilhørende forrådsluftbeholder til bremsecylindrerne for skivebremsen. Når trykket i bremsecylindrerne er steget til over 0,75 bar (0,3 bar) afbryder manøvrestrømsudkoblerne deres kontakter.

PRC-relæet bliver strømløs.

Dieselmotoren går på tomgang.

Trækraften udkobles.

GPR omstillingshåndtag

GPR omstillingshåndtager er anbragt på styreventilen i næserummet.

Omstillingshåndtaget har ved stangtræk forbindelse til trykomstillernes omstillingshaner.

DEN INDIREKTE BREMSE

Opfyldning og
løsning af
bremsen

Førerbremsventilen D 2b (25) står i MIDT-STILLING, udligningsbeholderen (75) fyldes op. Når trykket i fødeledningen er på 6,2 bar og højere, slutter kørelåsen (79).

Inden førerbremsventilen sættes i KØRESTILLING, skal frem-bakhåndtaget sættes i FREM eller BAK, for at få strøm til DBV-ventilen (79).

Bremseledningen

Førerbremsventilen sættes i KØRESTILLING, hvorved det reducerede lufttryk (5 bar) strømmer ud i bremseledningen.

Bremseledningen giver nu forbindelse til:

- den aktiverede DBV-ventil over hane 78.
- centrifugalfilteret (38), afspærringshanen for styreventilen (39) (sabelgrebet), styreventilen (40) gennem rummet L til A kammer og gennem rummet R til forrådsluftbeholderne (42) og hjælpeluftbeholderen (41).

Systemet er fyldt op.

Strømkreds til
manøvrestrøm-
relæets spole

Betingelserne for aktivering af manøvrestrømsrelæets spole er

- knivafbryder/30A maksimalafbryder for MANØVRESTRØM i el-apparatskabet er sluttet
- maksimalafbryder/afbryderkontakt for MANØVRESTRØM på førerbordet sluttet
- kontrollen i stilling TOMGANG
- kørelåsens kontakter sluttet (MY 1145 - 1159)
- ITC - MAM - relæ

relæet på plads og i orden.

- manøvrestrømsudkoblerne sluttet. Manøvrestrømsudkoblerne er tilsluttet rørforbindelse til bremsecylindrerne. De afbryder ved stigende tryk i bremsecylindrerne ved 0,75 bar og slutter ved faldende tryk ved 0,5 bar. På loko med ITC-anlæg afbryder og slutter manøvrestrømsudkoblerne dog ved henholdsvis 0,3 bar og 0,2 bar.
- DBV kontakt sluttet.
MY, MV 1101 - 1144 og MX med tids- og bremserelæ, der er forsynet med kontaktstykke.

Bremsning og udkobling af trækraften

Førerbremsventilen sættes i en bremsestilling, f.eks. fuldbremsning, hvorved trykket i bremseledningen sænkes til 3,5 bar.

Styreventilen styres om, og tager luft fra forrådsluftbeholderen (42) gennem rummet R over rummet C i styreventilen, gennem den dobbelte kontraventil (48), der skiller letbremsning fra den indirekte bremse til Cb rummet i de 2 trykomstillere (44).

Trykomstillerne styrer om, og åbner for luft fra forrådsluftbeholderne (47) gennem rummet R og C, gennem de 2 dobbelte kontraventiler (48), der adskiller den direkte fra den indirekte bremse, videre gennem bogieafspærringshanerne (49) til bremsecylindrerne (52), til manøvrestrømsudkoblerne og til bremsecylindermanometerne (27).

MX har en ekstra trykomstillere med tilhørende forrådsluftbeholder til bremsecylindrerne for skivebremsen. Når trykket i bremsecylindrerne er steget til over 0,75 bar (0,3 bar) afbryder manøvrestrømsudkoblerne deres kontakter.

PRC-relæet bliver strømløs.

Dieselmotoren går på tomgang.

Trækraften udkobles.

GPR omstillingshåndtag

GPR omstillingshåndtager er anbragt på styreventilen i næserummet.

Omstillingshåndtaget har ved stangtræk forbindelse til trykomstillernes omstillingshaner.

R/P omskiftning, Med GPR omstillingshåndtaget i stilling R, opnå hastigheder, når kun R-funktion, når centrifugalregulatoren virkning har skiftet om ved ca 60 km/t, og derved udluftet F kammeret i trykomstillerne.

Ved bremsning opnås da ca det dobbelte tryk i bremsecylindrerne.

Ved fuldbremsning i R opnås på MY et bremsecylindertryk på 6,5 bar og på MX et klodsbremsetryk på 8 bar.

Trykomstilleren for skivebremsen på MX, har ingen forbindelse til centrifugalregulatoren og ingen GPR funktion.

Ved hastighedsformindskelse styrer centrifugalregulatoren om ved ca 50 km/t og F kammeret i trykomstilleren fyldes med luft fra sikkerhedsbeholderen.

Trykomstillerne udlufter bremsecylindrerne, og ved fuldbremsning indstiller trykket sig til 3,2 bar henholdsvis 3,8 bar.

Med GPR håndtaget i P fyldes F kammeret i trykomstilleren med luft fra rummet R over omstillingshanen i P.

Årsager til svigt i R/P omstilleren

Centrifugalregulatoren har 2 slangeforbindelser, den ene fra sikkerhedsbeholderen, den anden fra trykomstilleren.

Når et lokomotiv fremføres R bremset, vil et slangebrud medføre, at F kammeret i trykomstilleren bliver udluftet. Dette vil bevirke at bremsning sker med højt bremsecylindertryk - også ved lav hastighed.

Fejlafhjælpning ved fejl på R/P omstillingen

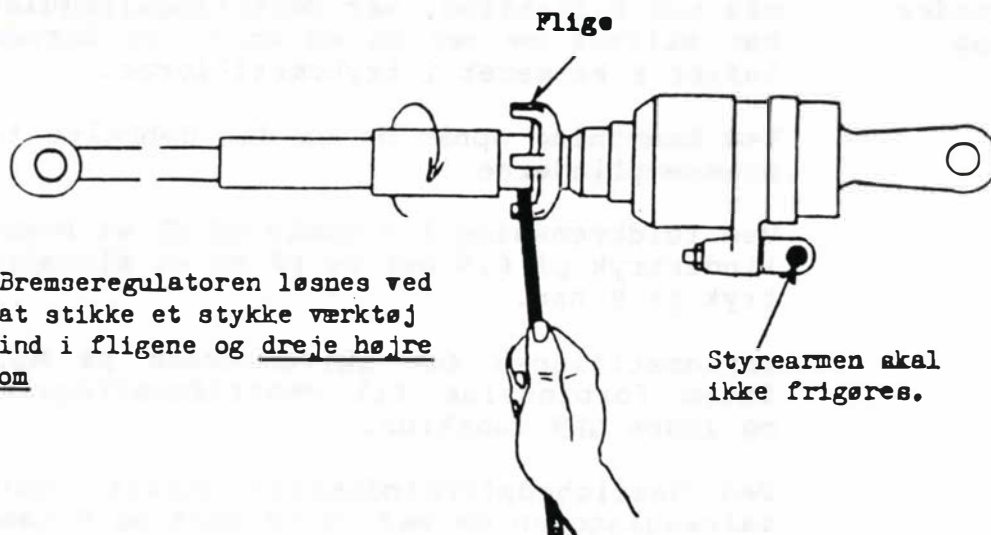
Såfremt en ny slange ikke kan fremskaffes, skal den defekte slange fjernes. Den anden slange benyttes til kortslutning af rørforbindelserne på vognkassen.

Ved alle hastigheder kan nu kun bremses med lavt bremsetryk, da der ingen R-funktion kan opnås.

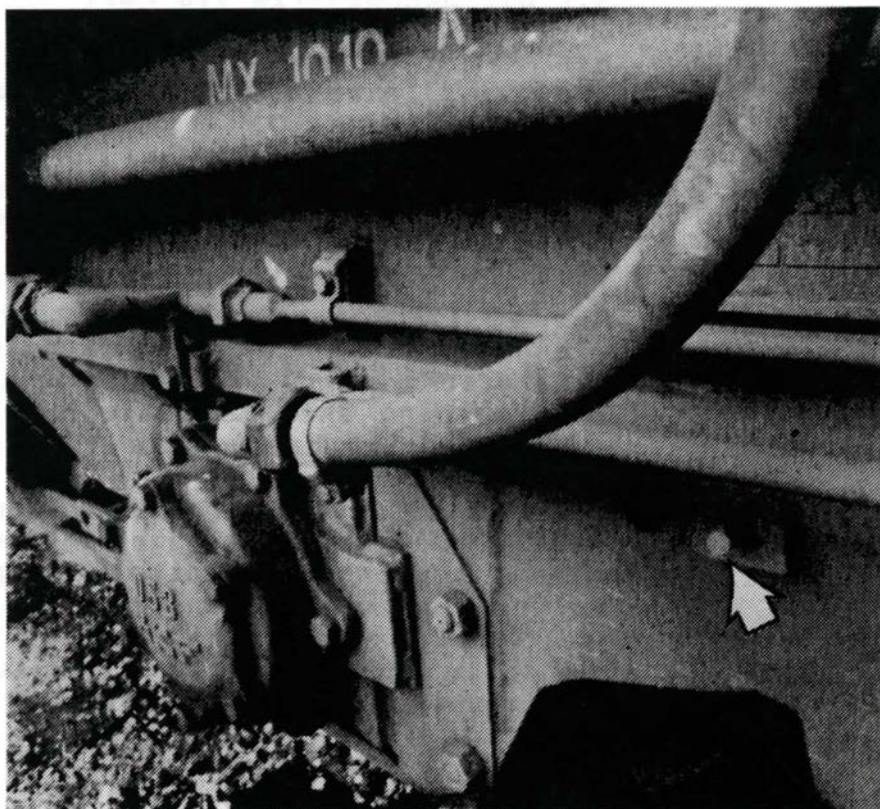
Udligningsventiler på førerpladsen

I næserummet på styreventilen er udligningsventiler for A kammeret i styreventilen og Cb rummet i trykomstillerne.

På enkelte loko findes disse udligningsventiler også på førerpladsen.



Løsning af fastgået bremserregulator



Bremsecylinder
slaglængde,
bremseregulator

MY, MV har på hver bogie 4 bremsecylindre, der hver betjener 3 sæt bremseklodser.

I bremsetøjet for hver bremsecylinder er indbygget en bremseregulator.

MX har 5 bremsecylindre på hver bogie.

4 bremsecylindre for klodsbremser, der hver betjener 2 sæt bremseklodser til hvert hjul.

I bremsecylinder mellem hjulene på hver løbeaksel, der betjener skivebremsen.

Der er ingen bremseregulator på bremsetøjet på MX.

Bremsecylinderens slaglængde på MX skal være 80-125 mm.

På begge bogier på MX, er der fra en af balancerne i skivebremsens bremsetøj, ført en stang ud til siden af bogien. Ved bremseprøver kan man af stængernes stilling se, om skivebremsen er løs eller fast, ved løs bremse ligger enden af stangen plan med den plade, der styrer stangen.

Ved fast bremse træder stangenden ud fra pladen.

Stangens vandring er maksimalt 15 mm.

Forholdsregler
ved fejl på
bremseregulator-
toren eller
bremsetøj samt
skivebremse

Konstateres defekt bremsetøj ved klodsbremse eller skivebremse, eller manglende bremseklodser, skal den pågældende bogie afspærres for trykluft til bremsecylinderne.

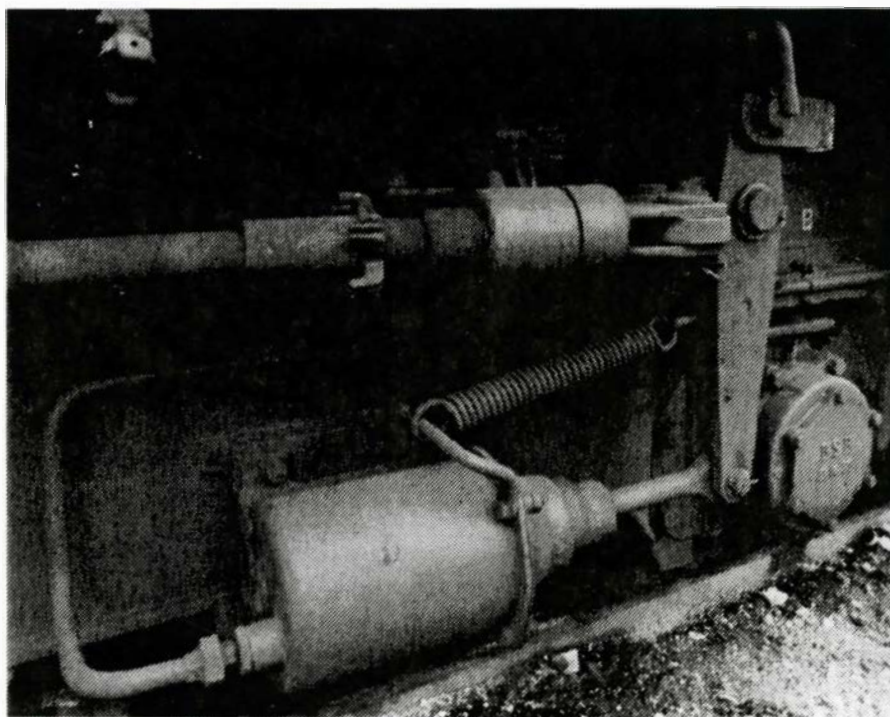
Fremkommer under kørslen slæbende bremse, selv om bremsecylindermanometeret viser at bremsen er løs, undersøges om en skruebremse er fast, eller om en bremseregulator er gået fast.

Såfremt en bremseregulator er gået fast, afspærres den pågældende bogie. Bremseregulatoren kan løses ved, at man med front bort fra bremsecylinderen, drejer medbringeren højre om. Medbringeren kan drejes ved at stikke et stykke værktøj ind imellem fligene.

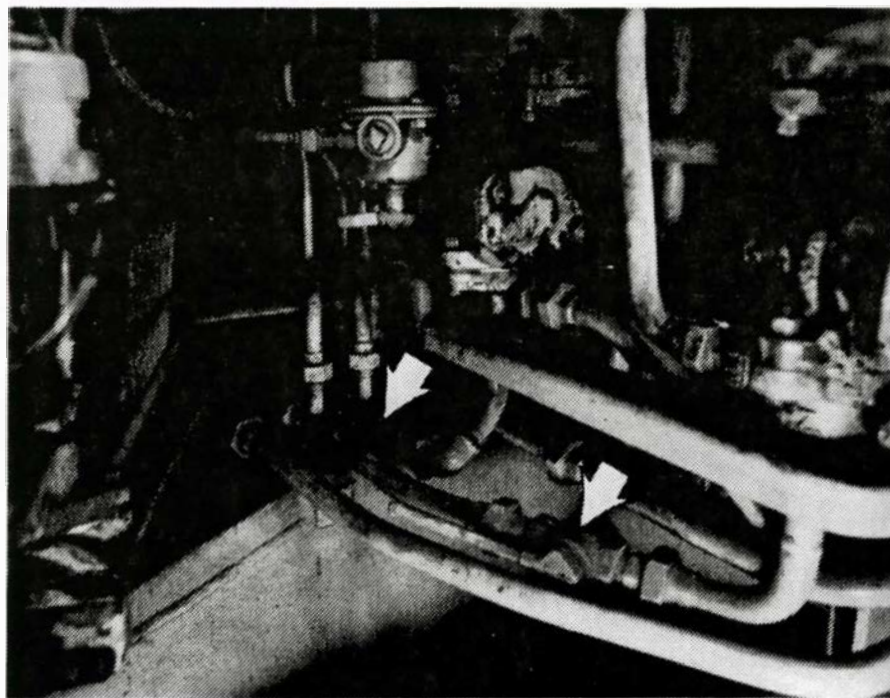
Konstateres nedsat bremseeffekt, undersøges om bremsetraverser går på bogierammen, eller om bremsecylindrerne slaglængde er for stor.

Lokomotivet sendes til værksted.

Ved fejl og mangler på bremsetøjet, skal fejlmeldeseddel udfyldes.



Bremsecylinder med bremserregulator



Bogie afspærringshaner

Forholdsregler ved betjening af bogieafspærringshanerne

Når en bogieafspærringshane lukkes, vil lufttrykket til bremsecylindrerne på den pågældende bogie samtidig udluftes.

Ved afspærring af en bogie, skal der altid inden kørslen fortsættes, foretages en bremsning med den direkte trykluftbremse, for på bremsecylindermanometeret at forevise sig om, at der kommer bremsecylindertryk til den ikke afspærrede bogie.

Der må under ingen omstændigheder foretages afspærring til begge bogier.

Forholdsregler ved afspærring

Når en bogie er afspærret, skal der tages hensyn til, at bremsevægten for det pågældende lokomotiv er formindsket med 50%.

Såfremt en bogieafspærringshane er lukket, og manøvrestrømsudkobleren for den modsatte bogie er suspenderet, skal der medtages 2. mand på førerpladsen.

Forholdsregler udligning af styreventil

Såfremt der ved overtryk i bremsesystemet, ikke er muligt at løse den indirekte bremse, ved at give en overladning på op til 1 bar, kan det blive nødvendigt at trække i udligningsventilerne.

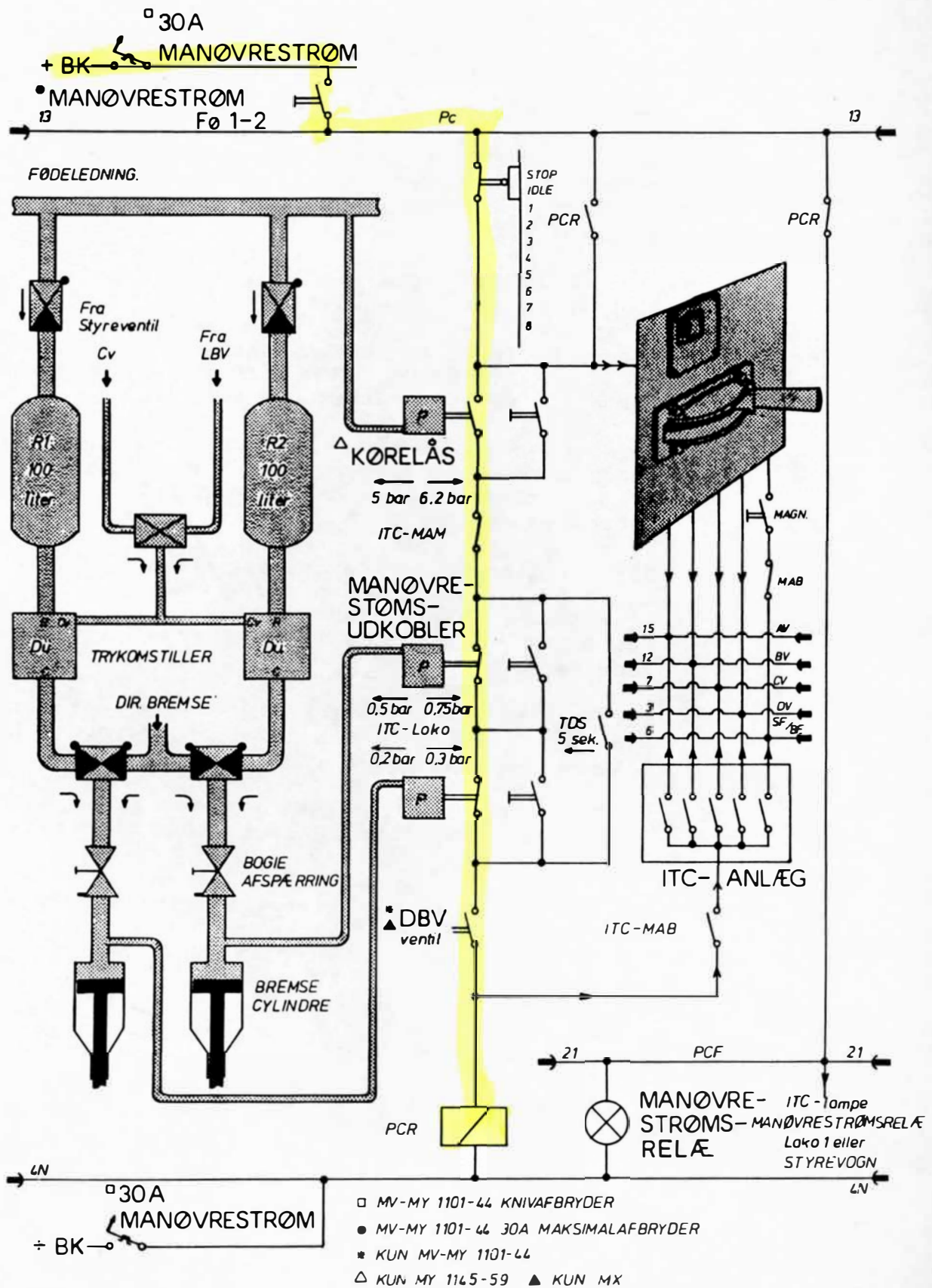
Når udligningsventilerne har været betjent, skal der altid holdes manometerbremseprøve på lokomotivet, før kørslen må fortsættes.

Ved fejl på det indirekte bremsesystem, kan det blive nødvendigt at sætte lokomotivet til ledning.

Afspærringshanen for styreventilen (sabelgrebet) lukkes og der trækkes i udligningsventilerne til der ikke er mere luftudstrømning.

Ved kørsel fra lokomotivet skal der være:

- 2 mand i førerrummet
- virksom direkte bremse
- højeste hastighed må ikke overstige 60 km/t.



MV - MY - MX. Manøvrestrømskreds

Forholdsregler ved fejl i manøvrestrømskredsen forårsaget af manøvrestrømsudkoblerne

Såfremt meldelampen MANØVRESTRØMSRELÆ ikke vil slukke, selv om bremsen er løs, kan man ved at trykke på LET BREMS kontrollere, om manøvrestrømsudkoblerne ikke slutter kontakterne i strømkredsen til PCR.

Hvis meldelampen MANØVRESTRØMSRELÆ slukkes når der trykkes på LET BREMS, er en af manøvrestrømsudkoblerne ikke sluttet.

En defekt manøvrestrømsudkobler kan overstropes med den plomberede kniv.

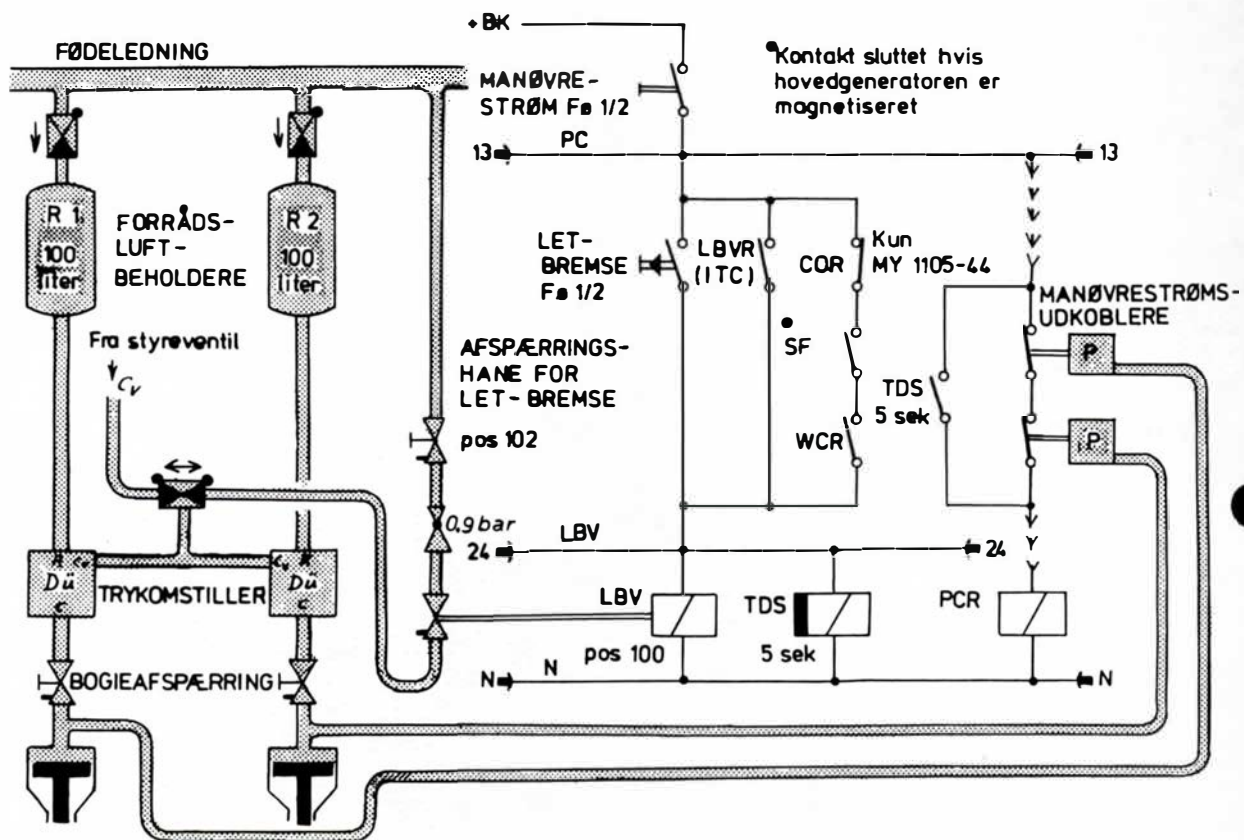
Der skal være 2 mand i førerrummet såfremt:

- bogieafspærringshanen for den modsatte bogie er afspærret
- begge manøvrestrømsudkoblere er overstropperede

5.30/32-1

DEN DIREKTE BREMSE

- Reduktions-ventil Det direkte bremsesystem forsynes med luft fra fødeledningen gennem reduktionsventilen (68), der nedsætter trykket til 3,5 bar.
- Hjælpebremsen Hjælpebremsen har 3 stillinger:
- løsestilling
Håndtaget kan kun aftages i denne stilling
 - midtstilling
 - bremsestilling
- Bremsning I bremsestilling strømmer den reducerede fødeledningsluft gennem hjælpebremsehanen, gennem de 2 dobbeltkontraventiler (48), som adskiller hjælpebremserne i de 2 førerrum, videre gennem de 2 dobbeltkontraventiler der adskiller direkte og indirekte bremsning. På MX endvidere til dobbeltkontraventilen i det modsatte næsesum (førerrum 2), der adskiller direkte og indirekte bremse til skivebremsen.
- Fra dobbeltkontraventilen videre gennem bogieafspærringshanerne (49) til bremsecylindrerne og manøvrestrømsudkoblerne.
- Midtstilling Når det ønskede tryk er opnået i bremsecylindrerne, stilles hjælpebremsehanen i midtstilling.
- Løsning Hjælpebremsehanen sættes i løsestilling. Herefter udluftes bremsecylindertrykket gennem hjælpebremsens nulrør.



Principdiagram for let brems ved trykknapp/hjulcryb

LET BREMSE

Strømkreds til
LBV og TDS

LBV-magnetventilen for let brems og TDS-tidsrelæ for let brems aktiveres, når der kommer hjulkryb (kun MY), hjulslip på eget eller multiple-koblet loko eller når trykknop LET BREMS betjenes.

Når lokomotivet fjernstyres fra multiple-koblet lokomotiv eller ITC-koblet styrevogn eller lokomotiv, kan LBV og TDS aktiveres, når trykknappen LET BREMS benyttes på den betjente enhed.

Bremsning ved
aktivering af
trykknop

Fødeledningen leverer luft til let bremsning gennem afspærringshanen (102) og reduktionsventilen (103), der reducerer fødeledningstrykket til 0,9 bar, til LBV (104).

Ved tryk på knappen LET BREMS, eller ved begyndende hjulkryb eller hjulslip, kommer der strøm til LBV, der åbner for luft gennem dobbeltdobbeltkontraventilen, der skiller let brems fra den indirekte brems, til trykomstillerne, Cb rummet, hvorved trykomstilleren styrer om, og åbner for luft fra forrådsluftbeholderne gennem rummet R og C i trykomstillerne, gennem de to dobbeltdobbeltkontraventiler, der skiller den direkte fra den indirekte brems, over bogieafspærringshanerne til bremsecylindrene og manøvrestrømsudkoblerne, der er overstroppet af TDS-kontakten. TDS er tidsforsinket i udfald af kontakten i ca 5 sekunder.

Ved løsning udlufter LBV trykomstillerne, der herefter udlufter bremsecylindrene.

Årsager til
fejl ved let
brems

Ved konstant let bremsning (0,9 bar i bremsecylindrene) kan årsagen være:

- defekt LBV-magnetventil
- hængende eller defekt hjulsliprelæ (melde-lampe HJULSLIP)
- hængende eller defekt WCR-hjulkrybrelæ (kun MY)
- anden elektrisk fejl

Fejlafhjæl-
ning og foran-
staltninger
ved fejl på
let-brems

Såfremt der opstår fejl ved let brems, der vi-
ser sig såvel under kørsel som stilstand, un-
dersøges om fejlen skyldes hængende hjulkrybe-
relær eller hjulsliprelær, der i så fald
frigøres.

Hvis dette ikke er tilfældet, lukkes afspær-
ringshanen (102), der samtidig udlufter fra
trykønstillerne, og derved løser bremsen.

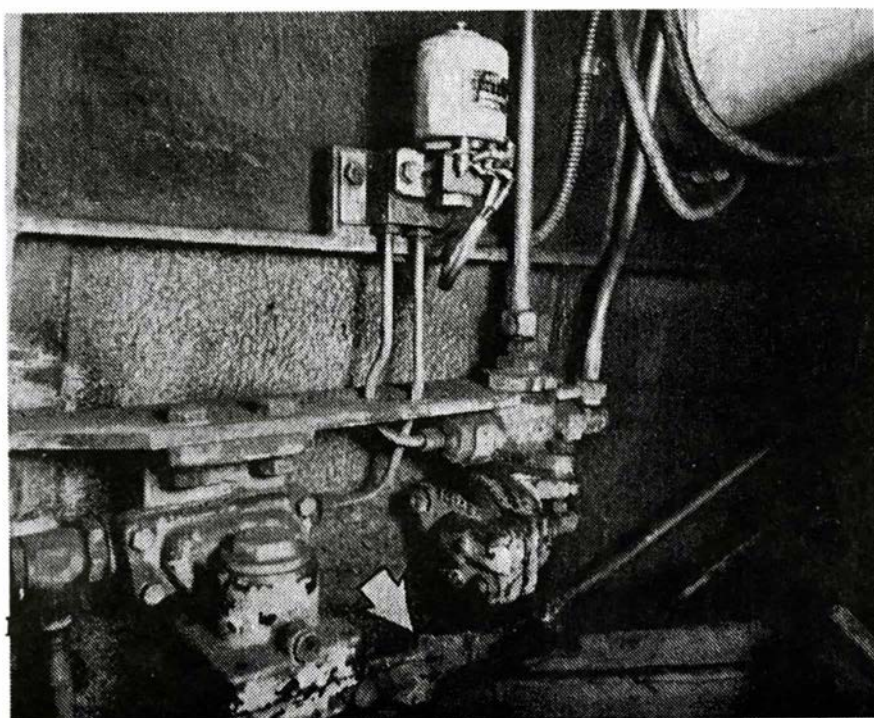
Ved en fejl, der kræver afspærring af hane
102, skal det altid kontrolleres, om manøvre-
strømsudkoblerne virker, ved at bremse med den
direkte bremse.

Hvis meldelampen MANØVRESTRØM ikke tænder, når
der bremses, skal der være 2 mand i førerrum-
met når kørslen genoptages.

Såfremt der opstår konstant let-brems under
kørslen med trækraft, og let-brems igen for-
svinder når kontrolløren sættes i tomgang,
skyldes fejlen defekt hjulkryberelæ. Da over-
stropningen af manøvrestrømsudkoblerne med
TDS-kontakt vil komme igen, når kørslen genop-
tages efter at hane 102 er drejet, skal der
være 2 mand på førerpladsen under kørslen.

På MY/MV 1105 - 44 kan 2. mand undlades, hvis
der udkobles en banemotor.

Denne mulighed bør udnyttes, hvis belastningen
tillader det.



LBV-ventil med hane 102

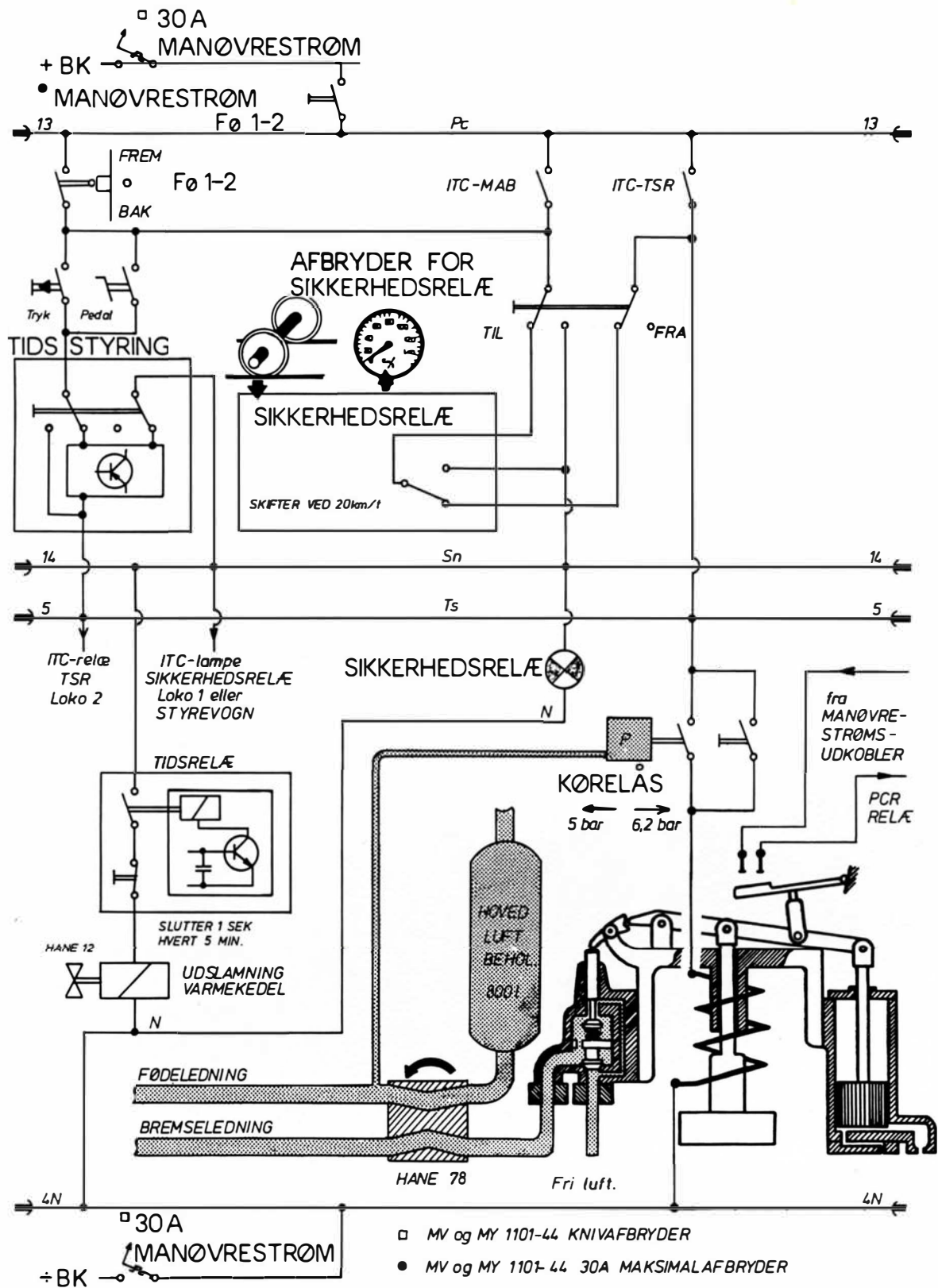
SKRUEBREMSE

Forskrifter for betjening for Skruebremsen skal altid være helt løs, før lokomotivet sættes i bevægelse. Skruebremsen har kun forbindelse til en bremsecylinder.

Når håndhjulet spændes, må der højst være et bremsecylindertryk på 1 1/2 - 2 bar, da en skruebremse, der er spændt fast ved fuld bremsecylindertryk, kan være vanskelig at løse.

Når en skruebremse på et lokomotiv er fast, skal det markeres ved, at håndtaget for hjælpebremsen eller frem-bakhåndtaget, er lagt oven på søjlen for håndhjulet.

Det fritager dog ikke lokomotivføreren at kontrollere, om skruebremsen er løs i begge førerrum, inden der køres med lokomotivet.



MV - MY 1101 - 44 og MX. Sikkerhedskreds

DØDMANDSANORDNING

Strømkreds til
DBV-ventilen
under og over
20 km/t

Den trykluftmæssige side af dødmandsanordningen består af en DBV-ventil og en kørelås.

DBV-ventilen er på MY, MV 1101 - 1144 og MX et tids- og bremserelæ, og på MY 1145 - 1159 en tidsbremseventil.

DBV-ventilen aktiveres ved hastighed under 20 km/t når:

- manøvrestrøm er sluttet
- frem-bakhåndtaget er i stilling FREM eller BAK
- AFBRYDER FOR SIKKERHEDSRELÆ sluttet
- SIKKERHEDSRELÆ kontakt under 20 km/t
- kørelås kontakt sluttet

Når hastigheden stiger til 20 km/t, vil hastighedsindukteren, der sidder på en af lokomotivets aksler, og afgiver vekselspænding til hastighedsmåler og sikkerhedsrelæ, afgive så meget spænding, at sikkerhedsrelæets kontakter skifter.

Der afbrydes nu for strømkredsen fra sikkerhedsrelæet til DBV-ventilen. Der etableres en strømkreds til meldelampen SIKKERHEDSRELÆ og til indkobling af tidsstyringen. Når tidsrelæet for varmekedlen slutter 1 sek hver 2 1/2 minut, endvidere til magnetventilen for udslamning af varmekedlen.

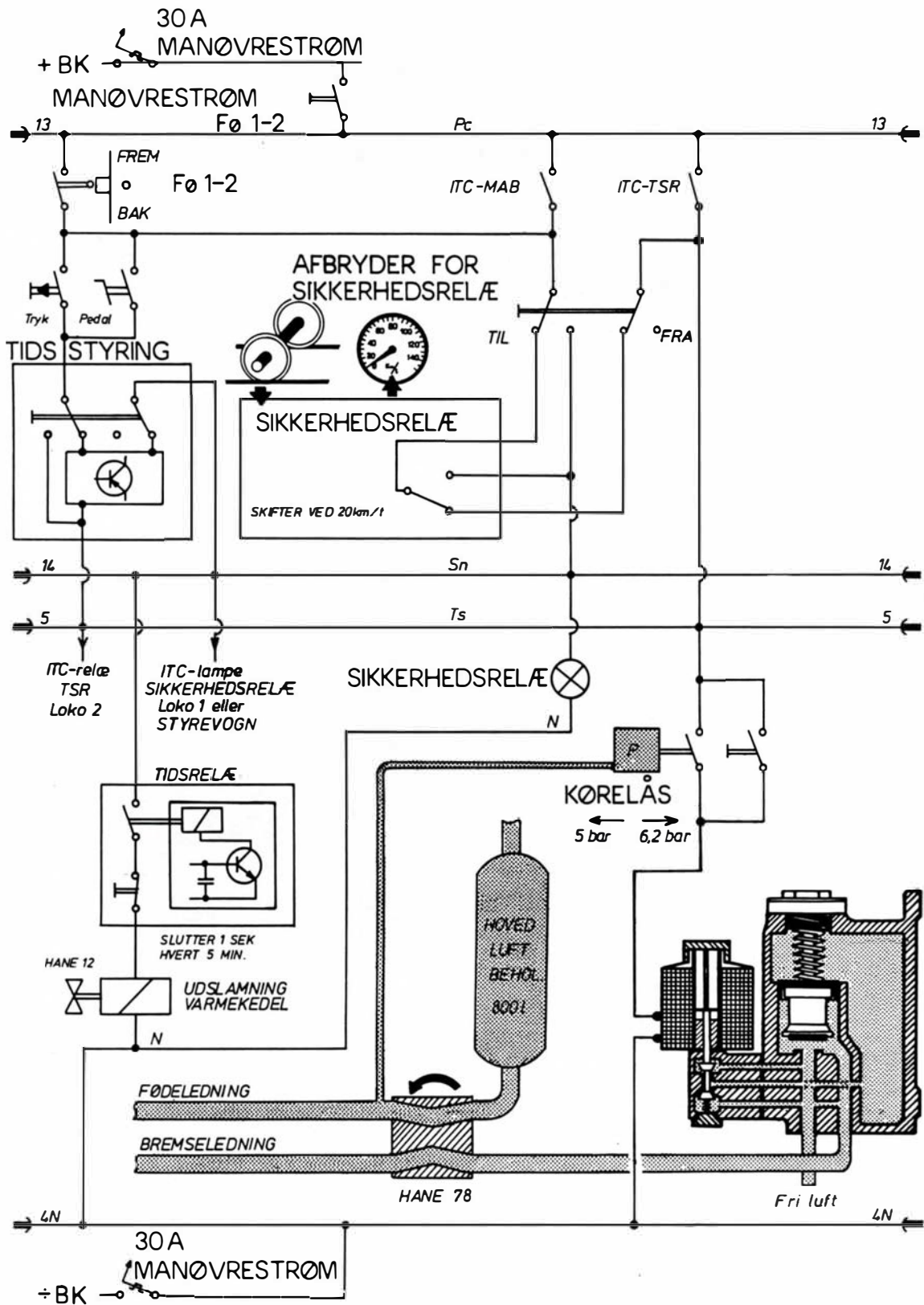
DBV-ventilen holdes nu aktiveret med dødmanspedal eller trykknop i sluttet- (lang periode) eller afbrudt stilling (kort periode) over tidsstyringsenheden og kørelås kontakt.

Meldelampe for
sikkerhedsrelæ

Meldelampen SIKKERHEDSRELÆ skal lyse, når hastigheden er 20 km/t og derover.

Meldelampen indikerer at sikkerhedsrelæet kontakt har skiftet til indkobling af tidsstyringsenheden, og dermed indkoblet dødmandsanordningen.

Meldelampen tænder når AFBRYDER FOR SIKKERHEDSRELÆ afbrydes.



Afprøvning af
dødmandsanlæg

Afprøvning af dødmandsanlægget foretages i henhold til driftsinstruktioner 4. AFPRØVNING AF DØDMANDSUDRUSTNING.

Fejlhjælpning
ved defekt
dødmandsan-
ordning

Afprøvning af dødmandsudrustningen inden kørsel er kun en prøve på, om tidsstyringen fungerer som den skal, og om den afbryder til DBV-ventilen.

En vigtig del af dødmandsudrustningen er meldelampen SIKKERHEDSRELÆ, der som før nævnt indikerer, at sikkerhedsrelæets kontakt har skiftet ved 20 km/t.

Tænder meldelampen ikke, skal det kontrolleres om kontakten i sikkerhedsrelæet har skiftet. Det gøres ved at slippe dødmandspedal/kontakt. Giver tidsstyringen blink + lydssignal, har kontakten skiftet. I så fald, skal pedal eller knap påvirkes, så meldelampen DØDMANDSKONTROL blinker efter hver tidsperiode. Giver tidsstyringen ikke alarm, skal AFBRYDER FOR SIKKERHEDSRELÆ afbrydes, og pedal eller knap, skal aktiveres - også ved stilstand.

Såfremt DBV-ventilen bliver strømløs ved 20 km/t og derover, med eller uden lydssignal, og igen bliver aktiveret ved hastighed under 20 km/t er årsagen, at tidsstyringsenheden er defekt.

Tidsstyringsenheden kan suspenderes ved at afbryde den plomberede kontakt på tidsstyringsboksen.

Dødmandspedal eller trykknop skal nu holdes konstant nedtrykket, når sikkerhedsrelæet har skiftet.

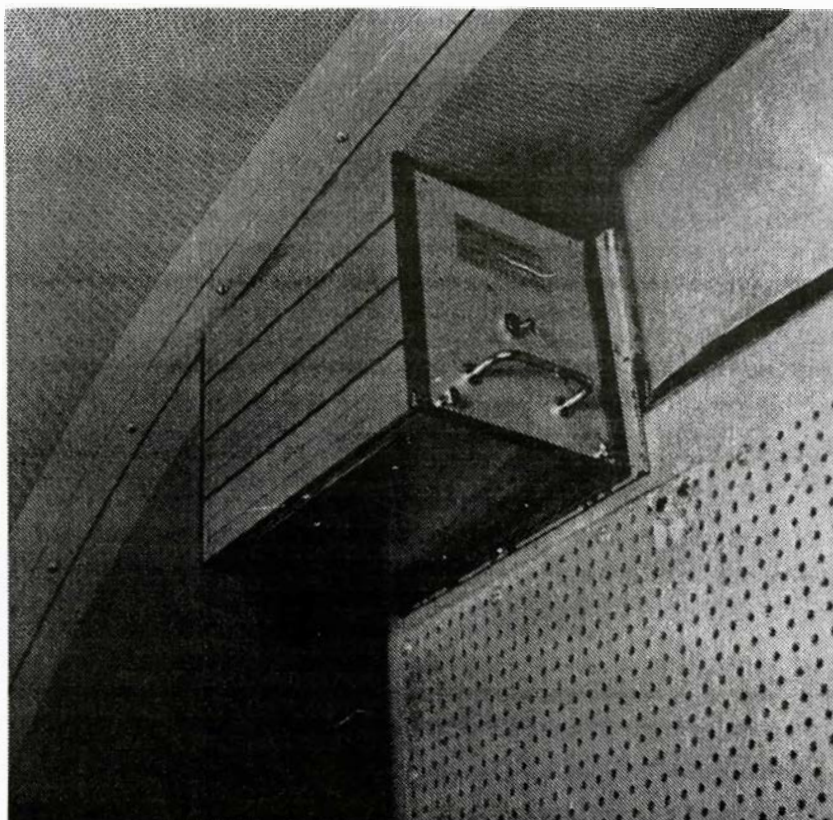
Kørslen må kun finde sted med 2 mand i førerummet.

Hvis DBV-ventilen er strømløs ved stilstand undersøges:

- fødeledningstrykket
Kompressor yder ikke tilstrækkeligt.
- kørelås
Kørelås kontakt defekt, kan overstropes når fødeledningstrykket er over 5 bar, og til stadighed iagttages.

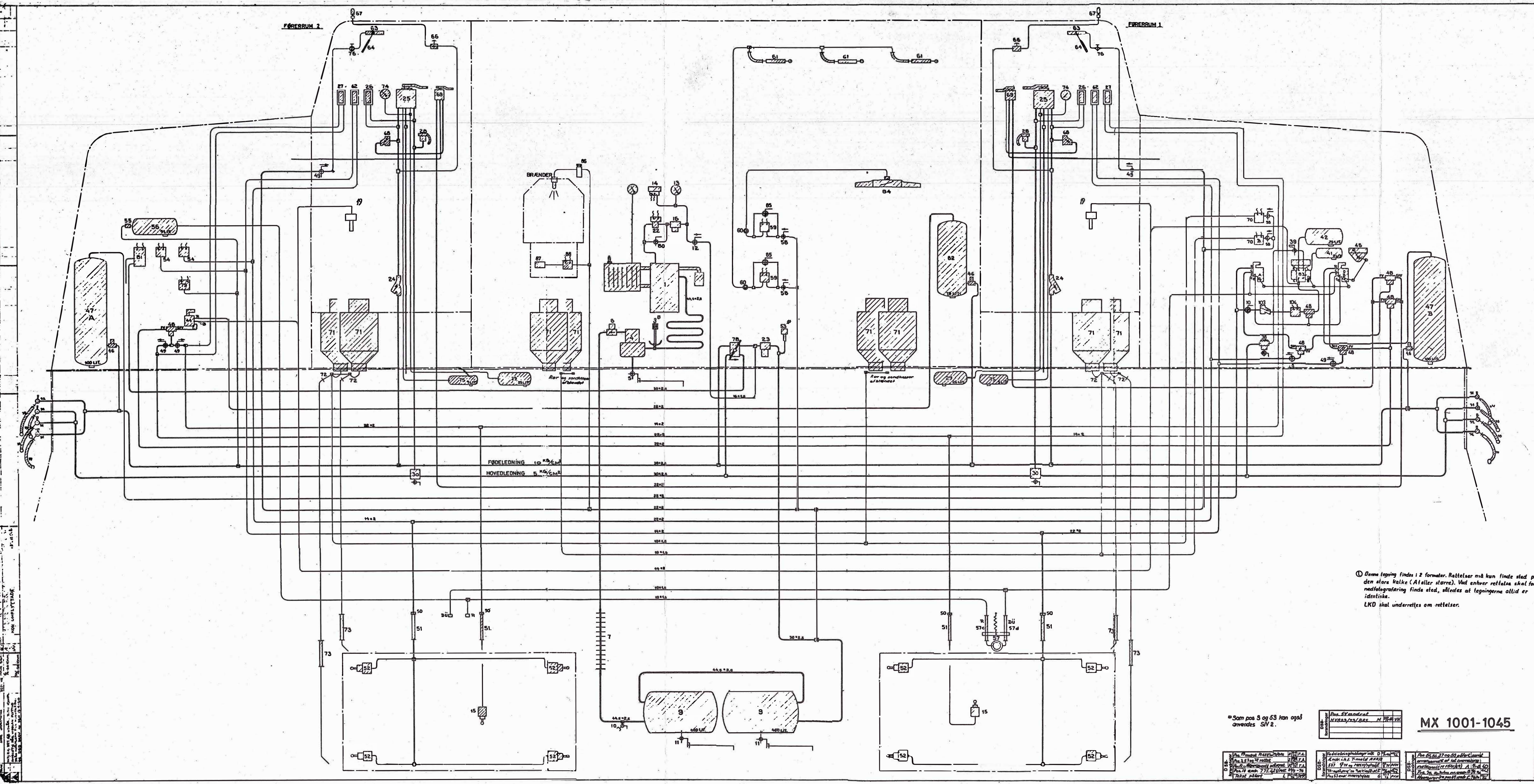
5.44-1

- frem-bakhåndtag i stilling
- manøvrestrømafbryder på førerbordet
- maksimalafbryder for MANØVRESTRØM



Tidsstyringsenhed.

5.46/48-1



Denne tegning findes i 2 former. Røttelser må kun finde sted på den store kasse (A eller større). Ved enhver rettelser skal fornødt nedtegning findes sted, således at tegningerne altid er identiske.
LKO skal underrettes om rettelser.

*Som på 5 og 53 kan også anvendes SV 2.

Rev. 1	10/11/53	10/11/53
Rev. 2	10/11/53	10/11/53
Rev. 3	10/11/53	10/11/53

MX 1001-1045

1	10/11/53	10/11/53
2	10/11/53	10/11/53
3	10/11/53	10/11/53
4	10/11/53	10/11/53
5	10/11/53	10/11/53
6	10/11/53	10/11/53
7	10/11/53	10/11/53
8	10/11/53	10/11/53
9	10/11/53	10/11/53
10	10/11/53	10/11/53
11	10/11/53	10/11/53
12	10/11/53	10/11/53
13	10/11/53	10/11/53
14	10/11/53	10/11/53
15	10/11/53	10/11/53
16	10/11/53	10/11/53
17	10/11/53	10/11/53
18	10/11/53	10/11/53
19	10/11/53	10/11/53
20	10/11/53	10/11/53
21	10/11/53	10/11/53
22	10/11/53	10/11/53
23	10/11/53	10/11/53
24	10/11/53	10/11/53
25	10/11/53	10/11/53
26	10/11/53	10/11/53
27	10/11/53	10/11/53
28	10/11/53	10/11/53
29	10/11/53	10/11/53
30	10/11/53	10/11/53
31	10/11/53	10/11/53
32	10/11/53	10/11/53
33	10/11/53	10/11/53
34	10/11/53	10/11/53
35	10/11/53	10/11/53
36	10/11/53	10/11/53
37	10/11/53	10/11/53
38	10/11/53	10/11/53
39	10/11/53	10/11/53
40	10/11/53	10/11/53
41	10/11/53	10/11/53
42	10/11/53	10/11/53
43	10/11/53	10/11/53
44	10/11/53	10/11/53
45	10/11/53	10/11/53
46	10/11/53	10/11/53
47	10/11/53	10/11/53
48	10/11/53	10/11/53
49	10/11/53	10/11/53
50	10/11/53	10/11/53
51	10/11/53	10/11/53
52	10/11/53	10/11/53
53	10/11/53	10/11/53
54	10/11/53	10/11/53
55	10/11/53	10/11/53
56	10/11/53	10/11/53
57	10/11/53	10/11/53
58	10/11/53	10/11/53
59	10/11/53	10/11/53
60	10/11/53	10/11/53
61	10/11/53	10/11/53
62	10/11/53	10/11/53
63	10/11/53	10/11/53
64	10/11/53	10/11/53
65	10/11/53	10/11/53
66	10/11/53	10/11/53
67	10/11/53	10/11/53
68	10/11/53	10/11/53
69	10/11/53	10/11/53
70	10/11/53	10/11/53
71	10/11/53	10/11/53
72	10/11/53	10/11/53
73	10/11/53	10/11/53
74	10/11/53	10/11/53
75	10/11/53	10/11/53
76	10/11/53	10/11/53
77	10/11/53	10/11/53
78	10/11/53	10/11/53
79	10/11/53	10/11/53
80	10/11/53	10/11/53
81	10/11/53	10/11/53
82	10/11/53	10/11/53
83	10/11/53	10/11/53
84	10/11/53	10/11/53
85	10/11/53	10/11/53
86	10/11/53	10/11/53
87	10/11/53	10/11/53
88	10/11/53	10/11/53
89	10/11/53	10/11/53
90	10/11/53	10/11/53
91	10/11/53	10/11/53
92	10/11/53	10/11/53
93	10/11/53	10/11/53
94	10/11/53	10/11/53
95	10/11/53	10/11/53
96	10/11/53	10/11/53
97	10/11/53	10/11/53
98	10/11/53	10/11/53
99	10/11/53	10/11/53
100	10/11/53	10/11/53

Plan 4
IL 152170

1001	MAGNETVENTIL VBLT B	32115	INDRISA 23002
1002	REDUKTIONSVENTIL DMV 9/0-09		
1003	AFFSPERRINGSKANE		
1004	MAGNETVENTIL		
1005	REDUKTIONSVENTIL		
1006	AFFSPERRINGSKANE		
1007	MAGNETVENTIL		
1008	REDUKTIONSVENTIL		
1009	AFFSPERRINGSKANE		
1010	MAGNETVENTIL		
1011	REDUKTIONSVENTIL		
1012	AFFSPERRINGSKANE		
1013	MAGNETVENTIL		
1014	REDUKTIONSVENTIL		
1015	AFFSPERRINGSKANE		
1016	MAGNETVENTIL		
1017	REDUKTIONSVENTIL		
1018	AFFSPERRINGSKANE		
1019	MAGNETVENTIL		
1020	REDUKTIONSVENTIL		
1021	AFFSPERRINGSKANE		
1022	MAGNETVENTIL		
1023	REDUKTIONSVENTIL		
1024	AFFSPERRINGSKANE		
1025	MAGNETVENTIL		
1026	REDUKTIONSVENTIL		
1027	AFFSPERRINGSKANE		
1028	MAGNETVENTIL		
1029	REDUKTIONSVENTIL		
1030	AFFSPERRINGSKANE		
1031	MAGNETVENTIL		
1032	REDUKTIONSVENTIL		
1033	AFFSPERRINGSKANE		
1034	MAGNETVENTIL		
1035	REDUKTIONSVENTIL		
1036	AFFSPERRINGSKANE		
1037	MAGNETVENTIL		
1038	REDUKTIONSVENTIL		
1039	AFFSPERRINGSKANE		
1040	MAGNETVENTIL		
1041	REDUKTIONSVENTIL		
1042	AFFSPERRINGSKANE		
1043	MAGNETVENTIL		
1044	REDUKTIONSVENTIL		
1045	AFFSPERRINGSKANE		

IL 152170

MYB

AFSNIT 6

BETJENING OG

FEJLFINDING

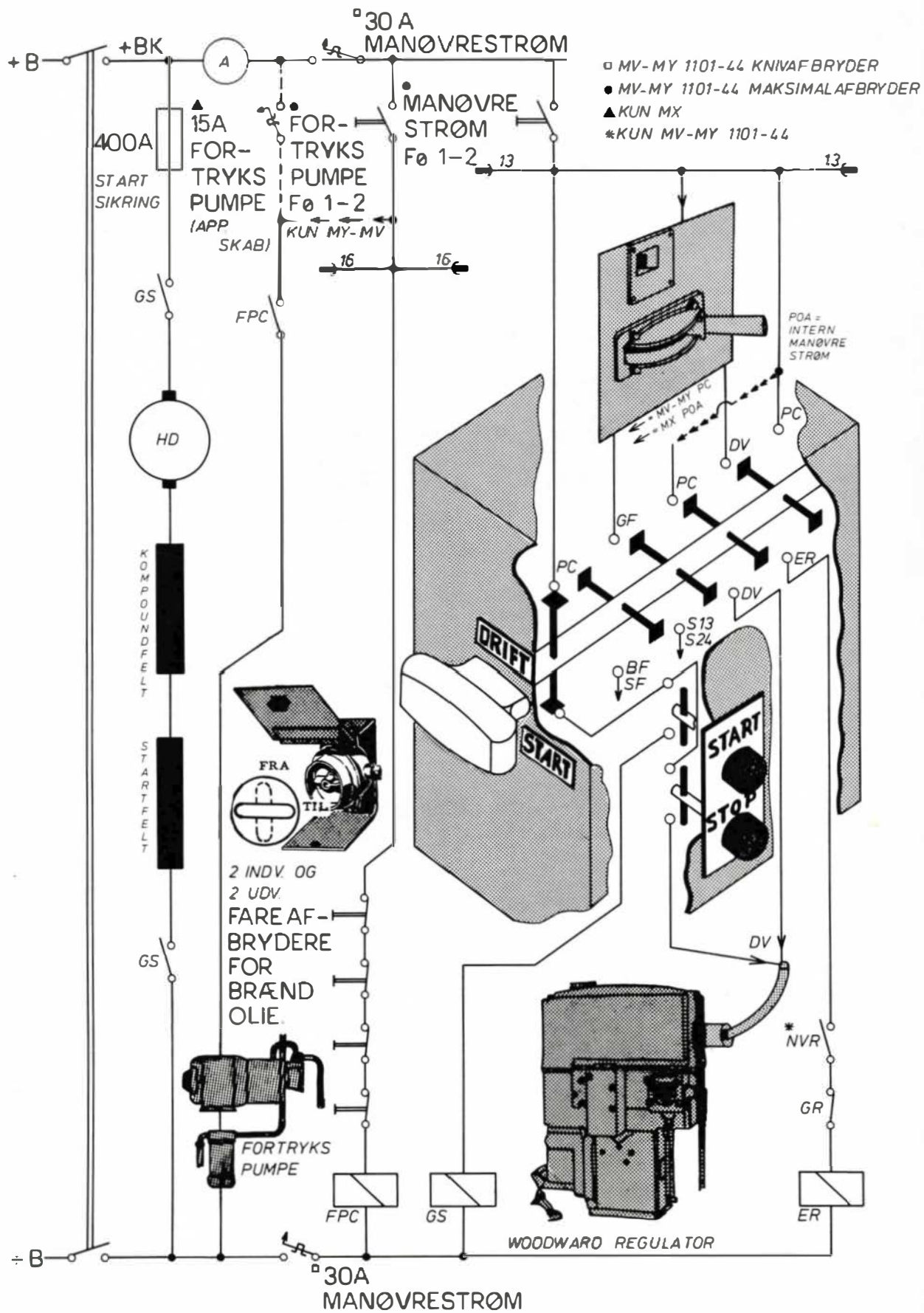
INDLEDNING

Inddelingen af dette afsnit er foretaget således, at de enkelte funktioner optræder i samme rækkefølge, som de vil ske, eller skal opfyldes, under lokomotivets betjening fra start til kørsel.

Funktionerne omfatter:

- start (stop) af dieselmotor
- hjælpedynamo og vekselstrømsgenerator på spænding
- indstilling af køreretning
- opfyldning af bremsledning
- indkobling af manøvrestrømsrelæ
- indkobling af magnetisering og dieselmotoromdrejninger
- igangsætning og kørsel
- hjulslip
- jordslutning
- udkobling af banemotor

På sidste side i afsnittet findes en tegning, som sammenfatter alle de nævnte kredse, og viser hvorledes de er indbyrdes forbundne.



MV - MY 1101 - 44 og MX. Start- og fortrykspumpekreds

START AF DIESELMOTOR

Startpanel

Startpanelet er anbragt ved dieselmotorens forende i lokomotivets venstre side.

på panelet er et manometer for smøreolietryk og et vacummeter for smøreoliepumpens sugeside.

På MY, MV 1101 - 1144 og MX er der trykknapper for START og STOP af dieselmotoren. På MY 1145 - 1159 er en tryknap for STOP, hvorimod startknappen er udformet som en drejeafbryder med 3 stillinger:

1. FORTRYKSPUMPE til venstre.
2. MIDTSTILLING.
3. START til højre.

Startknappen er forsynet med tilbagetrækningsfjedre fra stillingerne FORTRYKSPUMPE og START. I stilling FORTRYKSPUMPE kan startknappen fastholdes ved hjælp af et låsebeslag.

Startomskifteren er anbragt på siden af startpanelet.

Den har 2 stillinger:

- START (håndtaget vandret).
- DRIFT (håndtaget lodret).

Startknappen virker kun når startomskifteren står i stilling START.

Stopknappen virker på MY, MV 1101 -1144 og MX kun når startomskifteren står i stilling START.

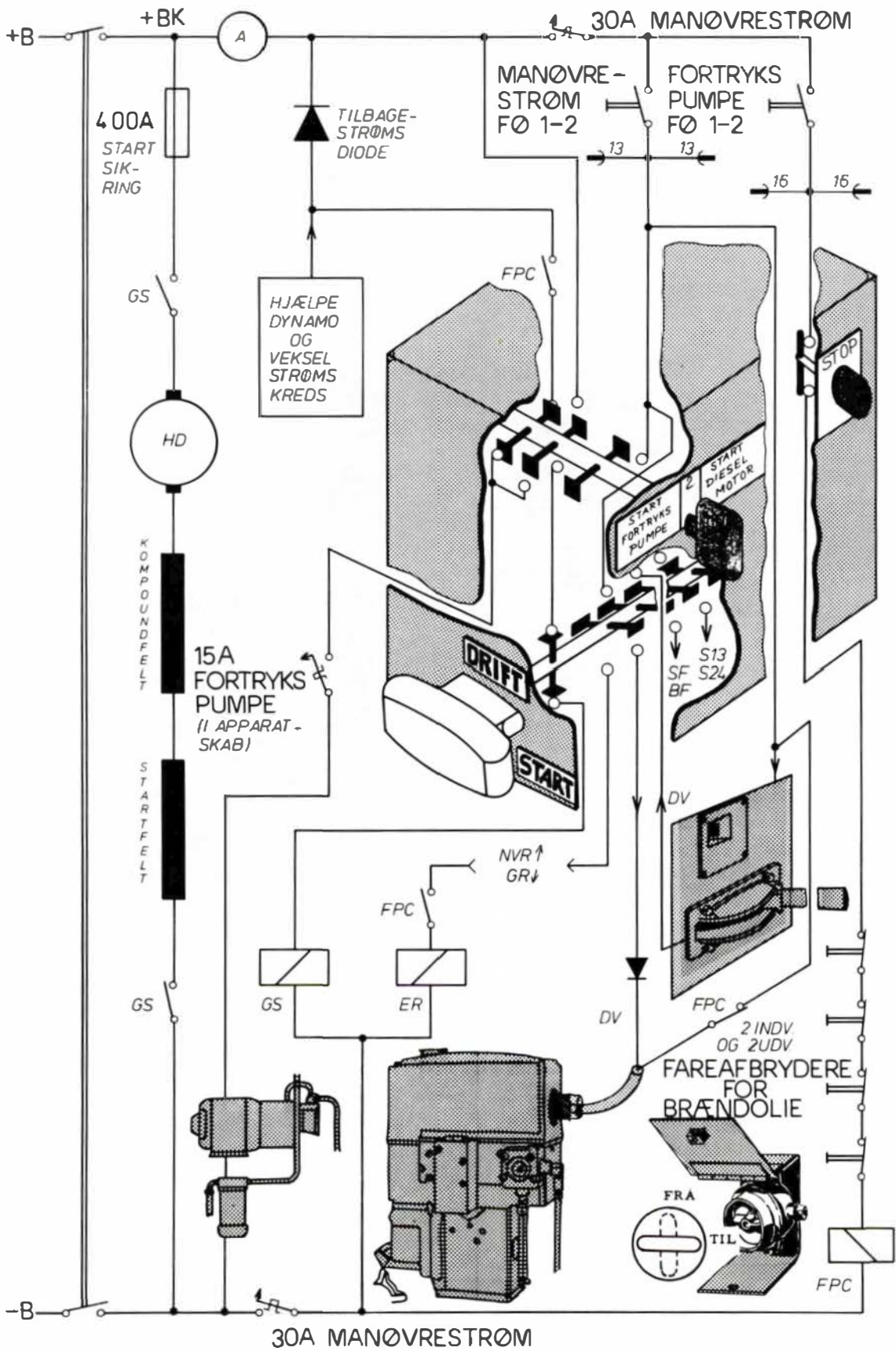
Stopknappen på MY 1145 - 1159 virker uanset startomskifterens stilling.

Startomskifteren i stilling START slutter strømkreds til:

- startkontakt GS.

Startomskifteren i stilling DRIFT slutter strømkreds til:

- dieselmotorrelæet ER.
- magnetventil DV i woodwardregulatoren.



MY 1145 - 59. Start- og fortrykspumpekreds

- shuntfelt- og batterifeltkontakterne SF og BF.
- banemotorkontakterne S 13, S 24 (P1, P2, P3, P4).

Dieselmotoren kan kun påvirkes fra kontrollere-
ren, når startomskifteren står i stilling
DRIFT.

Strømkreds til
startkontakten
GS

1. Manøvrestrøm sluttes, så der er strøm på PC ledningen.
2. Startomskifteren i stilling START.
3. Når startknappen indtrykkes (MY 1145 - 1159 drejes i START), sluttes manøvrestrøm til startkontakten GS.

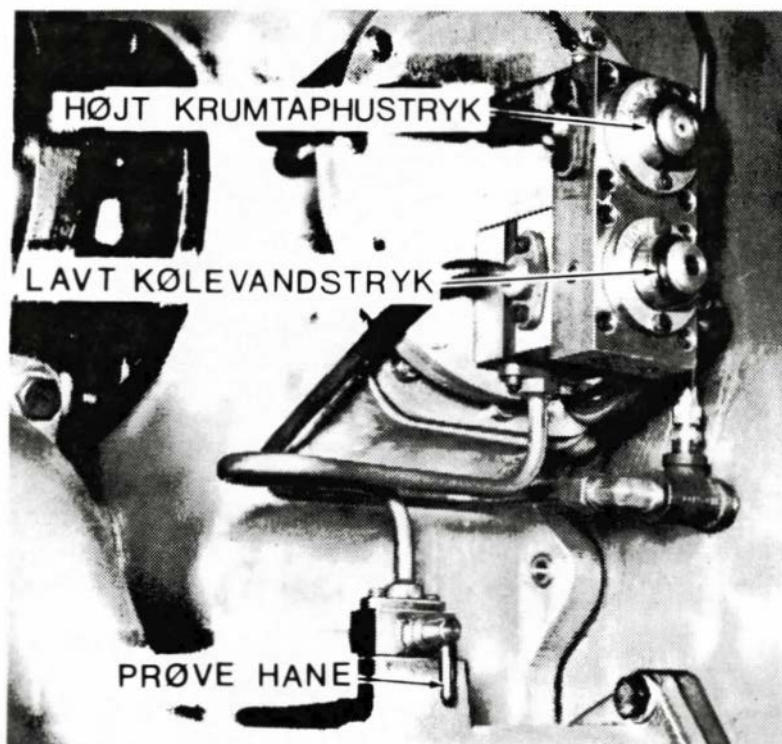
GS slutter kontakter, så der dannes en
strømkreds fra batteriet, 400 A startsi-
king, til hoveddynamoens startfelt.

Start af diesel-
motor

Før start kontrolleres, at:

- knivafbryder for BATTERISTRØM er sluttet.
- knivafbryder eller maksimalafbryder for MANØVRESTRØM i el-apparatskabet samt maksimalafbryder eller afbryderkontakt for MANØVRESTRØM på førerbordet er sluttet, så der kommer strøm på PC-ledningen.
- maksimalafbryder eller afbryderkontakt for FORTRYKSPUMPE er sluttet på førerbordet.
- fortrykspumpen kører på MY, MV 1101 -1144 samt MX.
- fortrykspumpen på MY 1145 - 1159 kører, når startknappen sættes i stilling FORTRYKSPUMPE.
- kølevandstanden er over minimummærke for stoppet dieselmotor.
- der er brændolie i returolieglaas og ingen brændolie i omløbsglaas.
- sikkerhedsregulatoren er i normal stilling.

- regulatorstopknappen på woodwardregulatoren er trykket ind, at detektorknapperne for HØJ KRUMTAPHUSTRYK og LAV KØLEVANDSTRYK ikke er ude.



Detektorknapper

- startomskifteren står i stilling START. På MY, MV drejes startomskifteren kortvarig i stilling DRIFT for afprøvning af alarmhorn.

Startknappen betjenes samtidig med, at der gives en ekstra indsprøjtning fra forstøverpumperne ved hjælp af håndreguleringen.

Årsager til -
og fejlafhjæl-
ping ved start-
vanskeligheder

1. Dieselmotoren tørner ikke, når startknappen betjenes. Aktiveres GS ikke (kan høres når startknappen betjenes) kan årsagen være:

- manglende batteristrøm.
Kontroller batterikniven.
- manglende manøvrestrøm.
Se under betingelser for opstart i dette afsnit.
- dårlig kontakt på startomskifteren.
Bevæg startomskifteren nogle gange mellem START og DRIFT.
- dårlig kontakt på startknappen.
Aktiver startknappen nogle gange.
- startomskifteren står i stilling DRIFT.
På MY, MV vil der være falsk vekselstrømsalarm.

2. Dieselmotoren tørner ikke, når startknappen betjenes. GS aktiveres (kan høres når startknappen betjenes). Årsagen kan være:

- 400 A startsikring kan være defekt.
Bemærk om lyset i maskinrummet bliver svagere når startknappen betjenes. Defekt sikring skiftes.
- svagt batteri.
På maskindepoter med ladeaggregat kan rekvireres assistance til opstart.
- dieselmotoren står fast.
Andet lokomotiv rekvireres.

3. Dieselmotoren tørnes, men tænder ikke. Årsagen kan være:

- sikkerhedsregulatoren er trådt i funktion.
Sikkerhedsregulatoren kontrolleres ved at trække håndtaget over mod normalstilling.
- manglende brændolie i returolieglasset.
Se under afsnit brændoliesystem, årsager til - og afhjælpning af fejl i brændolieforsyningen.

4. Dieselmotoren startet, men går i stå når håndreguleringen slippes. Årsagen kan være:

- regulatorstopknappen er sprunget ud.
På MY 1145 - 1159 vil der være lys i mel-
delampen LAV SMØREOLIETRYK.

Kontroller detektorknapperne for HØJ
KRUMTAPHUSTRYK og LAV KØLEVANDSTRYK.

Kontroller smøreoliemanometer (minimum
0,4 bar) og vacummeter medens dieselmoto-
ren holdes igang. Pejl smøreolien.

- der er strøm til DV-ventilen på MY 1145 -
1159 på grund af strømløs fortrykspumpe-
relæ FPC.

Se under afsnit brændoliesystem, for-
trykspumpens strømkreds.

HJÆLPEDYNAMO

Magnetiserings-
kreds

Hjælpedynamoen er selvmagnetiseret.

En 30 A maksimalafbryder på MY, MV 1101 - 1144, henholdsvis en 30 A sikring på MY 1145 - 1159 og MX, beskytter hjælpedynamoens felt mod overstrøm. En automatisk spændingsregulator holder hjælpedynamospændingen på 75 V.

Ladekreds, bat-
teriladelampe
og - ampereme-
ter

MY, MV 1101-1144

Hjælpedynamoen leverer strøm over en 250 A HJÆLPEDYNAMOSIKRING til spolen i tilbagestrømrelæet RCR. RCR slutter sin kontakt til melde-lampen BATTERILADNING på førerbordet og til indkobling af batterikontaktoren BC.

Hjælpedynamoen kan nu levere strøm gennem RCR's spole, kontakt for BC, den sluttede hjælpedynamokniv, en lademodstand, ladeampere-meteret i el-apparatskabet, batterikniven til batteriet. Fra batteriet tilbage til hjælpedynamoen over batterikniven og hjælpedynamokniven.

Hvis hjælpedynamoens spænding falder under batteriets spænding, vil strømmen i RCR's spole vende, og kontakten vil afbryde til melde-lamperne BATTERILADNING og til BC. BC afbryder sin kontakt, så batteriet ikke kan strømforsy-
ne hjælpedynamoen.

MX

Hjælpedynamoen leverer strøm over en 250 A HJÆLPEDYNAMOSIKRING og hjælpedynamokniven til tilbagestrømrelæet RCR's spole.

RCR slutter sin kontakt til batterikontaktoren BC. BC slutter sine kontakter til meldelamperne BATTERILADNING og til batteriet.

Batteriet kan nu strømforsynes over en lademodstand, ladeampere-meteret i el-apparatskabet og batterikniven. Fra batteriet tilbage til hjælpedynamoen over batterikniven og hjælpedynamokniven.

Hvis hjælpedynamospændingen falder under batterispændingen, vil strømmen vende i RCR's spole. RCR afbryder sin kontakt til BC. BC afbryder sine kontakter til meldelamperne BATTERILADNING og til batteriet.

MY 1145 - 1159

Hjælpedynamoen leverer strøm til batteriet over en 250 A HJÆLPEDYNAMOSIKRING, 2 batteriladeensrettere (de har den egenskab, at de kun tillader strømmen at løbe den ene vej), en ladedemodstand, ladeamperemeterne på førerbordet og batterikniven. Fra batteriet tilbage til hjælpedynamoen over batterikniven.

Årsager til - og afhjælpning af fejl i magnetiserings- og ladekreds

Hvis 30 A maksimalafbryder, henholdsvis 30 A sikring for MAGNETISERING AF HJÆLPEDYNAMO falder ud, henholdsvis brænder over, eller 250 A HJÆLPEDYNAMOSIKRING brænder over, vil hjælpedynamoen ikke levere strøm.

Meldelamper BATTERILADNING vil slukke og ladeamperemeter vil vise afladning.

Da hjælpedynamoen på MY, MV leverer strøm til magnetisering af vekselstrømsgeneratoren, vil der fremkomme vekselstrømsalarm (uægte).

På MX bemærker man kun, meldelampen BATTERILADNING på førerbordet er slukket, eller at ladeamperemeteret i el-apparatskabet viser afladning.

Da der således kun er manøvrestrøm fra batteriet, vil batterispændingen efterhånden blive så lav, at der ikke kan køres.

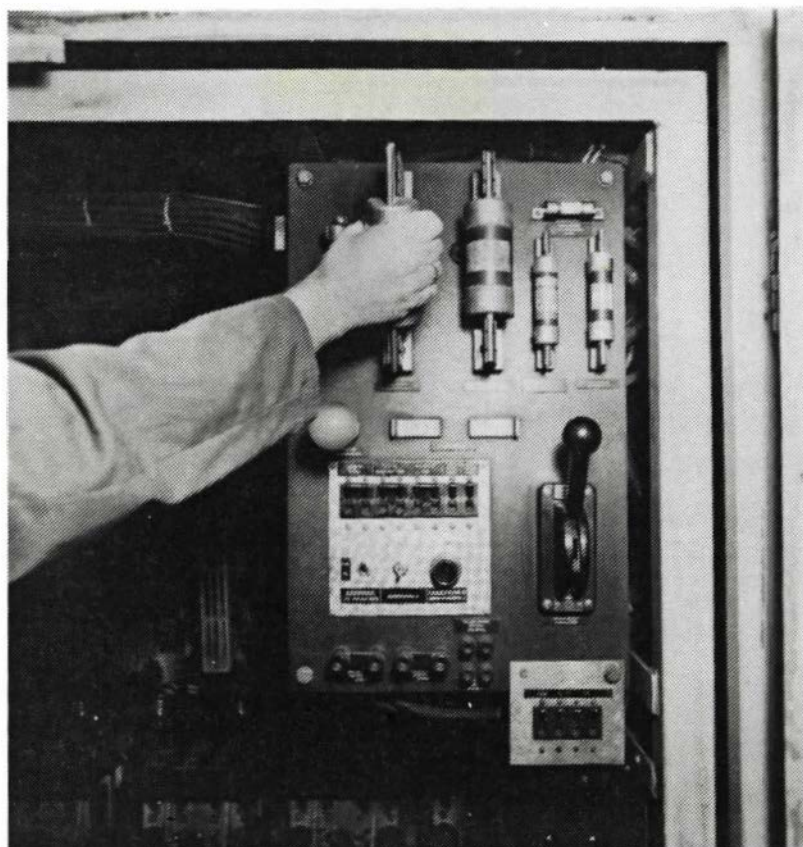
På MY 1145 - 1159 kan batteriet kun levere strøm til fortrykspumpen, når startknappen står i stilling FORTRYKSPUMPE. Hvis strømforsyningen fra hjælpedynamoen forsvinder, vil fortrykspumpen stoppe, og dieselmotoren vil derfor dø kort tid, efter på grund af brændoliemangel. På disse loko skal dieselmotoren derfor straks stoppes fra kontrolleren, såfremt strømforsyningen svigter fra hjælpedynamoen.

Hvis hjælpedynamokniven på MY, MV 1101 - 1144 eller MX ved en fejltagelse er afbrudt, vil hjælpedynamoen ikke kunne levere strøm til batteriet. Der vil således kun være manøvrestrøm fra batteriet. Batterispændingen vil efterhånden blive så lav, at der ikke kan køres. Meldelamperne BATTERILADNING vil være slukket.

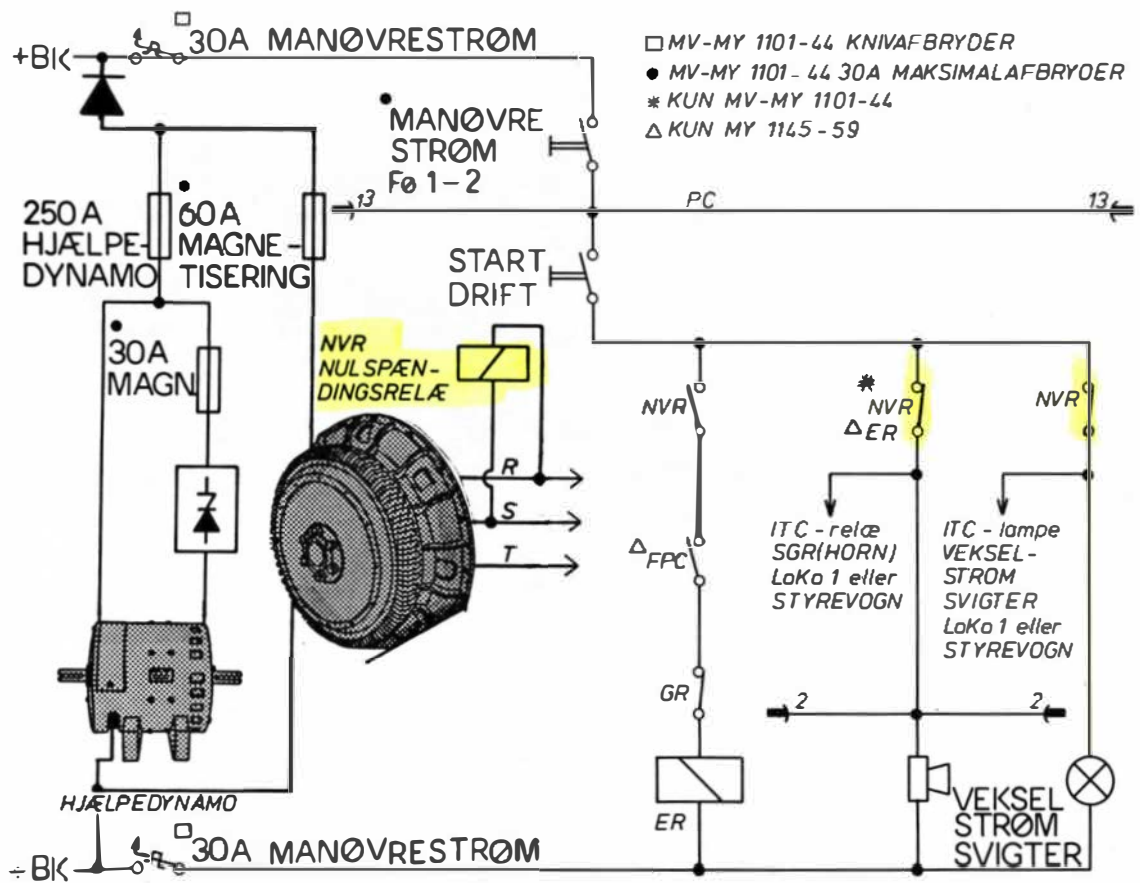
På MY, MV leverer hjælpedynamoen strøm til magnetisering af vekselstrømsgeneratoren uden om hjælpedynamokniven, der vil derfor ikke fremkomme vekselstrømsalarm.

Udskiftning af sikringer

Ved udskiftning af 250 A HJÆLPEDYNAMOSIKRING og 30 A sikring for MAGNETISERING AF HJÆLPEDYNAMO skal dieselmotoren stoppes.



Ved udskiftning af hjælpedynamosikring skal dieselmotoren stoppes



Strømkreds for vekselstrømsalarm

VEKSELSTRØMSGENERATOR MV, MY 1101 - 1159

Vekselstrømsgeneratoren er sammenbygget med hoveddynamoen.

Den leverer vekselstrøm til 4 termostatstyrede tagkøleventilatorer og 4 banemotorventilatorer. På MY 1145 - 1159 endvidere til hjulslip-anordningen.

Magnetisering

Hjælpedynamoen leverer strøm til magnetisering af vekselstrømsgeneratoren over en 30 A maksimalafbryder (MY, MV 1101 - 1144), henholdsvis en 60 A sikring (MY 1145 - 1159).

Vekselstrømsalarm, meldelampens strømkreds

Vekselstrømsforsyningen overvåges af et vekselstrømsrelæ NVR.

Når vekselstrømsgeneratoren afgiver spænding vil NVR aktiveres, og en kontakt slutter strømkredsen til ER-relæet. Ved udfald af NVR afbrydes kontakten til ER, så dieselmotoren går på tomgang, (kontrollerstilling 5 eller 6 bevirker dieselmotorstop).

En kontakt slutter til meldelampen VEKSELSTRØMSALARM. På MY, MV 1101 - 1144 slutter endvidere en kontakt til alarmhorn.

På MY 1145 - 1159 slutter en ER-kontakt til alarmhorn.

Årsager til - Vekselstrømsalarm kan opdeles i 3 grupper:
og fejlafhjælpning ved vekselstrømsalarm

1. Ægte vekselstrømsalarm.

Hjælpedynamoen afgiver spænding. Meldelampen BATTERILADNING (MY, MV 1101 1144) lyser, ladeamperemetret viser ladning.

Meldelampen VEKSELSTRØMSALARM + alarmhorn.
Kontroller på MY 1101 - 1144:

- 30 A maksimalafbryder MAGNETISERING AF VEKSELSTRØMSGENERATOR.

Kontroller på MY 1145 - 1159:

- 60 A sikring MAGNETISERING AF VEKSELSTRØMSGENERATOR.

2. Uægte vekselstrømsalarm.

Hjælpedynamoen afgiver ikke spænding. Meldelampen BATTERILADNING (MY, MV 1101 - 1144) er slukket, ladeamperometeret viser afladning.

Meldelampe VEKSELSTRØMSALARM + alarmhorn.
Kontroller:

- 250 A HJÆLPEDYNAMOSIKRING:
- 30 A maksimalafbryder MAGNETISERING AF HJÆLPEDYNAMO (MY, MV 1101 - 1144).
- 30 A sikring MAGNETISERING AF HJÆLPEDYNAMO (MY 1145- 1159).

3. Falsk vekselstrømsalarm.

Meldelampen BATTERILADNING (MY, MV 1101 - 1144) er slukket.

Meldelampen VEKSELSTRØMSALARM + alarmhorn.

Dieselmotorstop med startomskifteren i stilling DRIFT.

Udskiftning af sikringer	Ved udskiftning af sikringer skal dieselmotoren være stoppet.
ITC-kørsel	Vekselstrømsalarm overføres til betjent enhed som indikeringslampe VEKSELSTRØM SVIGTER + alarmhorn.
Multiplekørsel	Vekselstrømsalarm overføres til betjent loko som alarmhorn.

UTILSIGTET DIESELMOTORSTOP

Årsager og fejl- Ved utilsigtet dieselmotorstop kontrolleres:
afhjælpning

1. Sikkerhedsregulatoren.

Træk tilbagestillingshåndtaget mod uret.

2. Regulatorstopknappen.

Er regulatorstopknappen sprunget frem, er et rødt bælte synligt.

(MY 1145 - 1159 meldelampe LAV SMØREOLIE-TRYK)

Hvis regulatorstopknappen er sprunget frem kontrolleres:

- detektorknap for HØJT KRUMTAPHUSTRYK.
Må kun indtrykkes een gang ved genstart.
- detektorknap for LAV KØLEVANDSTRYK.
Kontroller kølevandstand.
(Ved opstart springer denne detektorknap ofte ud).
- smøreoliestand i krumtaphus.

3. Brændolie i returoliegias.

(På MY 1145 - 1159 skal startknappen stå i stilling FORTRYKSPUMPE):

Hvis der ikke er brændolie i returoliegiaset kontrolleres:

- brændolie i omløbsgiaset.
Se under afsnit BRÆNDOLIESYSTEM.
- fortrykspumpen.
Se under afsnit BRÆNDOLIESYSTEM.
- brændoliebeholdning.

4. Andre årsager.

Kontroller:

- kørekontrollerne.
Kørekontrolleren i et af førerrummene i toget kan stå i stilling STOP.

Dieselmotoren kan da genstartes, men går i stå når startomskifteren sættes i DRIFT.

- jordslutning, vekselstrømsalarm.
Dieselmotoren går i stå i kontrollerstillinger 5 og 6 ved jordslutning eller vekselstrømsalarm.

Betingelser for forsøg på genstart af dieselmotoren

Ved dieselmotorstop kontrolleres inden genstart:

- Sikkerhedsregulator.
- Regulatorstopknap.
- Brændolie i returolieglas.

STANDSNING AF DIESELMOTOR

Normal fremgangsmåde

Den normale måde at stoppe dieselmotoren på er, at dreje startomskifteren i START, trykke på stopknappen på startpanelet indtil dieselmotoren er stoppet. Herved sættes strøm til DV-ventilen i woodwardregulatoren.

MY 1145 - 1159 har virksom stopknap uanset startomskifterens stilling.

I faretilfælde

I faretilfælde kan dieselmotoren stoppes på følgende måde:

1. Kørekontrolleren sættes i stilling STOP.

Startomskifteren skal stå i DRIFT. Herved aktiveres DV-ventilen i woodwardregulatoren.

Ved ITC-kørsel og multiple-kørsel stopper dieselmotoren i ITC-koblede og multiple-koblede lokomotiver.

2. Ved at afbryde en fareafbryder.

På MY, MV 1101 - 1144 og MX vil dieselmotoren først stoppe, når brændolien ved forstøverpumperne er opbrugt.

På MY 1145- 1159 vil dieselmotoren stoppe straks.

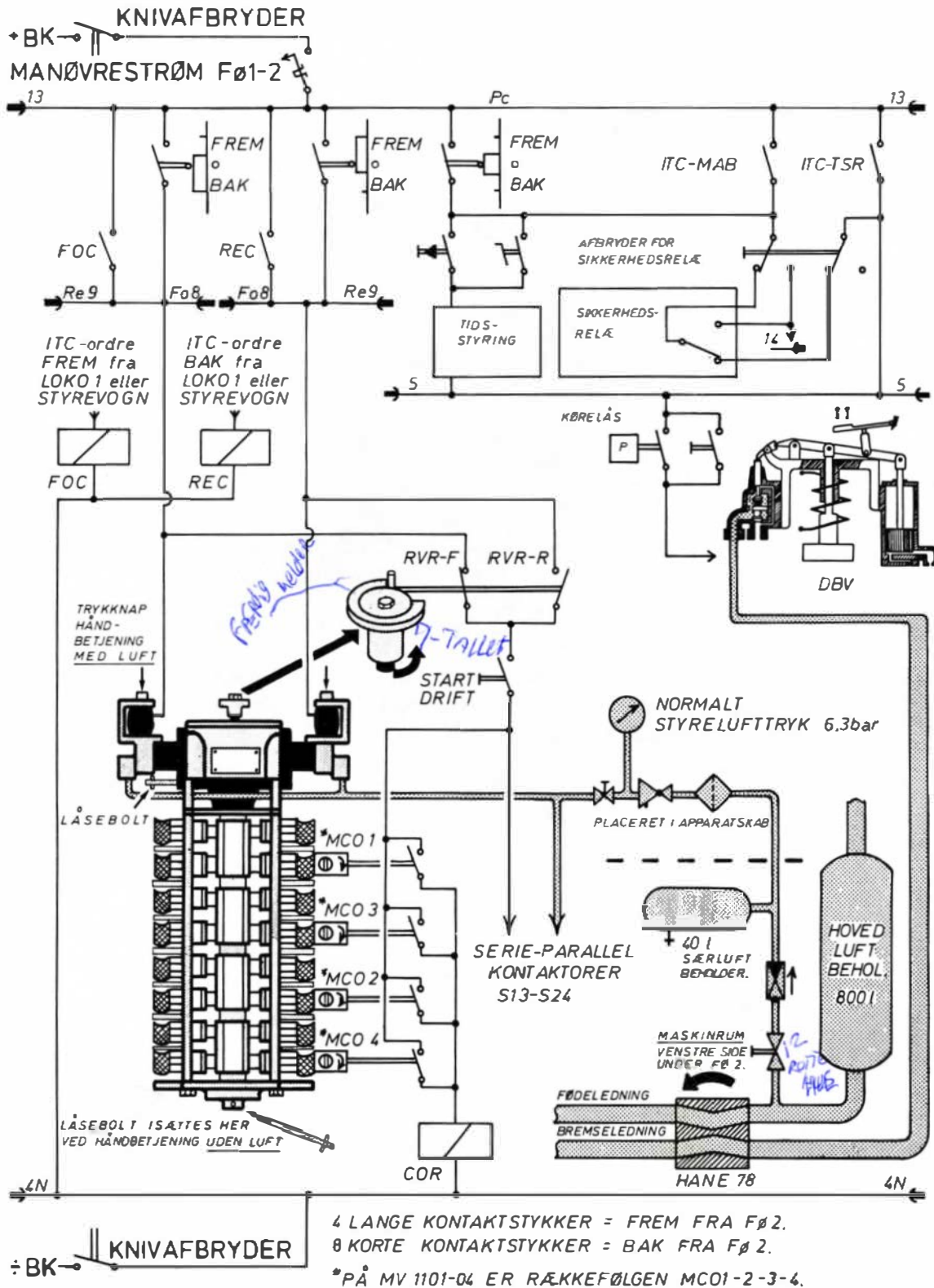
Se afsnit BRÆNDOLIESYSTEM, fareafbrydernes virkemåde.

Ved fejl i strømkredsen til DV-ventilen

Ved fejl i det elektriske system, kan dieselmotoren stoppes på følgende måde:

1. Ved at trække i håndreguleringen, og derved sætte forstøverpumperne til ingen fyldning.
2. Ved at trække regulatorstopknappen ud.
3. Ved at lukke prøvehanen under detektorknappen LAV KØLEVANDSTRYK.

Herved springer detektorknappen ud.



Vendevalsens strømkreds

FREM/BAK KONTROLLER

Indstilling af køreretning MY-MV 1101-1144 Med sluttet maksimalafbryder for MANØVRESTRØM på førerbordet og frem/bakhåndtaget i stilling FREM eller BAK, slutes manøvrestrøm til vendevalsens magnetventiler RVR-F eller RVR-R.

Når magnetventilerne RVR-F eller RVR-R aktiveres, åbnes for trykluft fra særluftbeholderen, der bevæger vendevalsen til den ønskede køreretning.

Når de 4 lange kontaktstykker kommer til syne på vendevalsen, står den til FREM fra førerrum 2, hvis de 8 korte kontaktstykker kan ses, står vendevalsen i stilling BAK fra førerrum 2.

Over den mekaniske kontakt i toppen af vendevalsen, RVR-F eller RVR-R (syvtallet), slutes strømkreds til S 13 og S 24 over startomskifteren i stilling DRIFT den sluttede GS kontakt, COR kontakt, bikontakterne for P 1, P 3 og P 2, samt den sluttede TR kontakt.

Multiplekørsel. Kørsel fra andet loko Maksimalafbryderne for MANØVRESTRØM og FORTRYKSPUMPE på førerbordet skal være afbrudt.

Når frem/bakhåndtaget sættes i stilling i det betjente førerrum, sendes manøvrestrøm gennem multiplekablets kore 8 - 9 til vendevalsens magnetventiler RVR-F eller RVR-R, hvorved vendevalsen skifter til den ønskede køreretning. Indkobling af S 13 og S 24 sker som før nævnt.

MY-MV 1101-1144 med ITC-anlæg. ITC-kørsel fra styrevogn eller andet loko Med MY fjernbetjent fra styrevogn eller andet loko, skal maksimalafbryderne for MANØVRESTRØM og FORTRYKSPUMPE på førerbordet være sluttede i det førerrum, hvor ITC-nøglen er drejet i SIDSTE VOGN.

Når frem/bakhåndtaget sættes i stilling i det betjente førerrum, i en styrevogn eller andet loko, aktiveres via ITC-anlægget relærerne FOC eller REC.

Relærernes kontakter FOC eller REC slutter nu en strømkreds fra manøvrestrømsledningen PC til vendevalsens magnetventiler RVR-F eller RVR-R, hvorved vendevalsen skifter til den ønskede køreretning. Indkobling af S 13 og S 24 sker som før nævnt.

Årsager til fejl og fejlfhjælpning ved indstilling af køreretning

1101-1104

S 13 - S 24 går ikke ind.

Kontroller om vendevalsen skifter helt over i FREM eller BAK.

Hvis ikke kontroller:

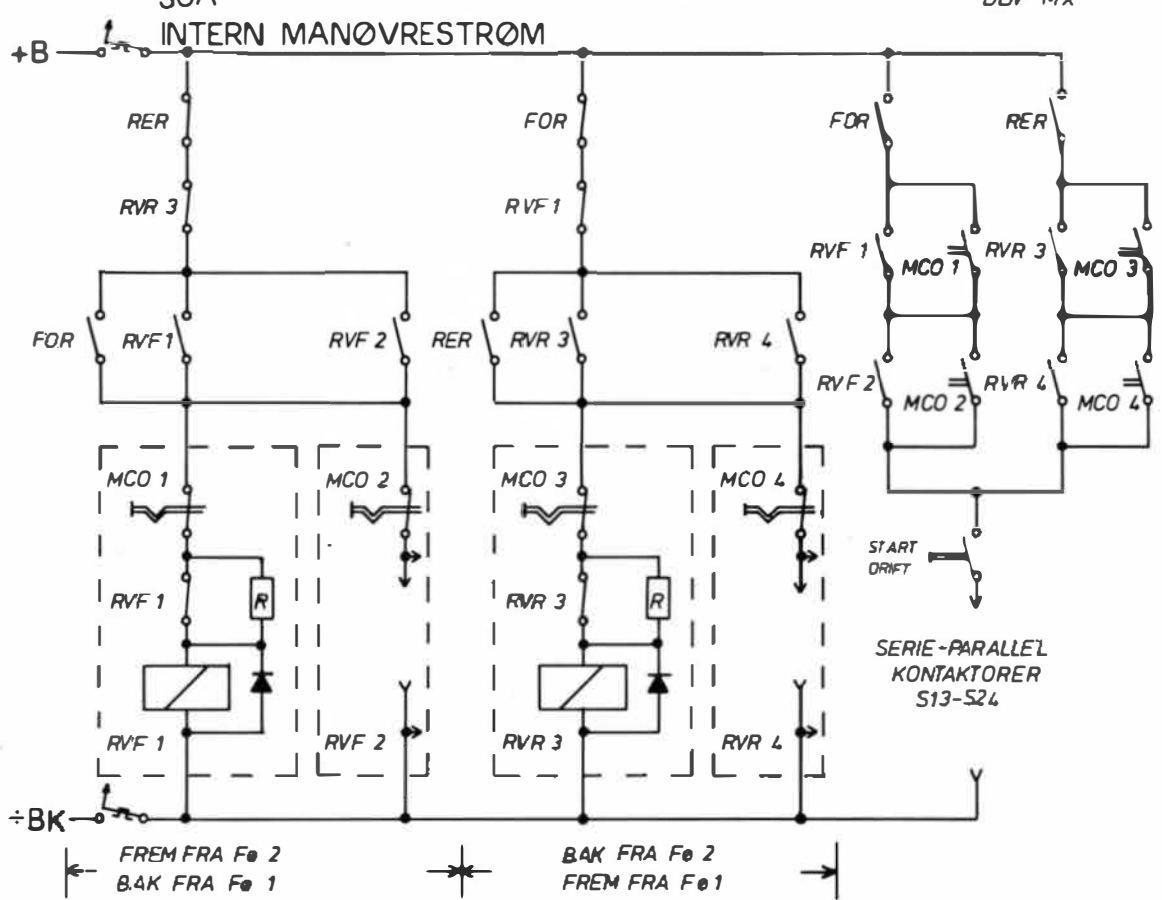
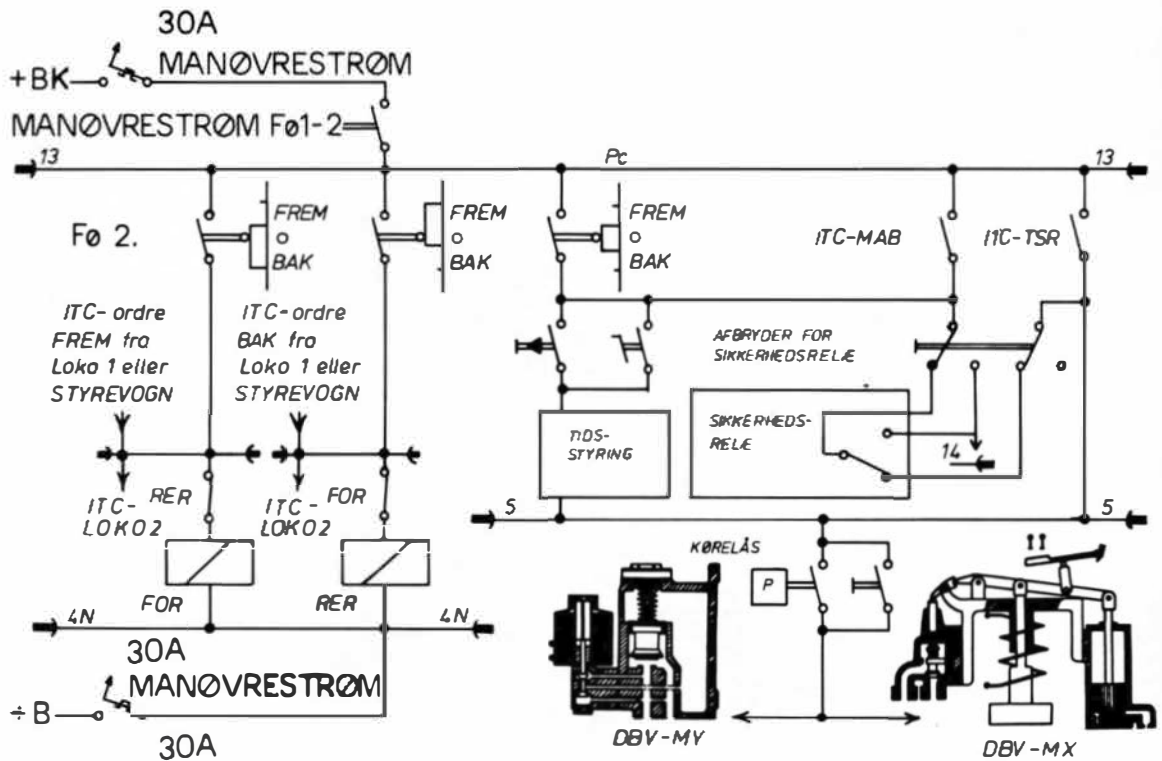
- trykluft fra særluftbeholderen, 6,3 bar. Lufttrykket kan justeres på reduktionsventilen.
- udblåsning på grund af defekt trykluftslange til vendevalsen.
- om vendevalsen er fastlåst med låsebolten i midtstilling.

Hvis vendevalsen er drejet helt over i FREM eller BAK.

Kontroller:

- den mekaniske kontakt for RVR-F - RVR-R i ^{Drille}toppen af vendevalsen. Skift eventuelt FREM-/BAK nogle gange.
- dårlig kontaktforbindelse i startomskifteren. Drej nogle gange mellem START og DRIFT.
- udblåsning på grund af defekt trykluftslange til S 13 eller S 24. Ved defekt trykluftslange til S 13 eller S 24 udkobles en banemotor.

Hvis intet unormalt observeres, udkobles en banemotor.



Frem- bakkontaktorernes strømkreds

Indstilling af af køreretning. MY 1145 - 1159, MX

Med sluttet manøvrestrømkontakt på førerbordet og frem/bakhåndtaget i stilling FREM eller BAK, sluttet manøvrestrøm til FOR eller RER.

Over 30 A maksimalafbryder for INTERN MANØVRESTRØM indkobles frem/bakkontakterne RVF-1 - RVF-2 eller RVR-3 - RVR-4.

Med frem/bakhåndtaget i FREM i førerrum 2 indkobles RVF-1 - RVF-2 over de sluttede kontakter RER, RVR-3, FOR, banemotorudkoblerne MCO-1 (MCO-2), RVF-1 (RVF-2) til fremkontakterne RVF-1 (RVF-2).

Når kontakterne er indkoblet åbner deres sluttede kontakter, hvorved en 50 ohm spæremodstand indskydes i serie med hver af de respektive spoler.

Kontakterne RVF-1 og RVF-2 indstiller nu lokomotivets køreretning til frem fra førerrum 2.

S 13 og S 24 strømforsynes ligeledes over intern manøvrestrøm, de sluttede kontakter FOR, RVF-1, RVF-2, startomskifteren på DRIFT, GS bikontakt, COR, P1 og P2 bikontakter og TR.

Med frem/bakhåndtaget i stilling "0" bliver FOR relæet strømløs, og dens kontakt i kredsen til S 13 og S 24 åbner.

Fremkontakterne RVF-1 og RVF-2 holdes inde over deres egne kontakter.

Med frem/bakhåndtaget i stilling BAK i førerrum 2 indkobles RER. Dennes kontakt i kredsen til RVF-1 og RVF-2 åbner, og kontakterne falder ud, samtidig med at RVR-3 og RVR-4 indkobles.

Multiplekørsel. Kørsel fra andet loko

Afbryderne på førerbordet for MANØVRESTRØM og FORTRYKSPUMPE skal være afbrudt. Når frem/bakhåndtaget sættes i stilling i det betjente førerrum, strømforsynes FOR eller RER via multiplekablets kore 8 - 9. RVF-1 - RVF-2 eller RVR-3 - RVR-4 samt S 13 og S 24 indkobles nu som før nævnt over intern manøvrestrøm.

MX med ITC-anlæg. Med MY 1145 - 1159 eller MX fjernbetjent fra MY 1145 - 1159. styrevogn eller andet loko, skal afbryderne ITC-kørsel fra styrevogn eller andet loko for MANØVRESTRØM og FORTRYKSPUMPE være sluttede i det førerrum, hvor ITC-nøglen er drejet i SIDSTE VOGN.

Når frem/bakhåndtaget sættes i stilling i det betjente førerrum i styrevogn eller andet loko, aktiveres via ITC-anlægget frem/bakrelæerne FOR eller RER.

Frem/bakkontakterne og banemotorkontakterne indkobles derefter som før nævnt.

Årsager til fejl og fejlfhjælpning ved indstilling af køreretning

1145-1159

S 13 - S 24 går ikke ind.

Kontroller:

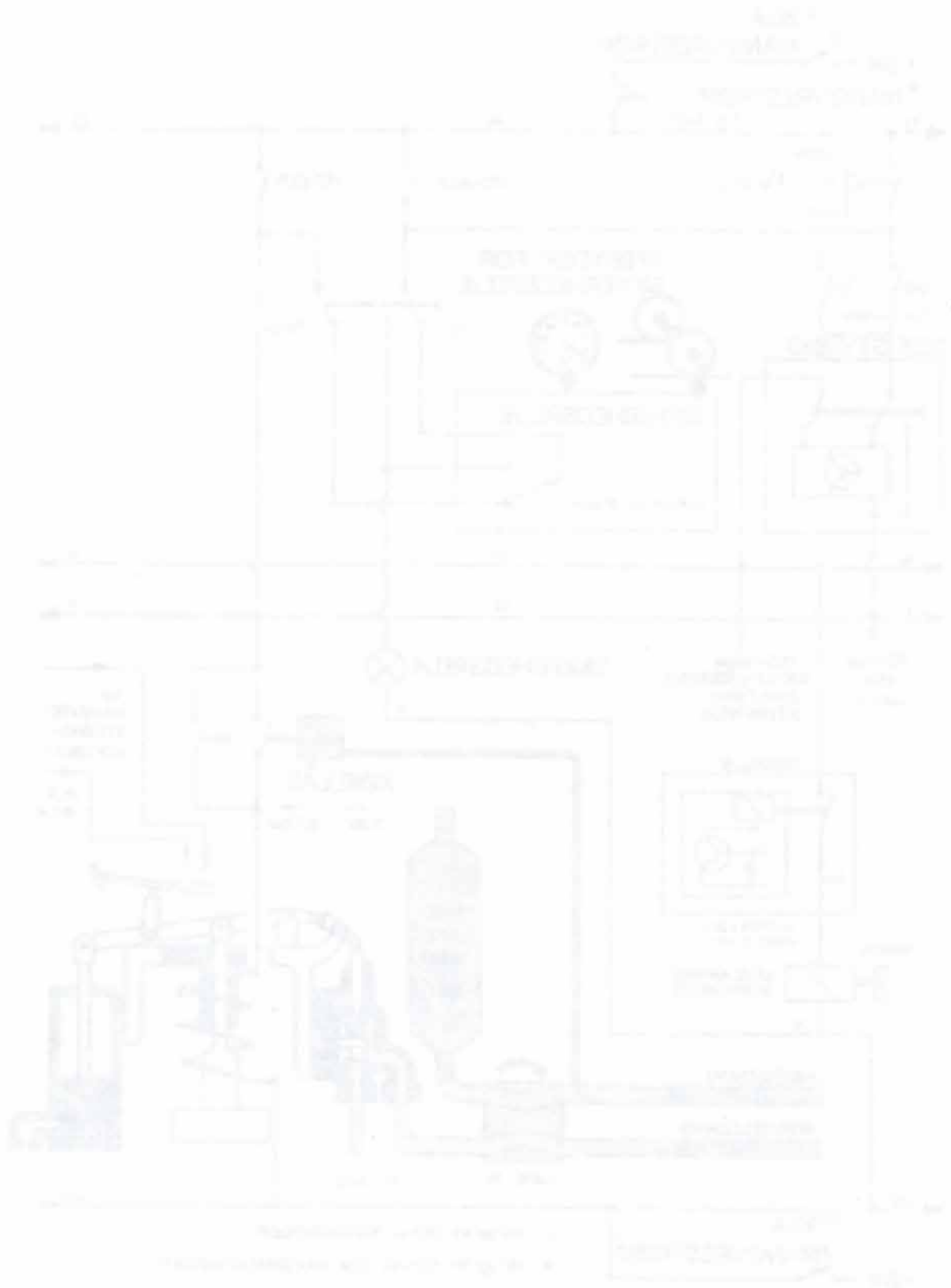
- maksimalafbryder for INTERN MANØVRESTRØM
- trækraft i modsat køreretning.

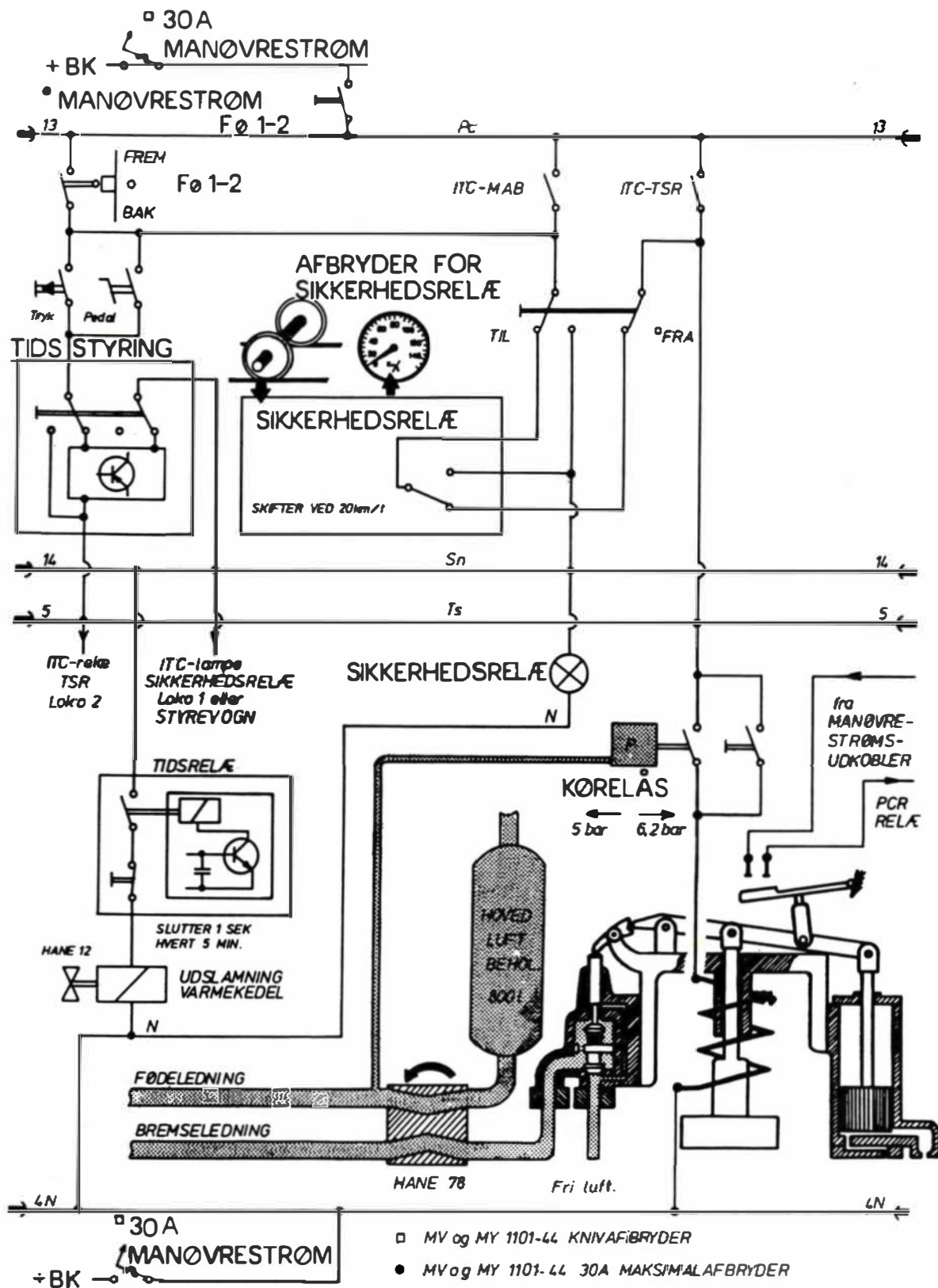
Trækraft i modsat køreretning kan skyldes en defekt sparemodstand på en frem/bakkontaktor (kontaktoeren pendler).

Banemotoren til den tilhørende kontaktoer udkobles.

- RVF 1 og RVF 2 er indkoblet ved fremkørsel fra førerrum 2.
- RVR 3 og RVR 3 er indkoblet ved bakkørsel fra førerrum 2.
- dårlig kontaktoerforbindelse i startomskifteren.

Drej nogle gange mellem START og DRIFT.





MV - MY 1101 - 44 og MX. Sikkerhedskreds

OPFYLDING AF BREMSELEDNING

Strømkreds til DBV ventil Manøvrestrømsafbryderen på førerbordet slutes, frem/bakhåndtaget sættes i stilling. Der kan nu etableres en strømkreds over afbryder for sikkerhedsrelæ, sikkerhedsrelæets kontakt (under 20 km/t), kørelås (slutter ved fødeledningstryk på 6.2 bar), til DBV ventilen. På nogle loko med tids- og bremserelæ slutter denne en kontakt i strømkredsen til manøvrestrømsrelæet.

Ved hastighed på 20 km/t er spændingen fra hastighedsinduktoren steget så meget, at sikkerhedsrelæets kontakt skifter stilling. Der er nu etableret en strømkreds til meldelampen for SIKKERHEDSRELÆ og til indkobling af tidsstyringen.

Over dødmandspedal eller knap, henholdsvis nedtrykket (lang periode) eller upåvirket (kort periode) tilføres DBV ventilen nu spænding fra tidsstyringen.

Når sikkerhedsrelæets kontakt skifter ved 20 km/t, etableres også strømkreds til varmekedlens automatiske tidsur, der hvert 2 1/2 minut å 1 sekunds varighed, slutter kontakt til magnetventilen for udslamning, SV.

Årsager til - og fejlafhjælpning ved manglende bremseledningstryk på grund af strøm-løs eller defekt DBV ventil Såfremt DBV ventilen ikke går ind, stiger bremseledningstrykket kun til ca 1 bar, når førerbremseventilen sættes i kørestilling.

Kontroller:

- frem/bakhåndtaget i stilling.
- maksimalafbryder, afbryderkontakt for MANØV-RESTRØM.
- den røde lampe ved GENINDKOBLING AF DBV på tidsstyringsenheden. (Pæren kan være brændt over). Tryk på indkoblingsknappen. Hvis DBV ventilen nu går ind, er AFBRYDERKONTAKT FOR SIKKERHEDSRELÆ afbrudt.
- kørelåsen.
Hvis fødeledningstrykket er over 6,2 bar må kørelåsen overstropes.

På loko med tids- og bremsrelæ kan man prøve at hjælpe det op med hånden. Såfremt tids- og bremsrelæet er gået op, men luften blæser ud af 0 røret, er det nakkeventilen der hænger. Prøv at få den frigjort.

Kan fejlen ikke afhjælpes, kan tids- og bremsrelæet opklodses. Hertil kan bruges en rulle servietter. 2. mand skal medtages, opklodsning skal rapporteres og meldes til afløsende lokomotivfører.

ITC-kørsel fra styrevogn eller andet loko

Når ITC indkobles på styrevogn eller ITC koblet loko, aktiveres MAB relæet. Den ene kontakt slutter for manøvrestrøm over AFBRYDER FOR SIKKERHEDSRELÆ, sikkerhedsrelæets kontakt under 20 km/t og kørelåsen til DBV ventilen.

Når frem/bakhåndtaget sættes i stilling på styrevognen eller det ITC koblede lokomotiv, aktiveres TSR. Dens kontakt danner en strømkreds fra manøvrestrømsledningen PC over kørelåsen til DBV ventilen.

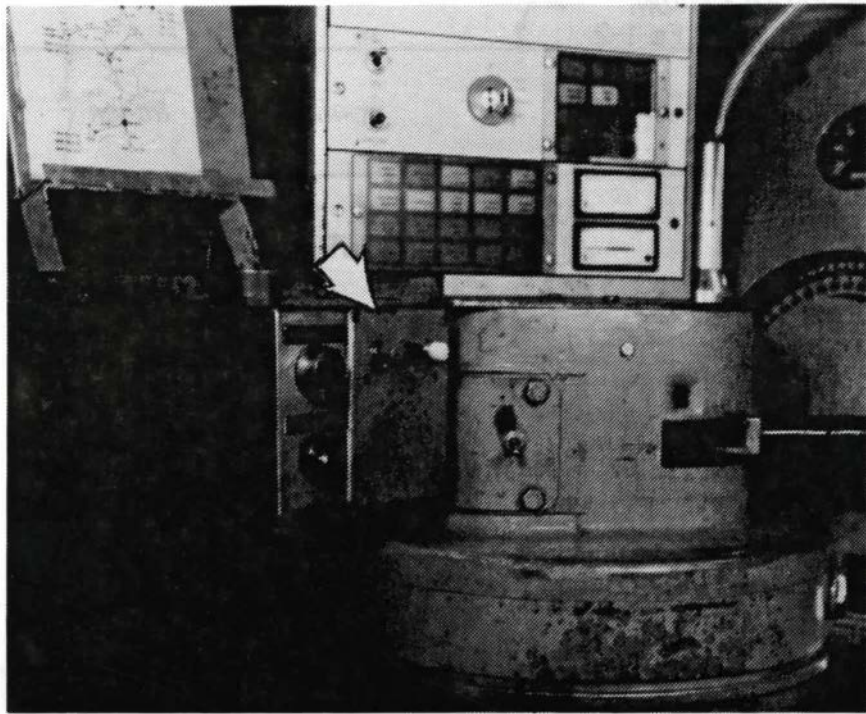
Når sikkerhedsrelæets kontakt skifter ved 20 km/t vil MAB kontakten danne en strømkreds til meldelampen for SIKKERHEDSRELÆ, såvel på eget loko som via ITC-anlægget til indikeringspanelet på styrevogn eller loko 1, desuden forbindelse til automatisk udslamning af varmekedlen, SV.

TSR kontakten vil da alene holde spænding til DBV ventilen.

Multiplekørsel. Kørsel fra andet loko

Når frem/bakhåndtaget sættes i stilling i det betjente førerrum, aktiveres DBV ventilen via kore 5 i multiplekablet.

Når sikkerhedsrelæet skifter ved 20 km/t etableres strømkreds gennem kore 14 i multiplekablet til meldelampen for SIKKERHEDSRELÆ og til udslamning af varmekedlen, SV.

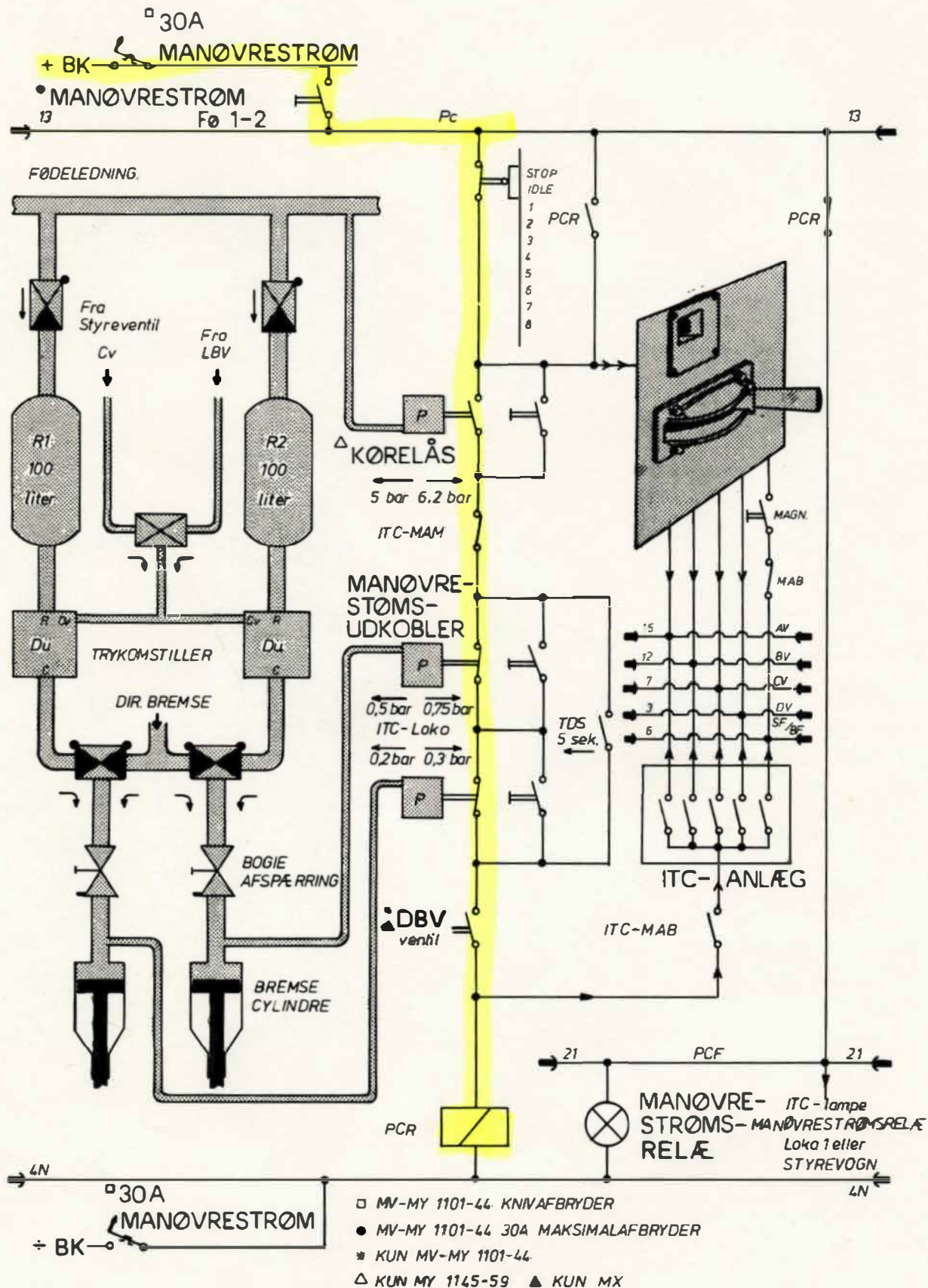


Alarmenhet



10 - 20 1000 1000 1000 1000





MV - MY - MX. Manøvrestrømskreds

INDKOBLING AF MANØVRESTRØMSRELÆ

Strømkreds til kørekontroller over manøvrestrømsrelæ (PCR) kontakt

Manøvrestrøm tages fra PC ledningen. (Der er strøm på PC ledningen, når meldelampen for MANØVRESTRØMSRELÆ lyser med strømløs PCR).

Begge kørekontrollere skal stå i tomgang.

ITC-relæet, MAM, skal være på plads og i orden.

Såfremt der via ITC fjernbetjenes loko 2, skal PCR være aktiveret på dette loko.

Manøvrestrømsudkoblerne skal være sluttede.

På MY 1145 - 1159 skal kørelåsens kontakt være sluttet.

På MY, MV og MX med kontakt på tids- og bremserelæet skal denne være sluttet.

Når PCR aktiveres, afbryder den sin kontakt til meldelampen MANØVRESTRØMSRELÆ, og denne slukker.

En holdekontakt slutter til kørekontrolleren, så dieselmotorens omdrejninger kan forøges og trækraften indkobles.

Årsager til manglende manøvrestrøm til kørekontroller

Kontroller om kørekontrollerne står i tomgang.

Kontroller om der er tryk i bremsecylindrerne.

Tryk på LET BREMS for overstropning af manøvrestrømsudkoblerne. Slukker meldelampen, er det manøvrestrømsudkoblerne der ikke slutter. Giv eventuelt overladning med førerbremseven-tilen. Er en manøvrestrømsudkobler defekt, kan den overstroppes med kniven.

Lægges kniven over på begge manøvrestrømsudkoblerne, skal 2. mand medtages på førerpladsen.

Efterse tids- og bremserelæets kontakt.

På MY 1145 - 1159 overstroppes kørelåsen. Når kørelåsen er overtroppet, skal fødeledningstrykket til stadighed iagttages. Fødeledningstrykket må ikke falde under 5 bar.

På loko med ITC-anlæg, kan MAM relæet udskiftes med et reserverelæ.

PCR relæet kan være defekt. Relæet må kun oplodses, når 2. mand medtages på førerpladsen.

ITC-kørsel.
Kørsel fra styrevogn eller andet loko

Meldelampen MANØVRESTRØMSRELÆ overføres til den betjente enhed som ITC-indikeringslampe.

Meldelampen MANØVRESTRØM slukker ikke på den betjente enhed.

Kontroller meldelampen MANØVRESTRØM på ITC-indikeringspanelet.

Er meldelampen slukket, er fejlen på den betjente enhed.

Er meldelampen tændt, er fejlen på den fjernstyrede enhed.

Multiplekørsel

Meldelampen MANØVRESTRØM overføres til den betjente loko via multiplekablet, kore 21.

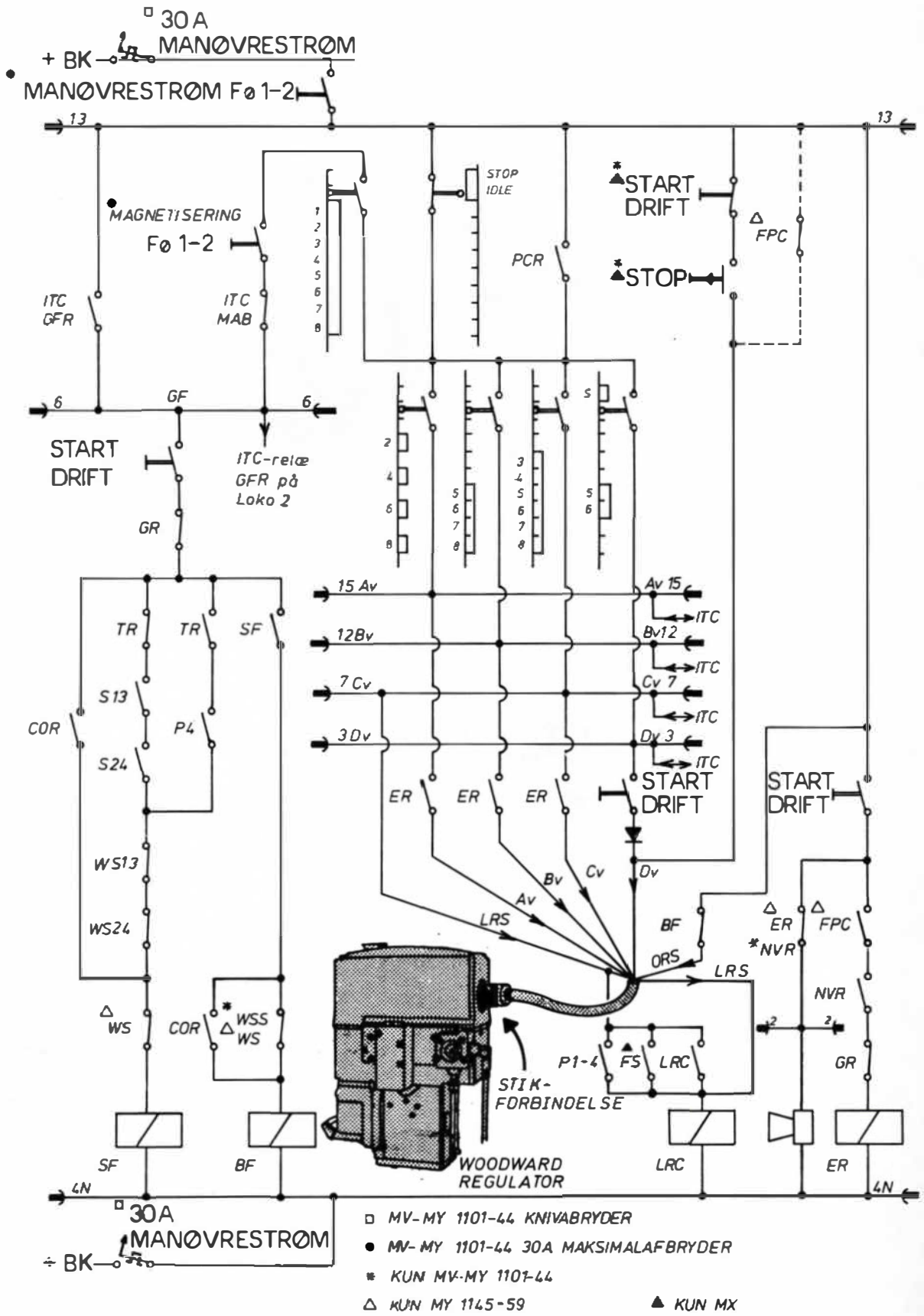
Meldelampen MANØVRESTRØM slukker ikke i den betjente loko.

Hvis der kan køres med tændt meldelampe MANØVRESTRØM, er PCR i det multiplekoblede loko strømløs.

Forsøg at give en overladning med førerbremseventilen. Hvis dette ikke hjælper, skal fejlen eftersøges på det multiplekoblede loko.

MYB

6.61-1



Strømkredse til SF, BF, ER og woodwardregulatoren

MAGNETISERING AF HOVEDDYNAMOEN OG REGULERING AF DIESELMOTORENS OMDREJNINGER

Strømkreds til SF og BF

SF og BF strømforsynes fra PC ledningen. Strømkreds etableres over den slutttede PCR kontakt (PCR aktiveret), kørekontrolleren i stilling 1 - 8, maksimalafbryder/afbryderkontakt MAGNETISERING sluttet, ITC-relæet MAB på plads og i jorden, ud på GF ledningen. Herfra over startomskifteren i DRIFT, jordslutningsrelæet GR må ikke være trådt i funktion, de sluttede kontakter TR, S 13, S 24 (TR og P4), hjulsliprelæerne WS 13 og WS 24 (MY 1145 - 1159, WS) til SF.

Der kan nu etableres strømkreds over SF bikonтакт, hjulsliprelæet WSS (MY 1145 - 1159, WS) til BF. Når BF indkobles, afbryder den sin kontakt til ORS (minimumsbelastningsspolen) i woodwardregulatoren.

Magnetisering af hoveddynamoens shunt- og batterifelt.

I højspændingskredsen slutter SF sine 2 hovedkontakter til magnetisering af hoveddynamoens shuntfelt.

BF slutter over 80 A BATTERIFELTSIKRING sin hovedkontakt til magnetisering af hoveddynamoens batterifelt.

ITC-kørsel. Kørsel fra styrevogn eller andet loko

Når ITC indkobles med nøglen i "LOKO 1" eller "LOKO 1 + 2" i det betjente førerrum, vil ITC MAB-relæet blive aktiveret i det fjernstyrede ITC-koblede lokomotiv. MAB kontakten vil afbryde kredsen fra kørekontrolleren, så det ikke vil være muligt at indkoble trækraft fra lokomotivet.

Magnetiseringsafbryderen slutes i det betjente førerrum. Når manøvrestrømrelæet er indkoblet og kørekontrolleren føres i stilling 1 - 8, aktiveres ITC-relæet GFR i det ITC-koblede lokomotiv, og SF og BF indkobles.

Dieselmotorens omdrejninger reguleres fra kontrolleren i det betjente førerrum via ITC-anlægget til de 4 magnetventiler AV, BV, CV og DV.

Multiplekørsel. Når magnetiseringsafbryderen på førerbordet i Kørsel fra andet loko det betjente førerrum er sluttet, manøvrestrømrelæet er aktiveret, og kørekontrolleren i stilling 1 - 8, etableres strømkreds via den gennemgående GF ledning (kore 6) i multiplekablet. SF og BF kan derved indkobles i det multiplekoblede lokomotiv.

Dieselmotorens omdrejninger reguleres fra kørekontrolleren via de 4 korer i multiplekablet for AV, BV, CV og DV.

Årsager til - og fejlafhjælpning ved svigtende magnetisering af hoveddynamo Ved fejlsøgning i forbindelse med svigtende magnetisering af hoveddynamo, skal det altid kontrolleres, om dieselmotorens omdrejninger forøges, når kontrolleren føres ud over stilling 1.

Svigtende magnetisering af hoveddynamo.

Ingen forøgelse af dieselmotorens omdrejninger når kontrolleren føres op i stillingerne.

Kontroller:

- PCR-relæet.
Meldelampen MANØVRESTRØM kan være overbrændt.
Afprøves ved at bremse med den direkte trykluftbremse.
- Startomskifteren på DRIFT.
Der kan være dårlig kontakt i startomskifteren.
Bevæges nogle gange mellem START og DRIFT.
- Jordslutningsrelæ.
Hvis kontrolleren sættes i stilling 5 eller 6 vil dieselmotoren stoppe.

Svigtende magnetisering af hoveddynamo.

Forøgelse af dieselmotorens omdrejninger, når kontrolleren føres ud over stilling 1.

Kontroller i kontrollerstilling 1.

1. SF og BF aktiveret.
 - 80 A SIKRING FOR BATTERIFELT overbrændt.

2. SF og BF er ikke aktiveret.

- Maksimalafbryder/afbryderkontakt MAGNETISERING:

- ITC- MAB-relæ på plads og i orden. MAB-relæet kan hænge ved skift fra styrevogn eller andet loko.

- S 13 og S 24.

Se: Årsager til fejl- og fejlfhjælpning ved indstilling af køreretning. (MY, MV 1101 - 1144) (MY 1145 - 1159 og MX).

- Hjulsliprelæer WS 13 og WS 24.

Meldelampe HJULSLIP og LET BREMS. Hjulsliprelæerne kan frigøres på MY, MV 1101 - 1144 og MX. Eventuelt udkobles en banemotor.

3. SF aktiveret, BF ikke aktiveret.

- Hjulsliprelæ WSS.

Meldelampe HJULSLIP og LET BREMS med kontroller i stilling 1 - 8. Hjulsliprelæet kan frigøres, MY, MV 1101 - 1144 og MX.

- SF-bikontakt.

Relæet bevæges nogle gange med hånden.

Strømkreds til dieselmotorrelæet ER

ER-relæet strømforsynes fra PC-ledningen over startomskifteren i stilling DRIFT, jordslutningsrelæet GR, (må ikke være trådt i funktion), vekselstrømsrelæet NVR, (MY) og fortrykspumperelæet FPC (MY 1145 - 1159).

ER-relæets 3 kontakter slutter og forbereder strømkredse til magnetventilerne AV, BV og CV i woodwardregulatoren.

MY 1145 - 1159 har desuden en kontakt, der afbryder til alarmhornet.

Strømkreds til magnetpolerne AV, BV, CV og DV i woodward-regulatoren

ER-relæet kontrollerer strømkredsene til magnetventilerne AV, BV og CV, medens det ingen indflydelse har på DV.

For at kunne regulere dieselmotorens omdrejninger med kørekontrolleren, i såvel betjent som fjernstyret ITC eller multiplekoblet lokomotiv, skal ER-relæet være aktiveret i hvert af lokomotiverne.

I woodwardregulatoren findes en afbryder, LRS. LRS sluttes af regulatorens kraftstempel og slutter sin kontakt til LRC - effekt reguleringsrelæet. Når kontrolleren er i stillinger 3 - 8 kan LRC indkobles, og holde sig inde over sin holdekontakt, så længe kontrolleren er mindst i stilling 3.

Når LRC er indkoblet, udskydes de modstande, der er indskudt parallelt med magnetiseringsregulatoren, for at igangsætning af lokomotivet kan ske hurtigt.

Regulering af dieselmotorens omdrejningstal

Hver kontrollerstilling fra stilling 2 - 8 forøger dieselmotorens omdrejninger med 75 o/m for dieselmotor, type B, og 80 o/m for dieselmotorer, type C og D1.

Årsager til - og fejlafhjælpning ved svigtende dieselmotoromdrejninger

Ingen forøgelse af dieselmotorens omdrejningstal med kørekontrolleren i stillinger 1 - 8.

1. ER-relæet er ikke aktiveret.

- GR-jordslutningsrelæ.
Ingen magnetisering.

- NVR - vekselstrømsrelæ. (MY)
Vekselstrømsalarm.

- Startomskifteren i stilling START.

Startomskifteren kan have dårlig kontaktforbindelse i stilling DRIFT, bevæg startomskifteren nogle gange.

- FPC - fortrykspumperelæ. (MY 1145 - 1159)

- FPC - relæet kan have defekt kontakt.

- ER-relæet defekt.

Relæet må opklodses hvis det er defekt.

2. ER-relæet er aktiveret,

Kraftig magnetisering i stilling 1.

- Regulatorkablet i stikdåsen i woodwardregulatoren kontrolleres.

Afprøves ved at sætte kørekontrolleren i stilling STOP. Såfremt dieselmotoren ikke stopper, er regulatorkablet afbrudt til woodwardregulatoren.

Ingen magnetisering.

- PCR - relæet, kontrolleres.

Årsager til dieselmotorstop i stilling 5 og 6

Såfremt ER-relæet falder ud på grund af jordslutning eller vekselstrømssvigt, når kørekontrolleren er i stilling 5 eller 6, vil alene DV - magnetventilen være aktiveret. Den formindsker omdrejningstallet med 160 o/m (B - motor 150 o/m), hvilket bevirker at dieselmotoren stopper.

6.68/70-1

IGANGSÆTNING OG KØRSEL

Banemotorampe-
remeter

Banemotoramperemeteret bruges til kontrol af trækraften. Det er navnlig vigtigt at iagttage amperemeteret under igangsætning.

Banemotoramperemeteret måler ampereforbruget til banemotor 2.

Ved igangsætning i serie-parallel er udslaget på amperemeteret strømforbruget til banemotor 2 og banemotor 4. Dynamostrømmen er derfor ampereforbruget ganget med 2.

Efter omkobling til parallel, er det alene banemotor 2's strømforbrug der vises på amperemeteret. Dynamostrømmen findes derfor ved at gange med 4.

Forholdsregler ved igangsætningsvanskeligheder, magnetisering og omdrejninger i orden

Ved igangsætning føres kørekontrolleren et trin ad gangen op i stillingerne, samtidig med, at banemotoramperemeteret iagttages. Såfremt ampererne pludselig falder, er det tegn på samtidigt hjulslip på de 4 drivende aksler. Kørekontrolleren føres da ned i en lavere kontrollerstilling.

Feltsvækning, op- og nedkobling i forhold til kontrollerstilling

Opadgående omkoblinger på MY, MV 1101 - 1144 vil kun ske i stilling 8 (stilling 7 ved højere hastighed).

Det er alene hoveddynamoens spænding, der styrer omkoblingstidspunktet.

Det har derfor betydning, at kørekontrolleren ved igangsætning føres et trin af gangen til stilling 8, hvis forholdene tillader det, så den normale omkobling finder sted.

Såfremt MY, MV 1101 - 1144 fjernstyres fra et andet loko, skal den samme igangsætningsprocedure følges, for at den normale omkobling på MY, MV 1101 - 1144 kan finde sted. Banemotorerne forbliver parallelkoblede ned til kontrollerstilling 1, hvis omkoblingen serie-parallel - parallel har fundet sted.

Opadgående omkoblinger på MY 1145 - 1159 og MX finder sted ved kontrollerstillinger 5 - 8. Det er forholdet mellem hoveddynamoens afgivne strøm og spænding der styrer omkoblingstidspunktet ved en bestemt hastighed.

Årsager til-
og afhjælpning
af pendlende/
manglende om-
kobling

Hvis det under kørslen bemærkes, at banemotor-
amperemeteret pendler, samtidig med svingende
dieselmotoromdrejninger, kan det indikere
stoppede brændolietrykfiltre, eller at et
skylleluftdæksel er faldet af.

Er det sidste tilfældet, sker der samtidig
kraftig røgudvikling i maskinrum. Røgen kan
også ses ved banemotorerne, idet
banemotorventilationen leder røgen fra
maskinrum til det fri.

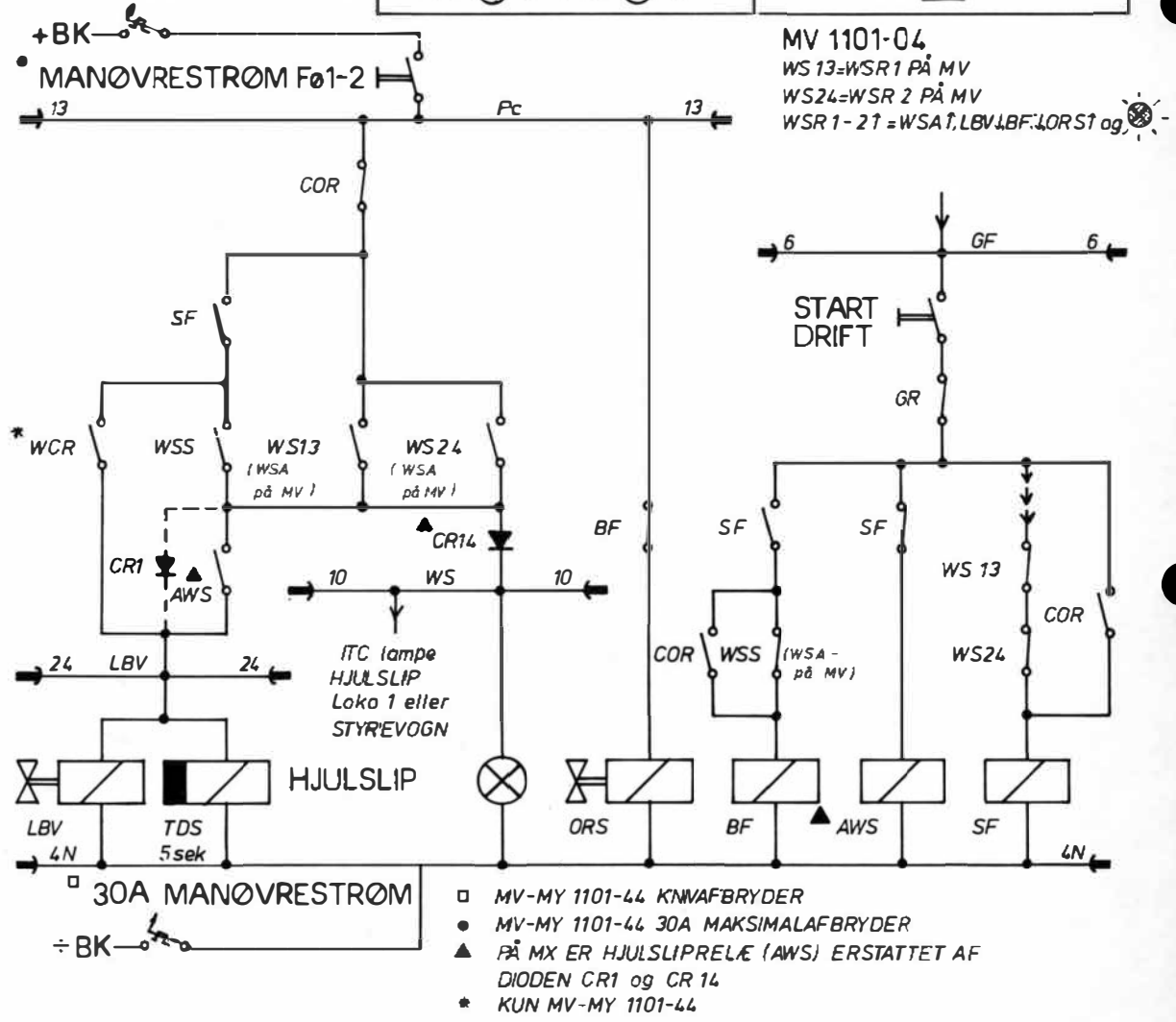
Såfremt der på MY, MV 1101 - 1144 efter en om-
kobling fra serie-parallel til parallel finder
en nedkobling sted umiddelbart efter, kan det
skyldes et defekt TDB - relæ.

TDB-relæet skal have BTR-relæets ind-værdi fra
2250 A til 2500 A i ca 1 1/2 minut, sker dette
ikke, vil der komme en tilbagegående kobling.
Hvis kørekontrolleren føres tilbage til stil-
ling 7, efter at omkoblingen har fundet sted,
vil parallelkoblingen derimod kunne fasthol-
des.

Ved manglende omkobling fra serie-parallel til
parallel foretages udkobling af en banemotor,
såfremt togstørrelsen tillader det. Det bør
undgås at udkoble banemotor 2. Alle tilfælde
med unormal op- og nedkoblinger skal noteres i
lokomotivets fejlmeldebog.

RELÆ-TYPE	SERIE-PARALLEL	PARALLEL
HJULKRYB WCR MV-MY 1101-44 TRÆKKER VED 125A LBV†		
HJULSLIP - WSS MY 1105-44 OG MX TRÆKKER VED 140A LBV†, BF†, ORS†		
HJULSLIP - WS 13-24 MV-MY-1101-44 OG MX PARALLEL.MY 150A - MX 200A SERIE.MY 150A-MX 100A LBV†, SF†, BF†, ORS†		

30A MANØVRESTRØM



Strømkreds ved hjulslip

HJULSLIPBESKYTTELSE.

Virkning ved
hjulslip

Hjulslipbeskyttelse træder i funktion, så snart et hjulpar slipper eller spiller.

WCR - hjulkryberelæ findes kun på MY. Det virker ved begyndende hjulslip. Det fungerer i serie-parallel, med- og uden feltsvækning.

WCR indkobler LBV-relæet for let brems og TDS-tidsrelæet for let brems.

Det begyndende hjulslip vil i mange tilfælde ophøre. WCR falder ud igen.

Bliver hjulene ved med at spille indkobles WSS-hjulsliprelæet (MY, MV 1101 - 1104, WSA). Det virker i serie-parallelkobling med- og uden feltsvækning.

WSS kontakt indkobler LBV-relæ for let brems, TDS-tidsrelæ for let brems og meldelampe HJULSLIP. WSS-kontakt afbryder strømkreds til BF.

BF hovedkontakt udkobler batterifeltet i hoveddynamoens magnetiseringskreds.

BF bikontakt slutter en strømkreds til ORS i woodwardregulatoren, hvorved magnetiseringsregulatoren går mod minimumfelt.

Hoveddynamoens effekt er formindsket, let brems og meldelampe HJULSLIP..

Ofte vil hjulslippet ophøre, når WSS går ind. Fortsætter hjulslippet indkobles WS 13 eller WS 24.

Disse relæer virker både når banemotorerne er koblet i serie-parallel og parallel.

WS 13 eller WS 24 slutter til meldelampe HJULSLIP, og afbryder til SF.

SF bikontakt afbryder til BF.

BF hovedkontakt udkobler batterifeltet i hoveddynamoens magnetiseringskreds.

BF bikontakt slutter til ORS i woodwardregulatoren, magnetiseringsregulatoren går mod minimumfelt.

SF hovedkontakter udkobler hoveddynamoens shuntfelt. På MY, MV 1105 - 1144 slutter SF bikontakt til AWS - hjulsliphjælperelæ, hvis kontakt slutter til LBV - relæ for let brems og TDB - tidsrelæ for let brems.

På MX er hjulsliphjælperelæ AWS erstattet af dioden CR 1.

Når hjulslippet ophører, falder hjulsliprelæerne ud igen. Meldelampen HJULSLIP slukker, SF og BF går atter ind, ORS afmagnetiseres, hvorved magnetiseringsregulatoren atter arbejder normalt. Hoveddynamoens effekt svarer til den givne kontrollerstilling.

Forholdsregler ved hjulslip

Ved stærkt fedtede skinner, hvor gentagne hjulslip forekommer, skal kontrolløren føres ned i en lavere stilling.

På MY, MV 1101 - 1144 og MX er hjulslipbeskyttelsen sat ud af funktion, når en banemotor er udkoblet. På MY 1145 - 1159 er en del af hjulslipbeskyttelsen ude af funktion, når en banemotor er udkoblet. Det er i disse tilfælde særlig vigtigt at iagttage banemotorampere-meteret, så hoveddynamoens belastning kan ned-sættes, så snart man bemærker at ampererne pludselig falder.

Årsag til - og fejlfhjælpning ved konstant hjulkryb/slip

Fremkommer der under kørsel konstant hjulkryb eller hjulslip, kan det være andre forhold, end egentlig hjulkryb/slip der er årsagen.

Hjulkryb.
Konstant let brems.

- WCR - hjulkryberelæet hænger.
Relæet kan frigøres ved kontakten.

- LBV - relæet hænger.
Hane 102 i næserummet (MY, MV førerrum 2, MX førerrum 1) afspærres.

Manøvestrømodkoblerne afprøves ved at bremse med den direkte trykluftbremse. Tænder meldelampen MANØVRESTRØM ikke, skal toget fremføres med 2. mand på førerpladsen.

Hjulslip.

Meldelampe HJULSLIP, let brems og nedsat effekt på banemotoramperemeter.

- Såfremt et hjulpar på lokomotivet ikke løber rundt, når der sættes igang, vil der komme konstant hjulslip.

Hvis lokomotivføreren formoder, at et hjulpar ikke løber normalt rundt, skal der straks foretages en undersøgelse.

- Fastbrændt FS kontakt.

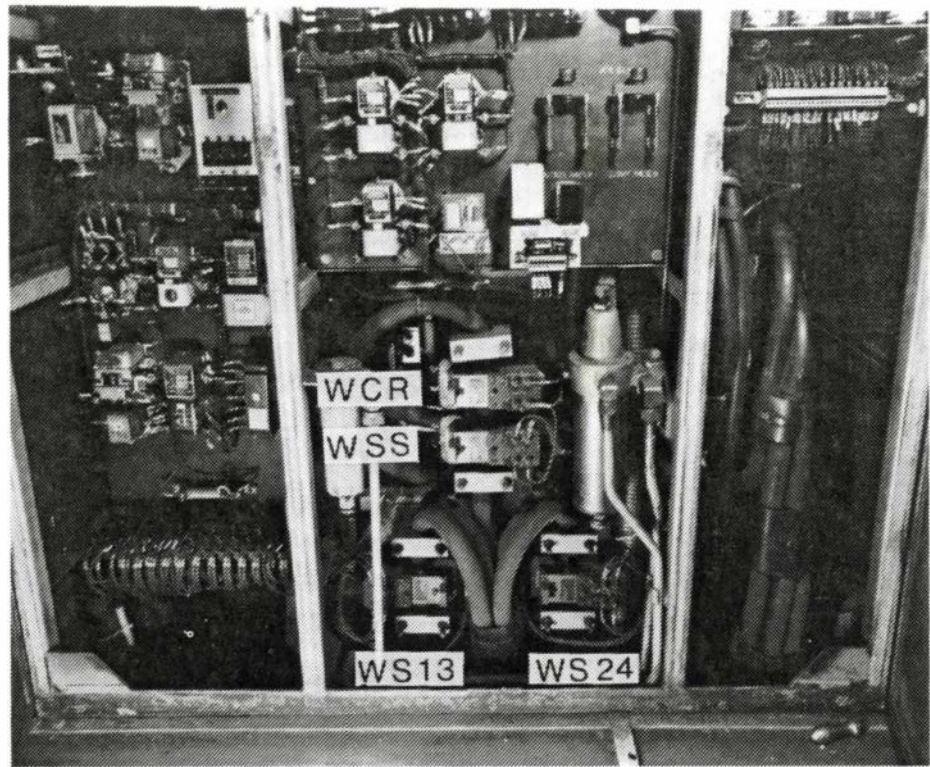
FS kontakten kan i forbindelse med jordslutning, være tilbøjelig til at svejse på et enkelt kontaktstykke.

FS kontaktstykket kan for det meste frigøres af et let slag på siden med et hammerskaft. Kan dette ikke lade sig gøre, må man udkoble den banemotor, der over den fastbrændte kontakt har konstant feltsvækning. Man må i dette tilfælde prøve sig frem.

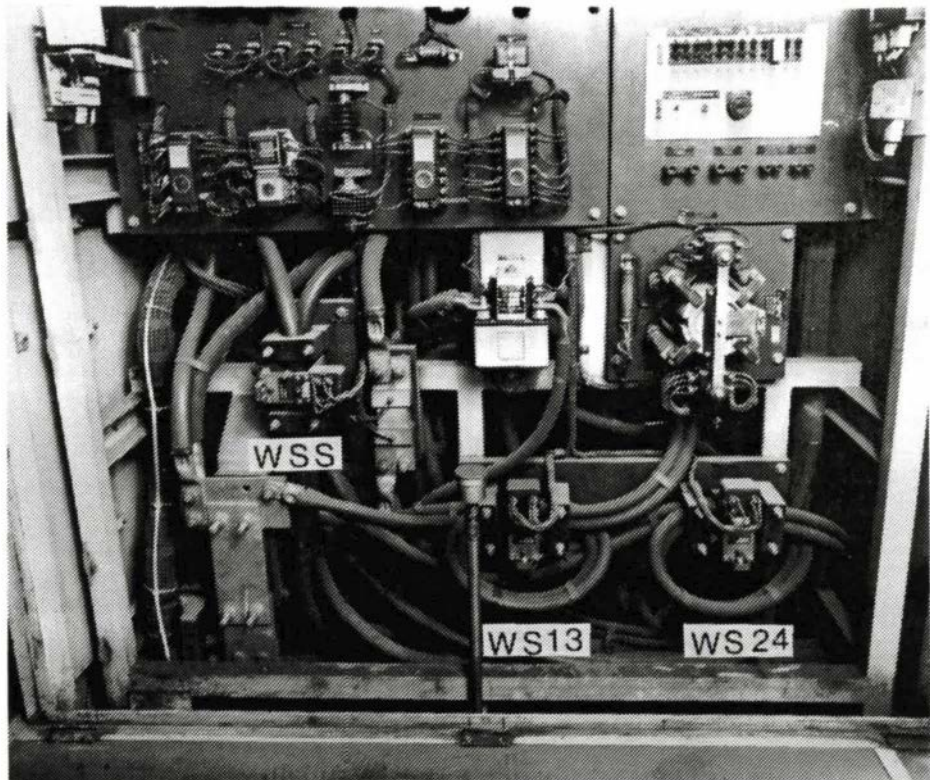
Meldelampe HJULSLIP, let brems og nedsat effekt på banemotoramperemeteret ved ca 39 - 40 km/t.

- Brandperle på et af kontaktstykkerne på FS. En banemotor udkobles.

6.82/84-1



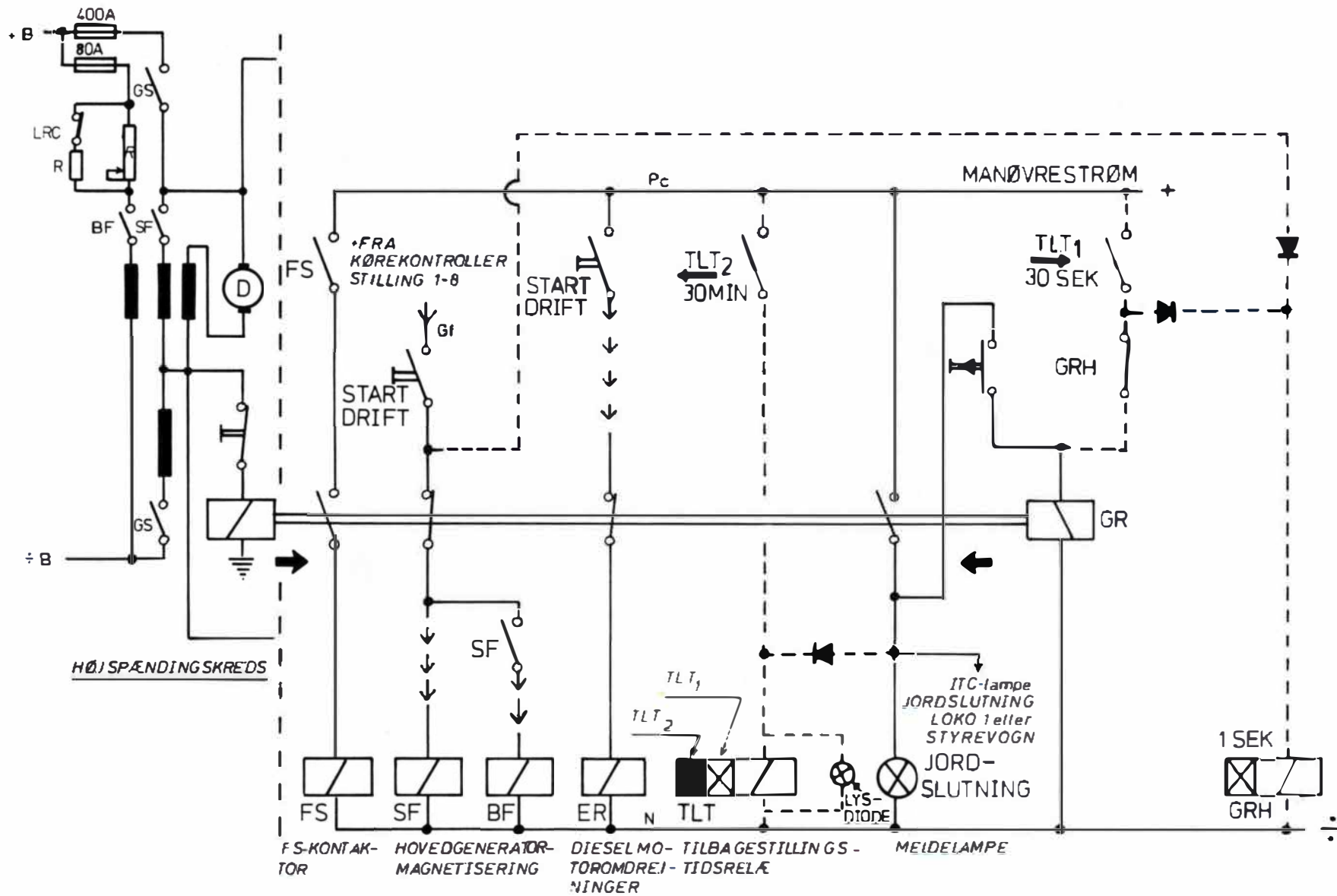
MV - MY 1105 - 44.



MX



Strømdiagram for manuel- og automatisk tilbagestilling af jordslutningsrelæ



BESKYTTELSE AF HØJSPÆNDINGSKREDS.

Forholdsregler ved jordslutning under opstart

Det er normalt en jordslutning i højspændingssystemet, der bevirker, at jordslutningsrelæet GR træder i funktion.

Ved start af dieselmotoren er lavspændingssystemet og højspændingssystemet forbundet over GS-startkontaktoeren.

En jordslutning i manøvrestrømskredsløbet vil derfor ved opstart aktivere jordslutningsrelæet GR. Jordslutningsrelæet tilbagestilles, enten manuelt på tilbagestillingsknappen, eller automatisk på de lokomotiver, der er forsynet med automatisk tilbagestilling af jordslutningsrelæ.

Hvis ingen unormale funktioner konstateres på lokomotivet, er det stadig tjenestedygtig. Fejlen noteres i fejlmeldebogen.

Jordslutning under kørsel

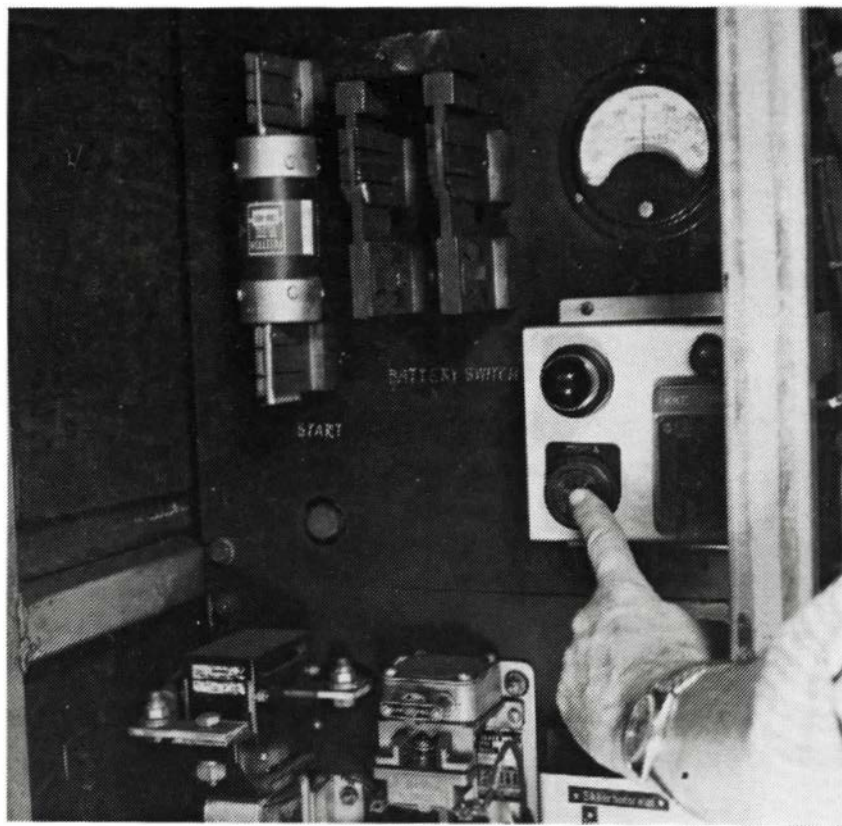
Ved jordslutning i højspændingssystemet, f.eks. i en banemotor, i hoveddynamoen eller en kontaktor, vil der etableres et kredsløb over fejlstedet gennem stel, jordslutningsrelæspolen og tilbage til højspændingssystemet. Jordslutningsrelæet aktiveres, og dets kontakter afbryder og slutter følgende kredsløb:

- slutter til meldelampe JORDSLUTNING.
På MY, MV 1101 - 1104 findes ingen meldelampe for jordslutning. En viser på relæet peger mod en rød prik ved jordslutning, og mod en gul prik ved normal tilstand.
- slutter til FS-kontaktoren.

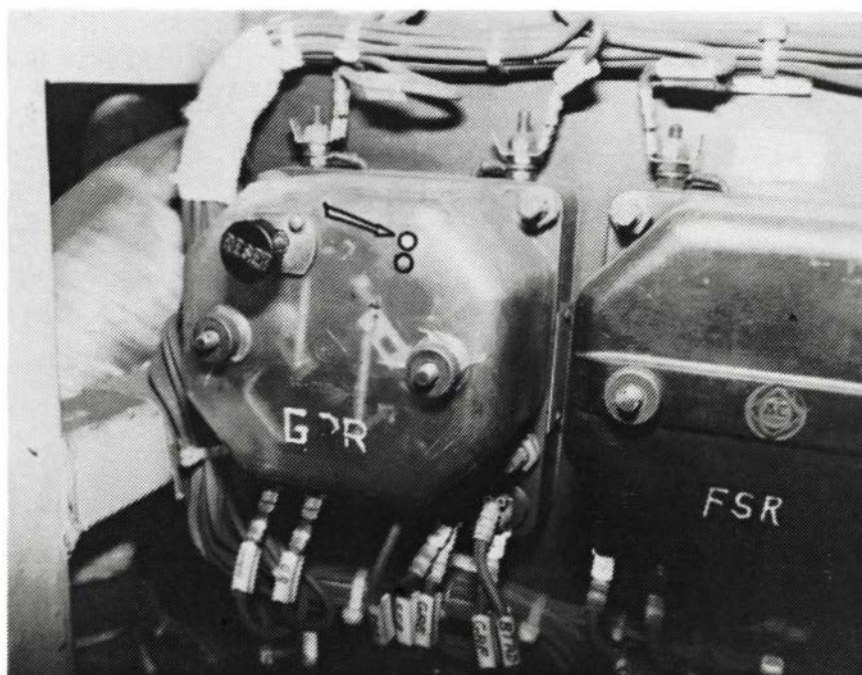
Såfremt der køres med FS-kontaktoren indkoblet, vil den fastholdes i sluttet stilling.
- afbryder til SF og BF.
Hoveddynamoens belastning fjernes.
- afbryder til ER.
Dieselmotorens omdrejninger sættes på tomgang.

På MY 1145 - 1159 slutter ER kontakt til alarmhorn.

Angående FELTBVIGT
MØR 2.258.



MV - MY 1105 - 44. Tilbagestillingsknap for jordslutningsrelæ



MV - MY 1101 - 04. Jordslutningsrelæ med indikering for normalstilling og aktivering samt tilbagestillingsknap

Såfremt der køres med kontrolleren i stilling 5 eller 6, vil dieselmotoren gå istå.

Se: Side 6.67 Årsager til dieselmotorstop i stilling 5 og 6.

Hvis der på et fjernstyret loko, multiple - eller ITC-koblet, kommer jordslutning, vil dieselmotoren på dette loko gå istå, hvis kontrolleren i den betjente enhed er i stilling 5 eller 6.

Multiplekørsel Jordslutning på fjernbetjent loko, overføres ikke med meldelampe til betjent loko. Fra MY 1145 - 1159 overføres alarmhorn til betjent loko.

ITC-kørsel Meldelampen JORDSLUTNING overføres som indikeringslampe til den betjente enhed. Fra MY 1145 - 1159 overføres desuden alarmhorn.

Manuel tilbagestilling af jordslutning Inden manuel tilbagestilling af jordslutningsrelæet foretaget, drejes startomskifteren på START. De undersøges, om der er røg eller noget unormalt at se ved hoveddynamoen og i el-apparatskabet.

Tilbagestillingsknappen for jordslutningsrelæet indtrykkes. Meldelampe JORDSLUTNING skal slukke og FS kontaktfladerne skal være afbrudte. Startomskifteren sættes på DRIFT og kørslen fortsættes.

På MY, MV 1101 - 1104 sidder tilbagestillingsknappen på jordslutningsrelæet. Viseren skal, efter at tilbagestilling er foretaget, pege mod den gule prik.

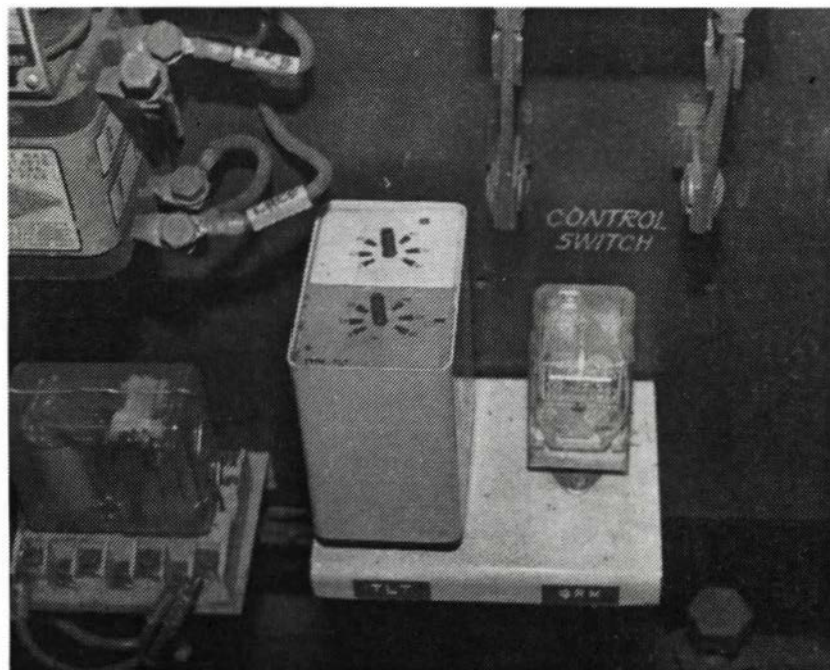
Fremkommer umiddelbart efter påny jordslutning, tilbagestilles jordslutningsrelæet igen som før nævnt, og en banemotor udkobles.

Ved yderligere jordslutning forholdes som ovenfor nævnt, og efter tur udkobles de øvrige banemotorer, indtil den defekte banemotor er fundet.

Der må kun være udkoblet een banemotor af gangen.

6.90-1

Når de 4 banemotorer efter tur har været udkoblet, og der stadig kommer jordslutning, må yderlig tilbagestilling ikke finde sted, og lokomotivet skal meldes nedbrudt.



TLT - GHR. Automatisk tilbagestillingstidsrelæ for jordslutning

Automatisk tilbagestilling af jordslutningsrelæ.

Kun lokomotiver med ITC-anlæg

Ved jordslutning på lokomotiver med automatisk tilbagestilling af jordslutningsrelæ, føres kontrollen i TOMGANG.

Den automatiske tilbagestilling træder nu i funktion efter 30 sekunder.

På grund af spærretidsanordning vil der gå 30 minutter inden den automatiske tilbagestilling atter er virksom.

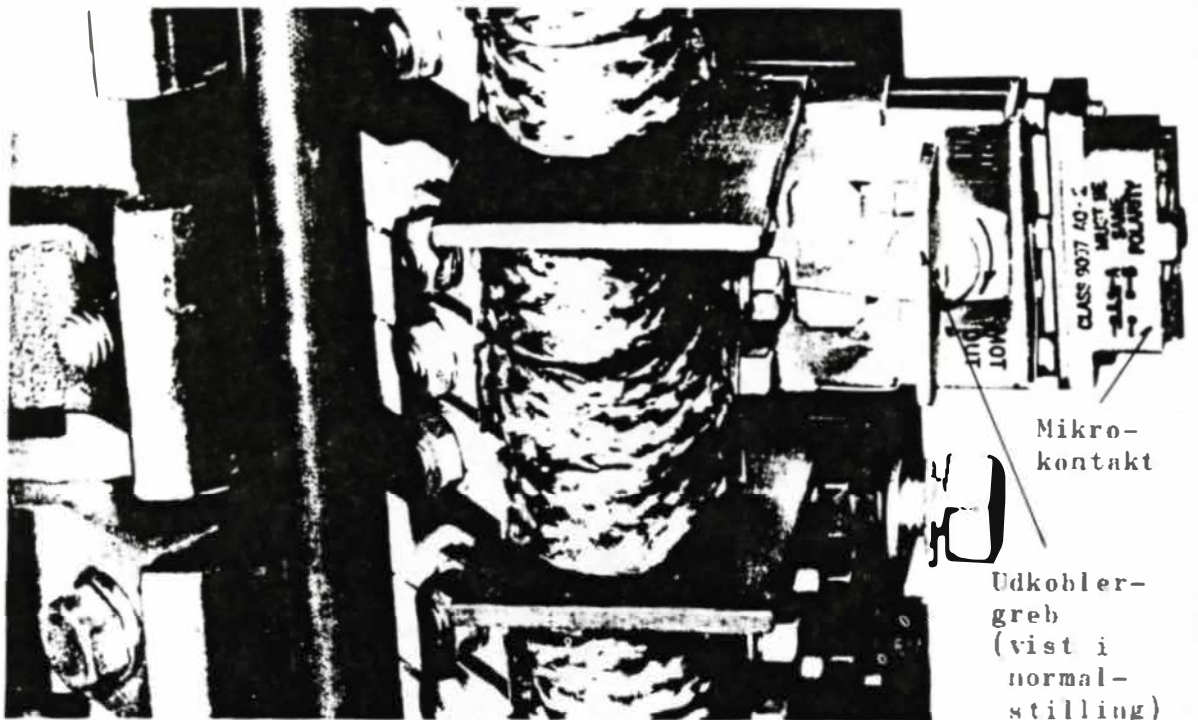
Såfremt kørekontrollen ikke sættes i tomgangsstilling, eller sættes i kørestilling igen, inden 30 sekunder efter at jordslutningen er indtrådt, indkobles spærretidsanordningen på 30 minutter, uden at jordslutningsrelæet er tilbagestillet.

Når spærretidsanordningen er virksom, skal tilbagestilling af jordslutningsrelæet foretages på normal måde, som beskrevet ved manuel tilbagestilling af jordslutningsrelæ.

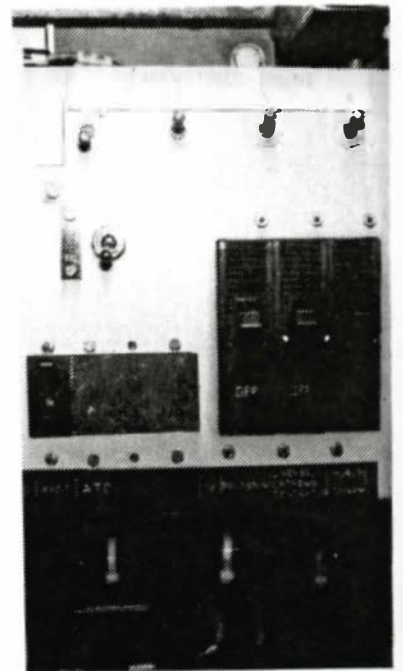
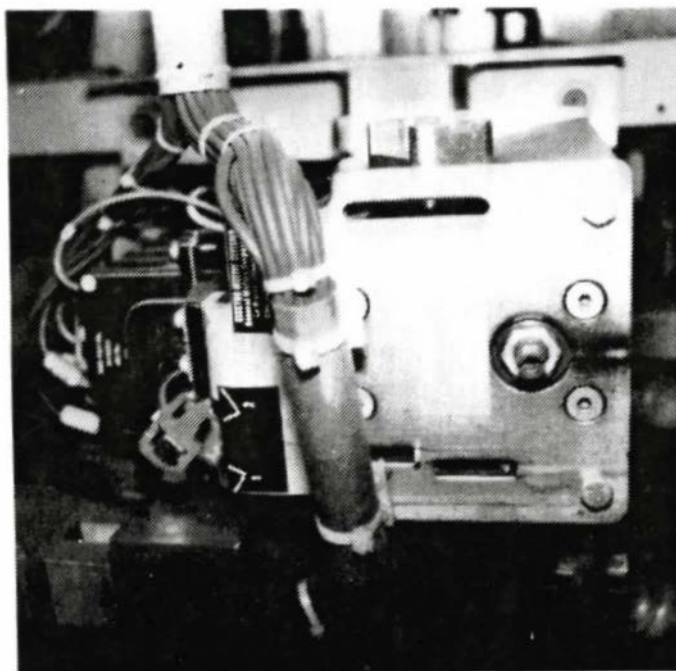
I el-apparatskabet kan man på en lysdiode på tilbagestillingsrelæet TLT se, når spærretidsanordningen er i funktion. Man kan derved også på lysdioeden se, om der har været jordslutning ved opstart.

Række-
følge
af
MCO:

- 1
 - 3
 - 2
 - 4
- 1105 - 44
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
- 1101 - 04



Banemotorudkobler på vendevalsen



Banemotorudkobler på MY 1107

UDKOBLING AF BANEMOTORER

Udkobling af På vendevalsen er anbragt de 4 banemotorudkob-
banemotorer. lere MCO 1, MCO 3, MCO 2, MCO 4, der hver især
MY, MV 1101-1106, kan frakoble den tilsvarende banemotor.
1108-1144

Før betjening af en banemotorudkobler, skal startomskifteren drejes på START.

Der må kun være udkoblet en banemotor af gangen, og man skal forvise sig om, at hjulsæt-
tet på den banemotor der udkobles, kan rotere frit.

De 3 banemotorer der er indkoblet, kobles au-
tomatisk i parallel.

~~Udkobling af MY 1107 er udstyret med en elektrisk drevet
banemotorer på vendevalse.
MY 1107~~

~~Ved udkobling af en banemotor foretages føl-
gende:~~

- ~~- Startomskifteren sættes i START~~
- ~~- I det elektriske apparatskab betjenes den af de 4 banemotorudkoblingskontakter, der ønskes udkoblet~~
- ~~- Startomskifteren drejes på DRIFT~~
- ~~- Frem/bakhåndtaget drejes til den modsatte køreretning, hvorefter der drejes til den ønskede køreretning.~~

~~Først når det foretagne køreretningsskift er udført, er den pågældende banemotor udkoblet.~~

~~Ved ethvert forsøg på udkobling af en ny bane-
motor, skal ovennævnte køreretningsskift fore-
tages med frem/bakhåndtaget.~~

~~Såfremt der ikke er strøm til vendevalsens
drejemotor, eller denne er defekt, forholdes
som beskrevet ovenfor, men vendevalsen drejse
manuelt med et håndhjul, som findes i værktøjsskabet.~~

MY 1145 - 1159, På frem/bakkontakterne findes banemotorud-
MX koblerne for de tilhørende banemotorer: MCO 2,
MCO 1, MCO 4, MCO 3.

Håndtagene skal stå vandret ved normal drift.

Såfremt en banemotor skal udkobles, drejes det pågældende håndtag i lodret stilling.

Før betjening af en banemotorudkobler, skal startomskifteren drejes i START.

For at undgå overbelastning af udkoblingshåndtaget, skal kontaktoeren understøttes med hånden, når udkobling foretages.

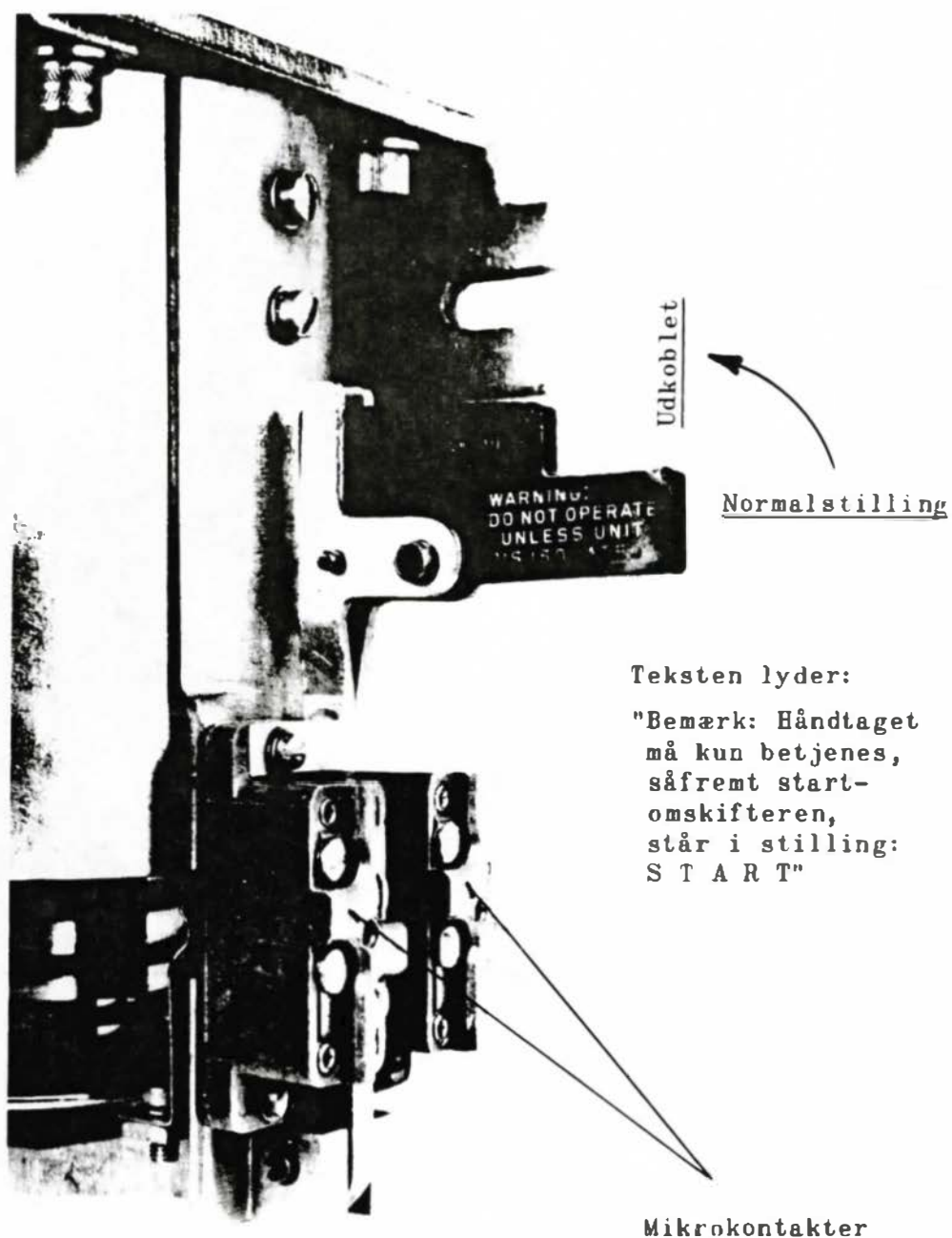
Der må kun udkobles en banemotor af gangen, og man skal forvise sig om, at hjulsættet på den banemotor der udkobles, kan rotere frit. De 3 banemotorer der er indkoblet, kobles automatisk i parallel.

Ved udkobling af en banemotor skal man så vidt muligt undgå at udkoble banemotor 2, da banemotoramperemeteret er forbundet til denne.

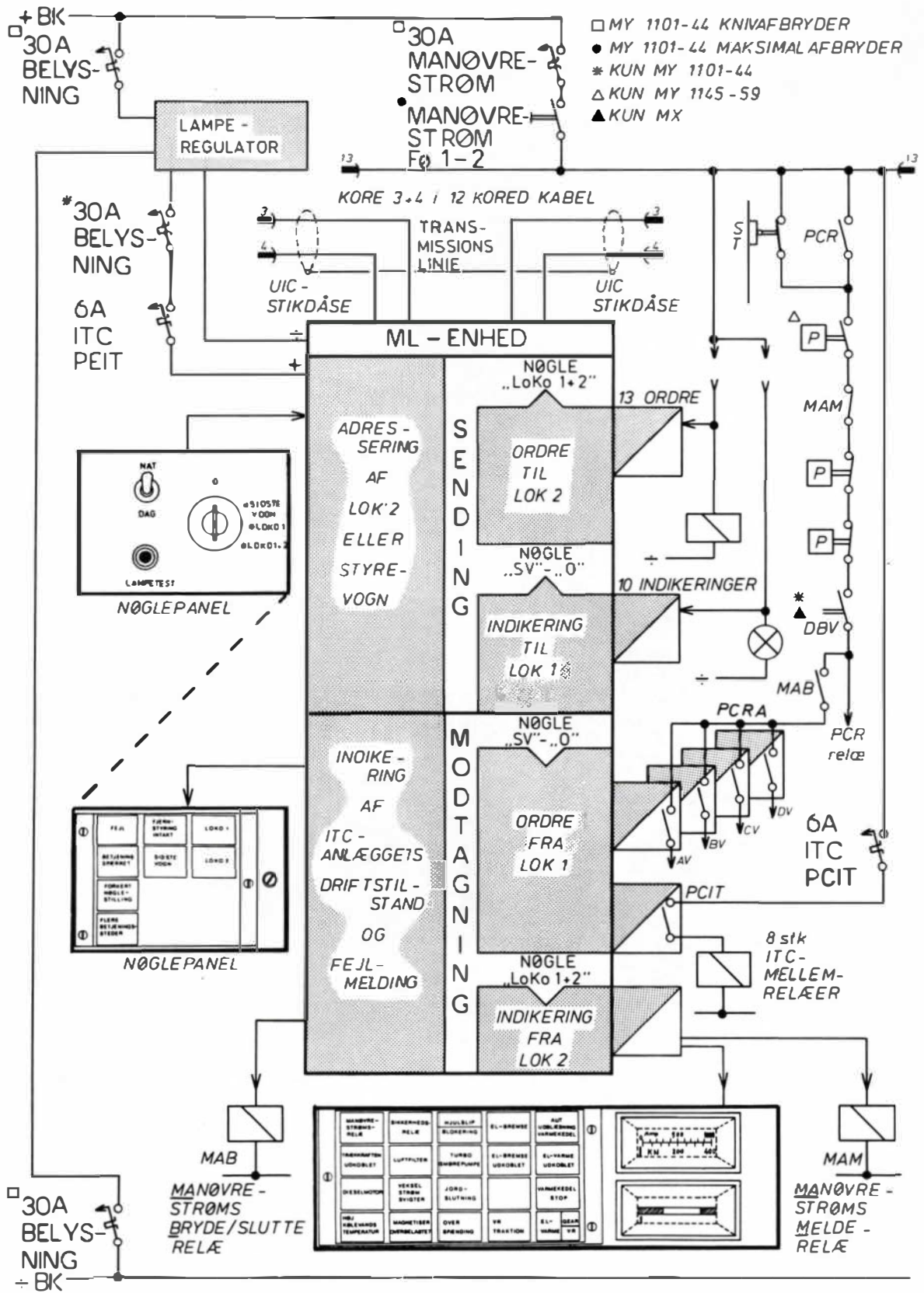
Forholdsregler

Ved igangsætning med en udkoblet banemotor, skal amperemeteret iagttages. Ved udslag over 750 A på MY og 500 A på MX, aktiveres BTR på MY, MV 1101 - 1144 henholdsvis COLR på MY 1145 - 1159 og MX. COLR aktiveres ved 2250 A på MY og 1500 A på MX, hvorved hoveddynamoens belastning reduceres.

Kontrolleren skal derfor betjenes således at grænseværdien ikke overskrides. Udkoblingsværdien er 17% lavere end indkoblingsværdien, hvilket betyder en væsentlig reduktion af trækraften.



Banemotorudkobler på frem- bakkontaktor



Principdiagram for ITC-anlæg

ITC-ANLÆG

Lokomotiver, der er udstyret med ITC-anlæg, har et transmissionspanel med nøglekontakt og et indikeringspanel for loko 2, anbragt sammenbygget ovenpå kontrolleren.

ITC-anlægget gør det muligt at fjernstyre lokomotivet fra en styrevogn eller et andet lokomotiv med ITC-anlæg.

Ligeledes kan man fra lokomotivet fjernstyre et andet lokomotiv med ITC-anlæg.

Strømforsyning ITC-anlægget strømforsynes over ITC-maksimalafbryderne i el-apparatskabet, 6 A, PCIT (den venstre) og 6 A PEIT (den højre).

Indkobling Anlægget indkobles ved at indstille ITC-nøglen i nøglekontakten, i det betjente førerrum.

Anlæggets driftstilstand kan iagttages på mel-delamperne i nøglepanelet.

MAB-MAM MAB - MANØVRESTRØMS BRYDE/SLUTTERELÆ aktiveres på fjernbetjent loko, når nøglen drejes i LOKO 1 eller LOKO 1-2 i den betjente ITC-enhed.

MAB falder ud ved fejl i ITC-anlægget.

MY, MX fjernbetjent som sidste vogn Ved kørsel med MY, MX fjernbetjent fra styrevogn eller loko 1, kan der fra den betjente ITC-enhed modtages følgende ordrer på MY-MX-loko:

Modtagning af ordre

- FOC. Mellemlæ for FREM-magnetventil
- REC. Mellemlæ for BAK-magnetventil (Kun MY, MV 1101 - 1144)
- SAR. Sandingsrelæ.
- SGR. Alarmmellemlæ.
- SVR. Mellemlæ for udslamning af varme kedel.
- TSR. Mellemlæ for dødmandskontrol.
- LBVR. Mellemlæ for let bremsning.
- GFR. Magnetiseringsrelæ.

ITC-relæernes funktion er beskrevet side 3.4 - 3.5.

På MX og MY 1145 - 1159 findes ingen mellemrelær for FREM/BAK, da ITC strømforsyner lokomotivernes normale relær direkte.

På transmissionspanelet i den betjente ITC-enhed modtages fra det fjernstyrede MY, MX loko indikering for følgende funktioner:

MY, MX fjernbetjent som sidste vogn.	- Manøvrestrømsrelæ + aktivering af MAM.
Modtagning af indikeringer	- Sikkerhedsrelæ.
	- Hjulslip.
	- Automatisk udblæsning af varmekedel.
	- Dieselmotor (regulatorstopknap ude på MY 11
	- Vekselstrøm svigter.
	- Jordslutning.
	- Varmekedelstop.
	- Høj kølevandstemperatur.
	- Banemotoramperemeter/Batterispænding.

MX, MY som loko 1.

MX, MY som loko 1 kan afgive følgende ordrer til loko 2:

Sending af ordre

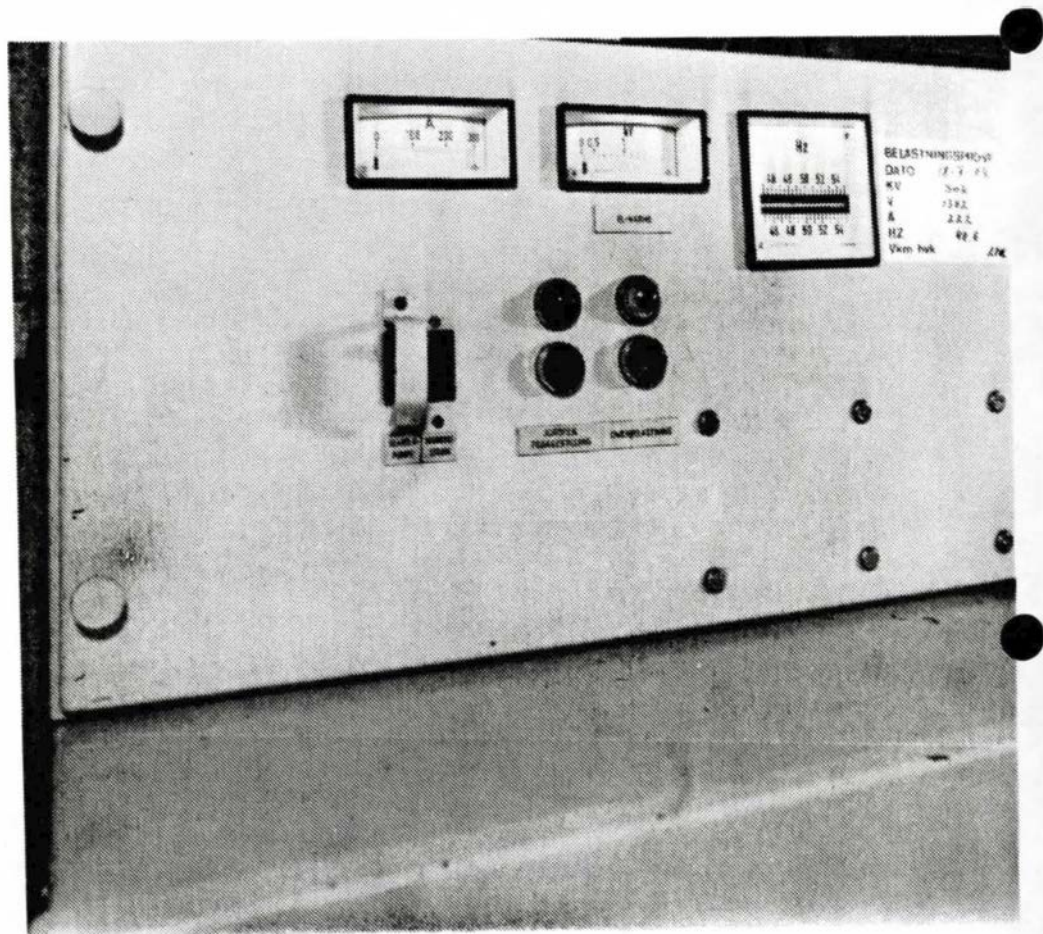
- Sanding.
- Udslamning af varmekedel.
- Holdestrøm til DBV.
- Let bremsning.
- Magnetisering.
- Udkobling af el-varme.
- Frem.
- Bak.
- Magnetventilerne for dieselmotoromdrejninger.

AV, BV, CV, DV.

MYB

6.111-1

6.112-1



Højspændingsskab

BETJENING AF EL-VARMEANLÆG. MY 1154.

- Efter start af hjælpedieselmotoren, (se side 4.51) kan el-varmen indkobles.
- Det kontrolleres, at maksimalafbryderne på højspændingsskabet er sluttede.
- Indkobling I det betjente førerrum isættes el-varmenøglen og drejes til højre, hvorved meldelampen EL-VARME UDKOBLET tænder.
- 7 - 8 vogne Trykknappen INDKOBLING holdes indtrykket i 12-16 sekunder, til meldelampen EL-VARME UDKOBLET slukker. Voltmeteret på førerpladsen skal vise 1300 - 1500 V afhængig af belastningen i toget.
- 8 - 9 vogne Består toget af 8 - 9 vogne, indtrykkes trykknappen OVERBELASTNING på højspændingsskabet. Den røde lampe over trykknappen tænder.
- El-varmen indkobles derefter som ovenfor beskrevet.
- Over 9 vogne I toget med flere end 9 vogne, anmodes togføreren om at udkoble el-varmen i de resterende vogne.
- Når temperaturen i de indkoblede vogne er steget til ca 20°C, kan de udkoblede vogne igen indkobles.
- Påvirkning af trykknop OVERBELASTNING bevirker, at el-varmegeneratoren i 1 time kan belastes med 10% mere end normalt.
- Overbelastning går automatisk tilbage til normalstilling, og den røde lampe slukker.
- Årsager til fejl ved forsøg på indkobling Jordslutning.
- Fejlafhjælpning ved el-varme- El-varmegeneratoren er forsynes med et jordslutningsrelæ, der udkobler el-varmen ved fejl i generatoren. Hjælpedieselmotoren stopper og den røde meldelampe JORDFEJL på højspændingsskabet tænder.

Såfremt der ikke kan konstateres ydre tegn på skade ved el-varmegeneratoren, tilbagestilles el-varme-jordslutningsrelæet på trykknappen under meldelampen på højspændingsskabet.

Hjælpedieselmotoren startes påny, elvarmen forsøges indkoblet.

Opstår atter jordfejl kan el-varmen ikke anvendes.

Anden fejl ved el-varmen.

Såfremt el-varmen udkobler uden lokomotivførers indgriben, forsøges el-varmen genindkoblet fra førerpladsen.

Forsøg på genindkobling må foretages 3 gange.

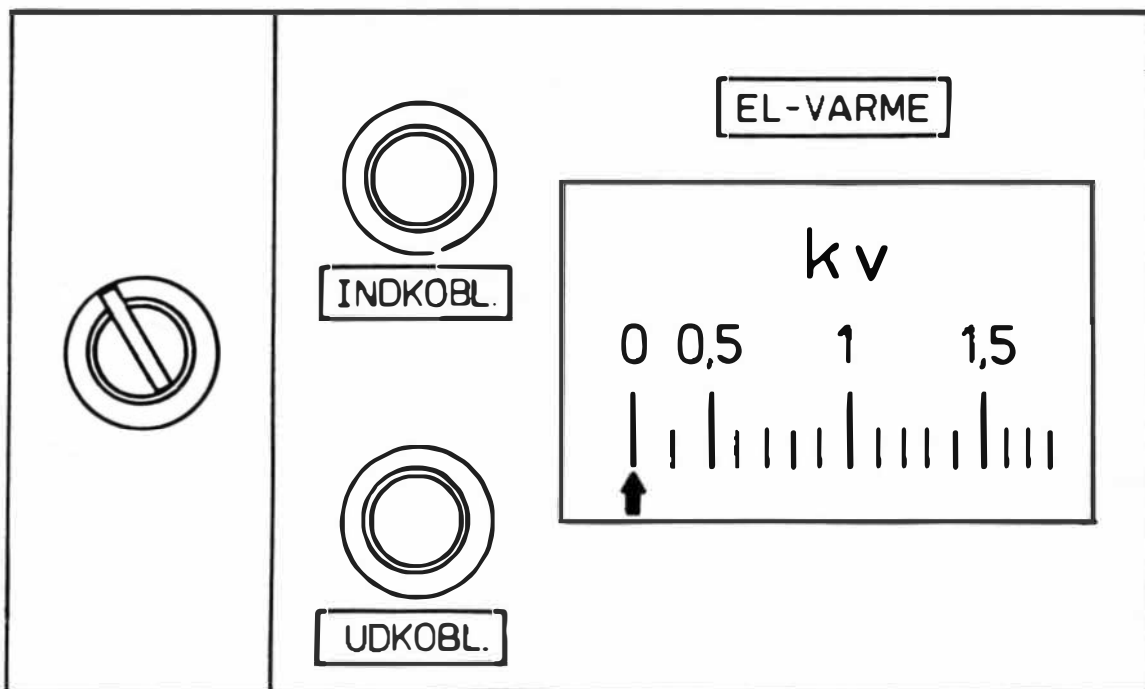
Kontroller om hjælpedieselmotoren kører.

Er dette tilfældes afbrydes maksimalafbryderen MANØVRESTRØM på højspændingsskabet kortvarig, el-varmen forsøges indkoblet igen.

Er dette ikke muligt, kan el-varmen ikke anvendes.

Udkobling af el-varme

Trykknappen UDKOBLING indtrykkes. Meldelampen EL-VARME UDKOBLT tænder, el-varmenøglen drejes og udtages.



El-varmepanel

HJÆLPEDIESELMOTOR MY 1156-1159

Hjælpediesel-
aggregat

Til frembringelse af 1500 V 50 HZ energiforsyning er der i maskinrummet monteret en hjælpedieselmotor, der trækker energiforsyningsgeneratoren direkte.

Brændolie-
forsyning

Brændolien tages fra lokomotivets brændolietank.

Kølesystem

Hjælpedieselen har sit eget kølevandssystem. Kølevandet er tilsat frostvædske. Efterfyldning gennem dækslet på kølevandsbeholderen foretages af dvko. Kølevædsken ledes gennem en varmeveksler tilsluttet hoveddieselmotorens kølesystem. En cirkulationspumpe anbragt på siden af hjælpedieselen sørger for hurtig opvarmning af kølevandet, når hoveddiesel startes. (Startspærre under 35° er indbygget). Niveauekontrol i kølevandsbeholderen sørger for, at hjælpediesel ikke kan starte ved for lav vandstand.

Startpanel

Startpanelet er i lokomotivets venstre side ved hjælpedieselmotoren.



6.114 B-1

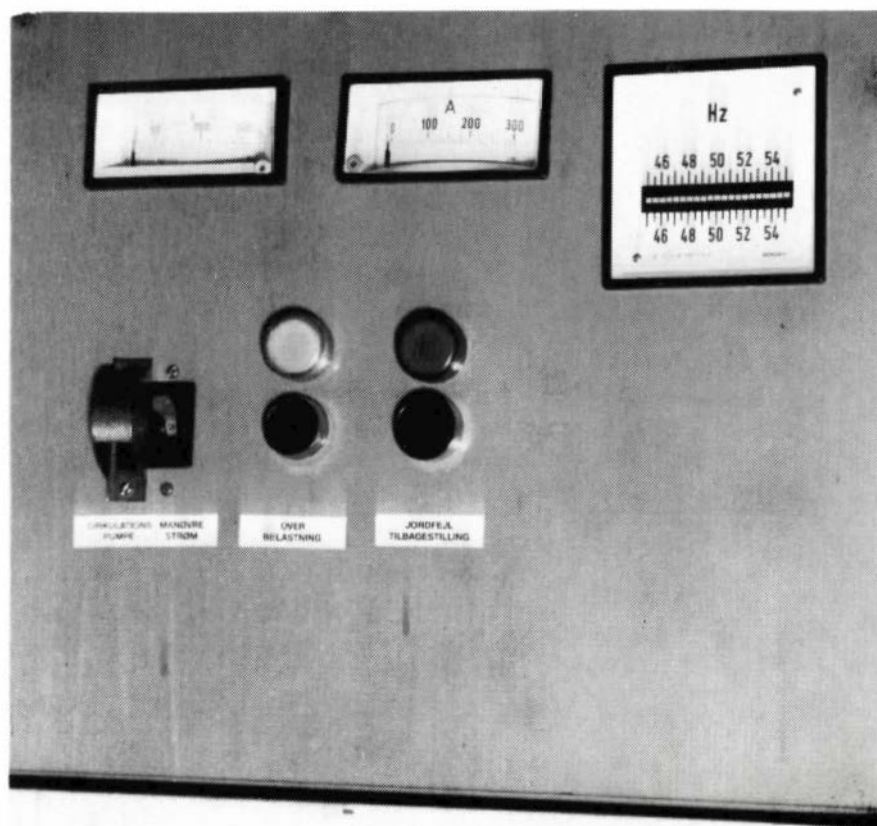
Startpanelet er udstyret med	Omdrejningstæller	- motoromdrejninger
	Manometer	- smøreolietryk
	Termometer	- kølevandstemp
	Termometer	- smøreolietemp
	Driftstimetæller	
	Alarmlampe	(rød) - smøreolietryk
	-	(rød) - kølevandstemp
	-	(rød) - smøreolietemp
	-	(rød) - kølevandsniveau
	-	(rød) - jordfejl
	-	(rød) - luftklap udløst
	-	(rød) - overspeed
	-	(rød) - nødstop aktiveret
	Advarselslampe	(gul) - motor temp under 35°C
	Driftslampe	(grøn) - dieselmotor i drift
Trykknop	- nødstop	
-	- alarm reset	
-	- lampetest	
Startnøgle (nøgle-afbryder)	- start/stop dieselmotor	
Sikring	- instrumentlys	

Trykluftstartmotor

Hjælpedieselmotoren er forsynet med en trykluftstarter, som forsynes fra hovedluftbeholderen. Afspærringshane er placeret ved hane 78.

Højspændingsapparat

Højspændingsapparatet er placeret i førerrum J



Det er forsynet med:

- voltmeter f varmespænding
- amperemeter
- frekvensmåler
- max f kølevandscirkulationspumpe
- max f manøvrestrøm
- meldelampe f jordfejl
- tilbagestilling jordfejl
- meldelampe extrabelastning
- trykknop f indkobling af extrabelastning

START AF HJÆLPEDIESELInden start kontrolleres:

- at "NØDSTOP" er i driftstilling (trukket ud).
1. Startnøgle drejes til højre (med uret) til stilling 1-driftstilling.
 2. Kommer der signal på lamper, se nedenfor under pkt. Meldelamper.
 3. Tryk på lampetest og kontrollér, at alle meldelamper virker.
 4. Startnøgle drejes mod højre til stilling 2-startstilling, og hjælpediesel starter.

Når hjælpediesel er i drift, kontrolleres smøreolietryk (min 2,5 bar) og omdrejningstal - ca 1520 o/min.

DIESELMOTOR I DRIFT (grøn lampe)

Viser at hjælpedieselmotor er i drift.

Stop af hjælpediesel

Startnøgle drejes til venstre (mod uret), og motoren stopper. Tidsmæssigt går der ca 30-40 sek, fra startnøglen er sat i nulstilling, til hjælpeanlægget står stille.

Manuel nødstop af hjælpediesel

Stopper dieselmotor mod forventning ikke, når startnøglen drejes i nulstilling eller ved aktivering af "NØDSTOP" (se ovenfor), er det muligt at bringe dieselmotor til standsning ved hjælp af nødstoptræk på overside af generator. Trækstangen holdes udtrukket, indtil motor står stille (ca 30-40 sek).

FEJL PÅ HJÆLPEDIESEL

Hjælpediesel-
motor går i stå,
og el-varmen
falder ud

Hvis hjælpedieselens beskyttelsesanordning træder i funktion, stopper dieselmotoren automatisk, årsagen indikeres af meldelampen i startpanel.

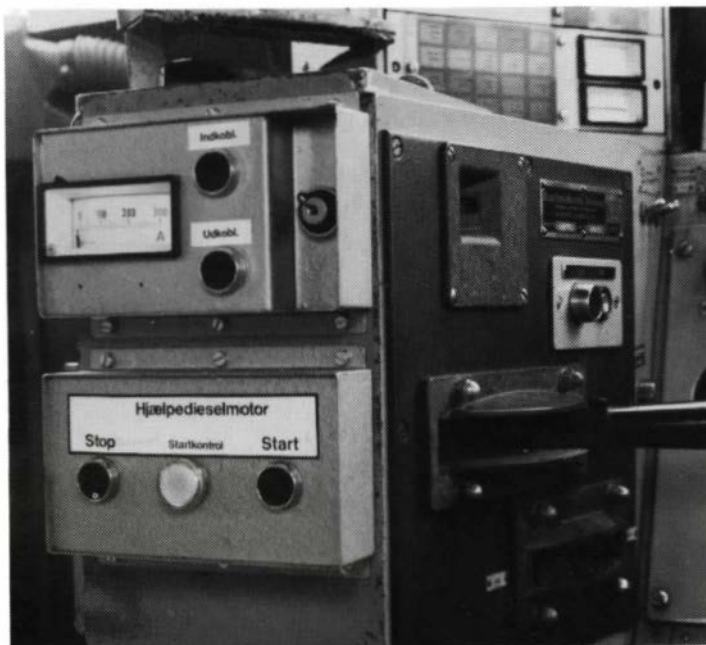
Når fejl er rettet, afstilles alarm på trykknop "Alarm reset", inden genstart forsøges.

Stoppet hoved-
motor

Dersom hovedmotoren stopper, vil hjælpedieselens automatisk blive stoppet af en kontakt på NVR-relæet.

Hjælpedieselens vil således gå i stå ved alle tilfælde af vekselstrømsalarm.

START OG STOP
af hjælpediesel
fra førerrum



Normal opstart og standsning af hjælpedieselmotoren foregår fra hjælpedieselmotorens startpanel.

Under drift er det muligt at stoppe og starte dieselmotoren fra panelet i førerrummet.

Trykknappen for start indtrykkes, og meldelampe for startkontrol tændes. Trykknappen skal holdes indtrykket, indtil meldelampen slukkes.

Såfremt meldelampen ikke slukkes efter 10 sek, og dieselmotoren ikke er startet, skal årsagen hertil kontrolleres på motorens startpanel.

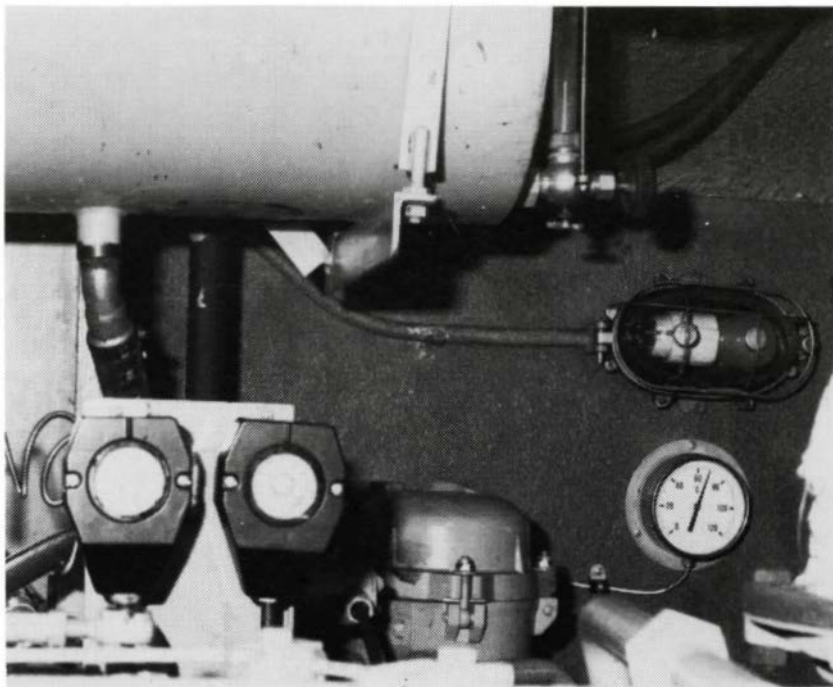
Ved stop af hjælpedieselmotoren indtrykkes stopknappen i 3 sek.

Når hjælpediesel stoppes fra førerrum, kan genstart tidligst ske ca 1 min. efter, at stopsignal er givet.

Start af
hjelpe-diesel

Hjelpe-dieselen kan ikke startes, før hovedmotoren er i gang, og hjælpe-dieselmotorens kølevæske har en temperatur på over 35°C, samt vandstand i kølevandsbeholder over 1/2 fuld.

Kølevandsbeholder
med niveauekontrol



Kølevandstemperatur
på hjælpe-diesel

MELDELAMPER

SMØREOLIETRYK (rød lampe)

Smøreolietryk er for lavt - under 1 bar. Når fejl er rettet, afstilles alarm på trykknop "Alarm reset" inden genstart.

KØLEVANDSTEMPERATUR (rød lampe)

Kølevandstemperatur for høj - over 93,5°C. Når fejl er rettet - temperatur under 86°C - afstilles alarm på trykknop "Alarm reset" inden genstart forsøges.

SMØREOLIETEMPERATUR (rød lampe)

Smøreolietemperatur for høj - over 120°C. Når fejl er rettet - temperatur under 117,5°C - afstilles alarm på trykknop "Alarm reset" inden genstart.

KØLEVANDSNIVEAU (rød lampe)

Kølevæskestanden er for lav - beholder 1/2 fyldt eller derunder. Når kølevand er påfyldt - vandstandsviser skal vise 3/4 fyldt - afstilles alarm på trykknop "Alarm reset" inden genstart.

Når der i driften har været behov for at påfylde kølevand skal dette angives i fejl-meldebogen.

JORDFEJL (rød lampe)

El-varmegeneratoren er forsynet med et jordslutningsrelæ, som vil udkoble el-varmen ved fejl i generatoren. Samtidig tænder den røde meldelampe for "Jord" over tilbagestillingstrykket på højspændingsapparat-skabet. Hjælpedieselen stopper.

Såfremt lokomotivføreren ikke kan konstatere ydre tegn på skade ved el-varmegeneratoren, tilbagestilles el-varmejordrelæet, og alarm afstilles på trykknop "Alarm reset" inden genstart.

El-varmen forsøges indkoblet fra førerpladsen. Opstår der igen jordfejl, kan el-varmen ikke anvendes.

NØDSTOP AKTIVERET (rød lampe)

Når nødstop er aktiveret (trykket ind), er start og drift af hjælpediesel udelukket.

Når fejl er rettet, stilles "Nødstop" i driftstilling (trukket ud), og luftklap tilbagestilles (se ovenfor), inden alarmer afstilles på trykknop "Alarm reset".

Genstart kan foretages.

MOTORTEMPERATUR UNDER 35°C (gul lampe)

Er motortemperaturen på hjælpedieselmotor under 35°C, kan motor ikke starte.

Når temperaturen er på 35°C eller derover, slukker lampe, og motor kan startes.

LUFTKLAP UDLØST (rød lampe)

Stopper dieselmotor på grund af "Overspeed" eller "Nødstop aktiveret", vil overvågningsudstyr udløse luftklap i indsugningsmanifold, som bevirker "kvælning" af motor.

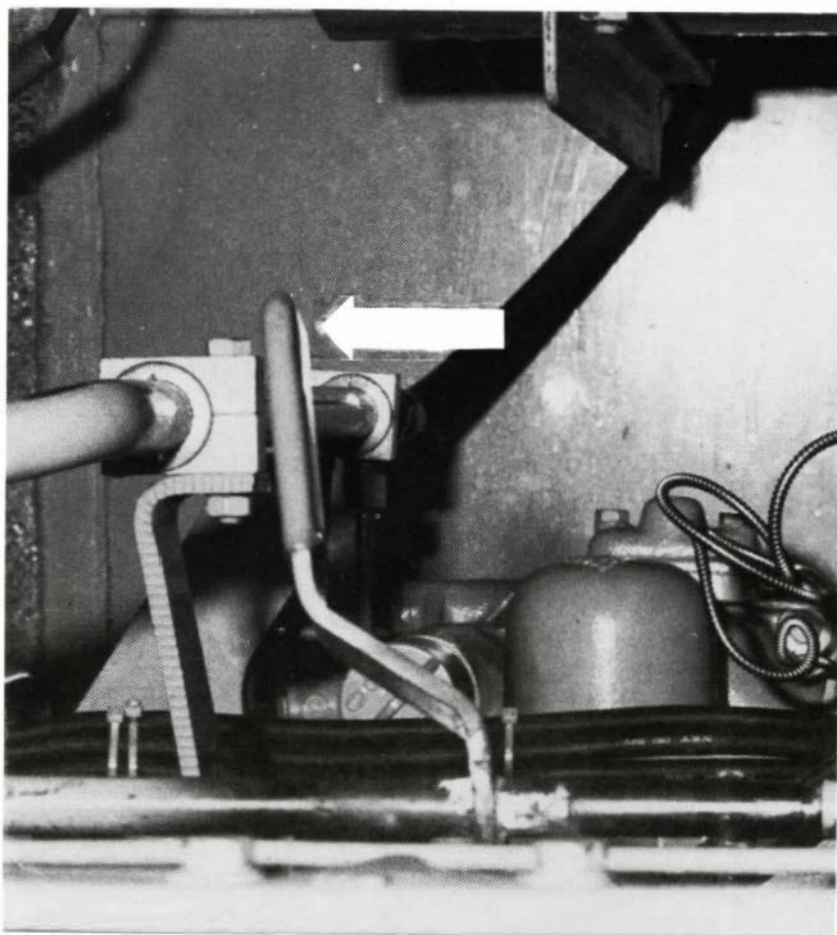
Når fejl er rettet/nødstop sat i driftstilling (trukket ud), tilbageslides luftklap på motor, alarm afstilles på trykknop "Alarm reset" inden genstart.

OVERSPEED (rød lampe)

Dieselmotorens omdrejningstal overstiger 1725 o/min. Når luftklap er tilbageslides (se ovenfor), afstilles alarm på trykknop "Alarm reset" inden genstart.

Der må kun forsøges genstart 1 gang

El-varme kan ikke anvendes.



TILBAGESTILLING AF LUFTKLAPPER

Når luftklap er udløst ved "Overspeed" eller "Nødstop", tilbageslås luftspjældene på følgende måde:

Forbindelsesarmen mellem luftspjældene er forsynet med et lodret siddende håndtag.

HÅNDTAGET TRYKES FREM MOD FØRERRUM II

(betjenes fra blinde gang-adgang fra FI).

BETJENING AF ENERGIFORSYNING

Højspændings-
apparatskab

Det kontrolleres, at maksimalafbryderne på højspændingsskabet er sluttede.



Indkobling

I det betjente førerrum isættes el-varmenøglen og drejes til højre, hvorved melde-lampen EL-VARME UDKOBLET tænder.

7 - 8 vogne

Trykknappen INDKOBLING holdes indrykket i 12 - 15 sekunder, til meldelampen EL-VARME UDKOBLET slukker. Amperemeteret på fører-pladsen viser nu belastningen i toget.

8 - 9 vogne

Består toget af 8 - 9 vogne, indtrykkes trykknappen EKSTRA BELASTNING på højspændingsskabet. Den røde lampe over trykknappen tænder.

El-varmen indkobles derefter som ovenfor beskrevet.

Over 9 vogne

I toget med flere end 9 vogne anmodes togføreren om at udkoble el-varmen i de resterende vogne.

Når temperaturen i de indkoblede vogne er steget til ca 20°C, kan de udkoblede vogne igen indkobles.

Påvirkning af trykknop EKSTRABELASTNING bevirker, at el-varmegeneratoren i 1 time kan belastes med 10 % mere end normalt.

EKSTRABELASTNING går automatisk tilbage til normalstilling, og den røde lampe slukker.

Udkobling

Trykknappen UDKOBLING indtrykkes. Meldelampen EL-VARME UDKOBLET tænder, el-varmenøglen drejes og udtages.

Fejl ved el-varmen

Såfremt el-varmen udkobler uden lkf's indgriben, forsøges el-varmen genindkoblet fra førerpladsen.

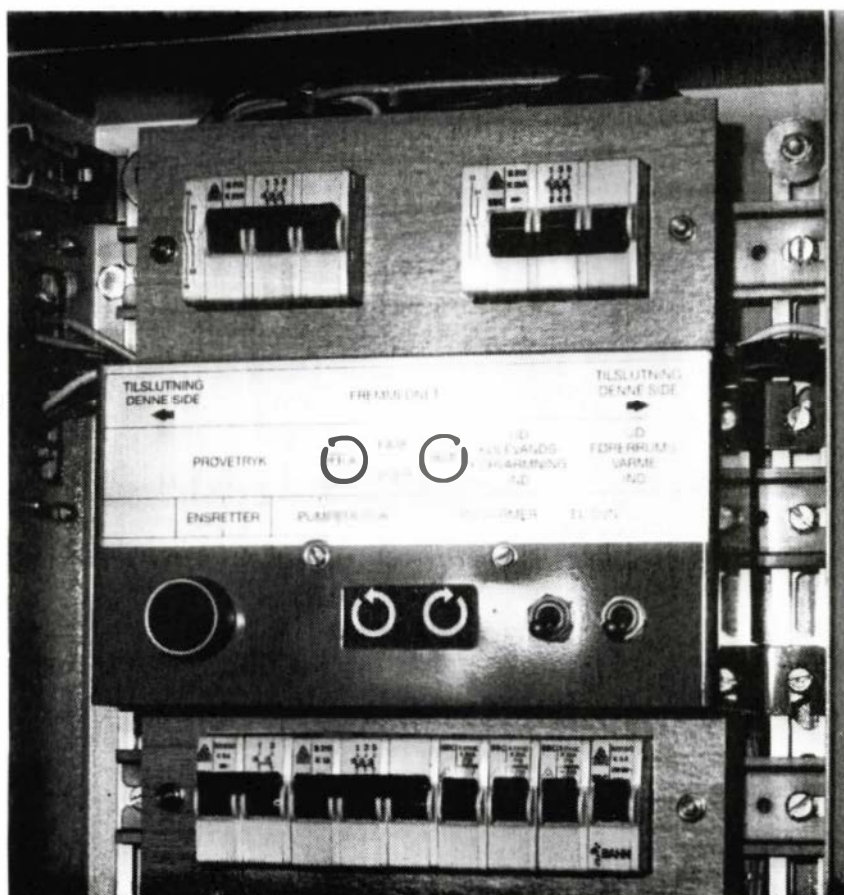
Forsøg på genindkobling må foretages 3 gange.

Mislykkes genindkoblingen herefter, kontrolleres årsagen på startpanelet.

Betjeningsskab for fremmednet i FI

Skabet indeholder:

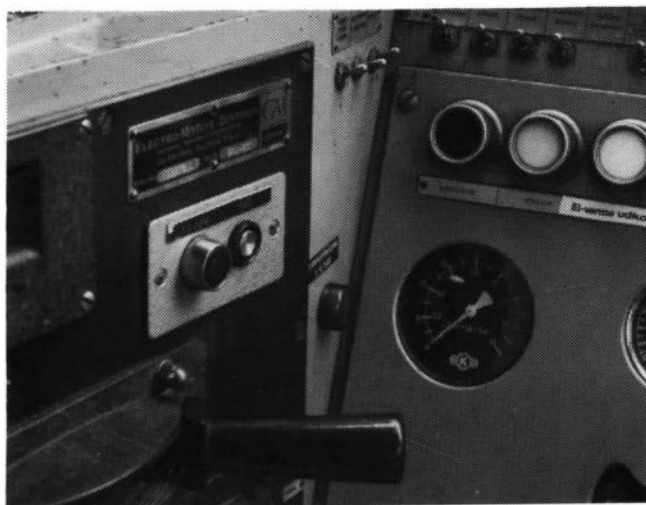
- tilslutning højre eller venstre side
- prøvetryk for fasefølge
- afbryder for kølevandsforvarmning
- afbryder for førerrumsvarme
- max f. ensretter
- max f. pumpemotor
- max f. el-ovn i førerrum



6.114 J-1

Meldelampe for
tilsluttet frem-
mednet

Lyser når dækslet på siden af loko er åben
(alarm når F/B sættes i stilling)

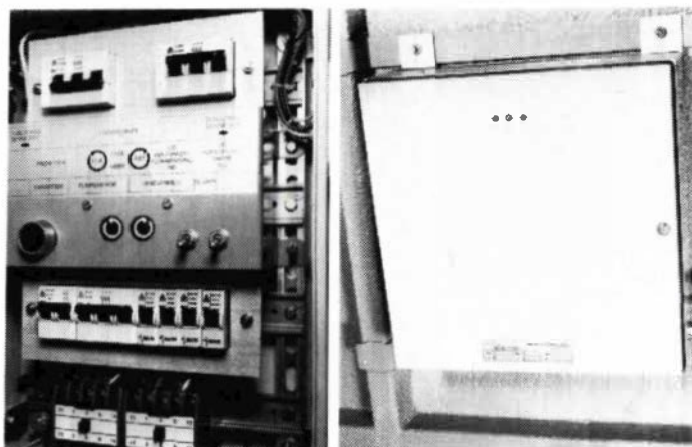


Brændolie-
kontrollampe

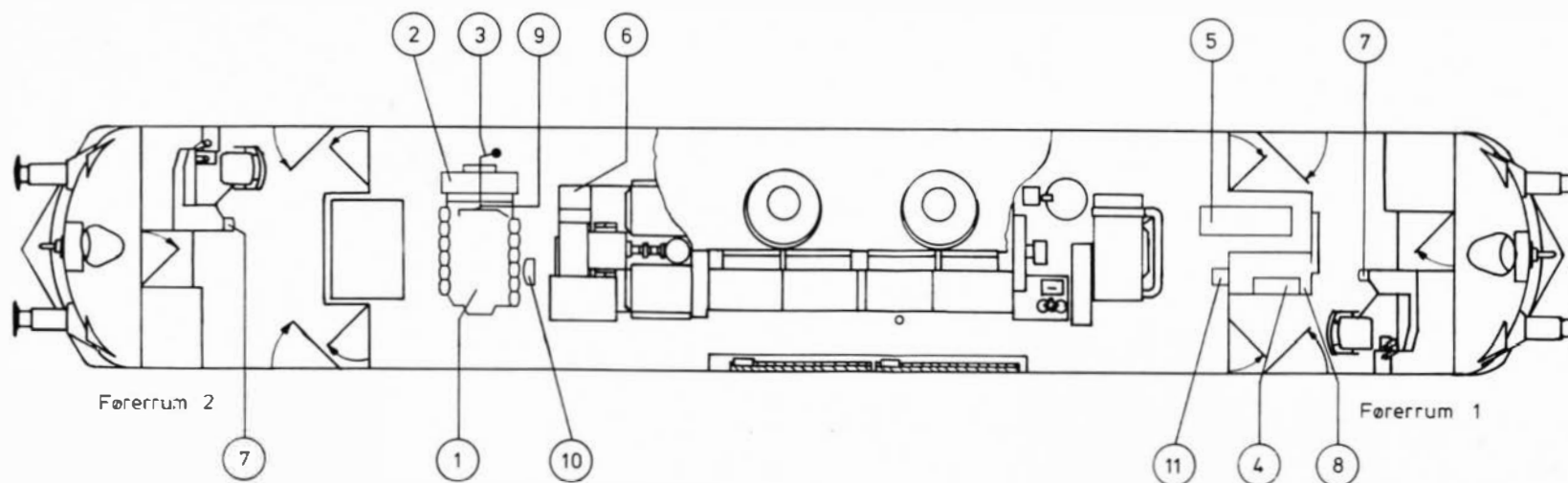
Lyser når tanken er under 1/4 fuld.

INDKOBLING AF FREMMEDNET PÅ MY II (med hjælpediesel).

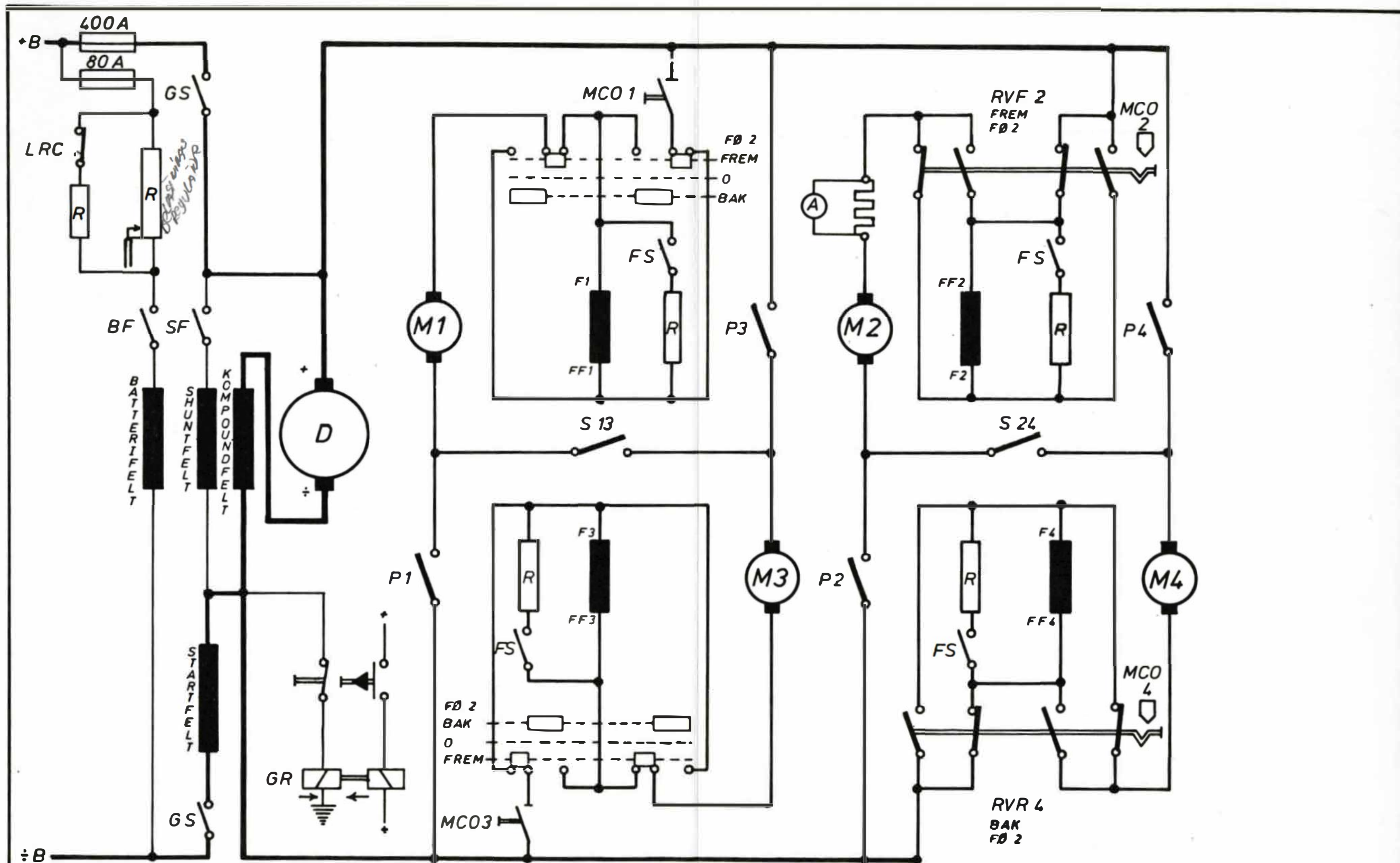
- Slut maximalafbryderen for fremmednetstik højre eller venstre side i betjeningsskabet (placeret i varmekedelskabet). Modsat side skal være afbrudt.



- Tilslut fremmednet på lokomotivets højre eller venstre side.
- Fremmednetforsyningen indkobles ved at påvirke den grønne knap på standen. Kontrollampen tænder.
- I betjeningsskabet påvirkes prøvetrykket. Fasefølgeviser RST skal lyse.
- Kontrollér at maximalafbrydere for ensretter, cirkulationspumpe, vandvarmer og el-ovn er sluttede.
- Arbryder for kølevandsforvarmning og førerrumsvarme skal altid være sluttede.
- Kontrollér på laderen:
 - rød lampe lyser - laderen indkoblet
 - gul lampe lyser - laderen igang
 - grøn lampe lyser - batteriet opladet.
- BATTERIKNIV og MANØVRESTRØMSMAXIMAL må ikke afbrydes. Øvrige maximalafbrydere afbrydes.



1. Hjælpediesel
2. El-varmegenerator
3. Nødstop af diesel (manuel)
4. Højspændingsskab
5. Varmevexsler
6. Startpanel
7. Startpanel og el-varmepanel
8. Varmekabler og betjenings-
skab for fremmednet
9. Forbindelsesarm mellem
luftklappe
10. Kølevandscirkulationspumpe
11. Betjeningsskab for fremmed-
net



MY, MV 1101-44 VENDEVAL SE.

MX, MY 1145-59, FREMIBAK KONTAKTORER.

MX, MY og MV
 PRINCIPDIAGRAM
 HOVEDSTRØMSKEMA

MYB

AFSNIT 7

DRIFTSINSTRUKTIONER

1. FORBEREDELSESTJENESTE, MY, MV, MX

- 1.1 Eftersyn af el-apparatskab Knivafbrydere og maksimalafbrydere sluttes i el-apparatskabet.
- 1.2 Kontrol af fejlmeldebog - Fejlmeldebogen efterses.
Såfremt dieselmotoren har haft unormalt stort kølevandsforbrug, skal lokmotivføreren foranledige, at den håndtørnes før start.
- 1.3 Kontrol af beholdninger - Beholdning af brændolie kontrolleres.
- Beholdning af kølevand kontrolleres.
- Beholdning af kedelvand kontrolleres.
- 1.4 Opstart - I betjent førerrum sluttes maksimalafbrydere/afbryderkontakter for MANØVRESTRØM og FORTRYKSPUMPE.
- Kontrol af sikkerhedsregulator.
- Kontrol af regulatorstopknap og detektorknapper for HØJ KRUMTAPHUSTRYK og LAV KØLEVANDSTRYK.
- Kontrol af brændolie i returoliegglas på MY, MV 1101 - 1144 og MX.
- Startknappen drejes i FORTRYKSPUMPE på MY 1145 - 1159 og brændolie i returoliegglas kontrolleres.
- Startomskifteren drejes kortvarig i DRIFT for afprøvning af alarmhorn.
- Startomskifteren i START og startknappen indtrykket (MY 1145 - 1159 drejet i START) i højst 10 sekunder, samtidig med at der gives ekstra fyldning ved hjælp af håndreguleringen.
- Detektorknap for LAV KØLEVANDSTRYK holdes inde, til kølevandsstanden er sunket til mærket for motor igang.
- Smøreolietrykket kontrolleres, må ikke være under 0,4 bar.

- Vacum i smøreliesugeledningen kontrolleres. Hvis viseren letter mere end 1 cm notes det i fejlmeldebogen.
 - Det kontrolleres at jordslutningsrelæet ikke er trådt i funktion, og at ladeamperometeret viser normal ladning.
- 1.5 Opfyldning af bremseled
- Frem/bak-nøglen sættes i stilling.
Førerbremsventilen låses op og sættes i kørestilling, når fødeledningstrykket er over 6,2 bar.
 - Bremsleidingen fyldes op.
 - Skruebremsen løses.
- 1.6 Bremseprøv
- Der afholdes manometerbremseprøve jvf driftsinstruktion 3. MANOMETERBREMSEPRØVE, MY, MV, MX.
- 1.7 Afprøvning af dødmandsudrustning
- Dødmandsudrustning afprøves jvf driftsinstruktion 4 "INSTRUKS FOR AFPRØVNING AF DØDMANDSUDRUSTNING"
- 1.8 Kontrol og afprøvning iøvrigt
- Kendingssignaler, horn og fløjte afprøves.
 - I opvarmningsperioden startes varmekedlen efter de givne forskrifter.
 - Forinden kørsel kontrolleres, at kølevandstemperaturen er mindst 55°C.
 - Maksimalafbryder/afbryderkontakt for MAGNETISERING slutes i betjent førerrum.

2. AFSLUTNINGSTJENESTE MY, MV, MX

- 2.1 Kontrol af beholdninger - Kontroller sandingsanlæg og kølevandsstand.
- Sand- og kølevandsbeholdning suppleres om nødvendigt.
- Brændolie- og kedelvandsbeholdning suppleres i henhold til maskinløb.
- 2.2 Afslutning af varmekedel - I opvarmningsperioden foretages afslutning af varmekedlen efter de givne forskrifter.
- 2.3 Parkering - Skruebremsen i førerrum 2 spændes med højst 1,5 - 2 bar i bremsecylindren.
- Førerbremseventilen aflåses.
- Frem/bak-nøglen udtages.
- Direkte bremse løses og håndtaget aftages.
- 2.4 Standsning af dieselmotor - Startomskifteren drejes i START.
- Stopknappen påvirkes.
- 2.5 Fejlmeldebog - Eventuelle fejl og mangler noteres i fejlmeldebogen.
- 2.6 Udkobling af afbrydere - Alle afbrydere på førerbordet afbrydes.
- I el-apparatskabet afbrydes batteriafbryderen.
- Strækningsradioen afbrydes.
- 2.7 Aflåsning af døre - Udvendige døre aflåses.
Dog ikke ved afslutning på mdt Gb, Ar eller Fa.

3. MANOMETERBREMSEPRØVE MY, MV, MX

- 3.1 Tæthedsprøve Efter opfyldning af bremseledningen sættes førerbremseventilen i MIDTSTILLING.
- Kontroller at:
- trykket i bremseledningen ikke falder mere end 0,5 bar på 2 minutter.
 - trykket i bremseledningen ikke stiger.
 - der ikke indtræder bremsning.
- 3.2 Driftsbremsning Førerbremseventilen sættes i KØRESTILLING.
- Eventuel tryktab ved tæthedsprøven efterfyldes.
- Trykkes i bremseledningen sænkes med 0,5 bar.
- Kontroller at der kommer tryk i bremsecylindrerne og at manøvrestrømslampe tænder.
- 3.3 Løsning Førerbremseventilen sættes i KØRESTILLING.
- Kontroller at:
- bremseledningstrykket stiger til 5 bar.
 - bremsecylindertrykket falder til 0 bar.
 - manøvrestrømslampe slukker.
- 3.4 Fuldbremsning Der foretages FULDBREMSNING (BREMSETRIN 8)
- Kontroller at
- bremseledningstrykket falder til ca 3,5 bar.
 - bremsecylindertrykket stiger til ca 3,2 bar på MY, ca 3,8 bar på MX.
- 3.5 Farebremsning Bremsehåndtaget føres fra FULDBREMSNING til FAREBREMSNING.
- Kontroller, at:
- bremseledningstrykket hurtigt falder til 0 bar.

3.6 Løsning med Førerbremsventilen sættes kortvarig i FYLDE-
fyldestød STILLING, hvorefter den sættes i KØRESTILLING.

Kontroller, at:

- fyldestødsventilen virker.
- bremseledningstrykket derefter langsomt falder til 5 bar.

3.7 Bremseprøve Den DIREKTE BREMSE sættes i BREMSESTILLING.
med den direkte bremse Kontroller, at:

- bremsecylindertrykket stiger til ca 3,5 bar.

Håndtaget sættes i MIDTSTILLING.

Kontroller, at:

- der ikke er væsentlige utætheder.

Såfremt bremsecylindertrykket falder mere end 0,5 bar på 2 minutter, udfyldes fejlmeldeseddel.

3.8 Andet fører- Punkterne 3.2 - 3.7 gentages fra det andet fører-
rum rerrum.

4. AFPRØVNING AF DØDMANDSUDRUSTNING

Afprøvningen omfatter kontrol af dødmandsudrustningen i to faser.

AFBRYDER FOR SIKKERHEDSRELÆ afbrydes. Der kommer lys i meldelampen SIKKERHEDSRELÆ.

Kort periode

Dødmanspedal eller -knap påvirkes ikke. Efter 2,5 sekunder blinker den hvide meldelampe for DØDMANDSKONTROL, hvorefter der tilbagestilles med henholdsvis pedal eller knap (begge dele afprøves).

Dødmanspedal eller -knap påvirkes ikke. Efter 2,5 sekunder blinker den hvide meldelampe for DØDMANDSKONTROL i 2,5 sekunder, herefter totonet lydsignal og meldelampe i yderlig 2,5 sekunder, hvorefter der indtræder en bremsning.

Det kontrolleres at

- bremseledningen udlufter.
- den røde lampe på alarmenheden tænder.

Alarmenheden tilbagestilles på genindkoblingsknappen.

Lang periode

Dødmanspedal eller -knap holdes nedtrykket. Efter 27 sekunder blinker den hvide meldelampe for DØDMANDSKONTROL i 2,5 sekunder, herefter totonet lydsignal og meldelampe i yderlig 2,5 sekunder, hvorefter der indtræder en bremsning.

Det kontrolleres at,

- bremseledning udlufter.
- den røde lampe på alarmenheden tænder.

Alarmenheden tilbagestilles på genindkoblingsknappen.

Afprøvningen skal foretages i begge førerrum.

AFBRYDER FOR SIKKERHEDSRELÆ sluttes. Meldelampen SIKKERHEDSRELÆ slukker.

5. FØRERRUMSSKIFT PÅ EGET LOKO

Når der skiftes fra et førerrum til et andet, skal der foretages følgende:

Afrigning af førerrum

- Lokomotivet afbremses med den indirekte bremse og førerbremseventilen aflåses i MIDTSTILLING.
- Håndtaget på hjælpebremsen aftages.
- Frem/bak-nøglen aftages.

Det kontrolleres, at bremseledningstrykket falder til 0 bar, og at bremsecylindertrykket på MY, MV er ca 3,2 bar og på MX ca 3,8 bar.

- Alle afbrydere på førerbordet afbrydes.

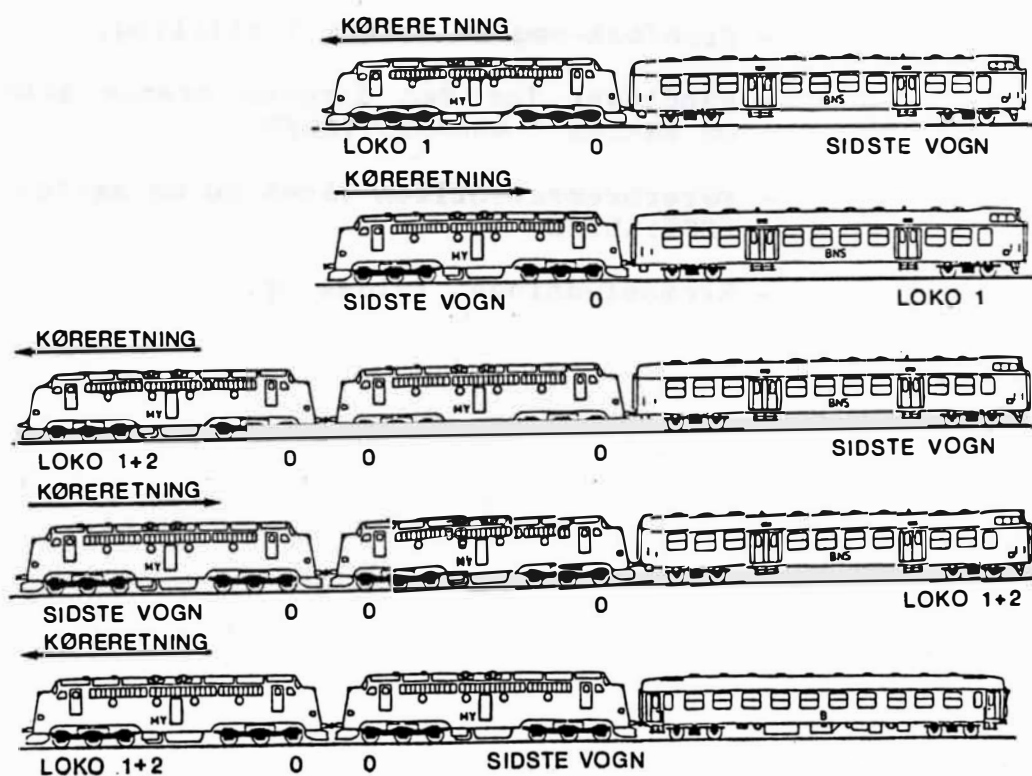
På MY 1145 - 1159 afbrydes først MANØVRESTRØM og derefter FORTRYKSPUMPE, da dieselmotoren ellers stopper.

Oprigning af nyt førerrum

- Afbryder for FORTRYKSPUMPE sluttes.
- Afbryder for MANØVRESTRØM sluttes.
- Kontroller at meldelampe MANØVRESTRØMSRELÆ lyser.
- Afbrydere for belysning sluttes i nødvendigt omfang.
- Frem/bak-nøglen sættes i stilling.
- Håndtaget for den direkte bremse anbringes og sættes i BREMSESTILLING.
- Førerbremseventilen låses op og sættes i KØRESTILLING.
- Bremseledningen fyldes op.

6. ITC-KØRSEL MED MY, MV, MX

- Sammenkobling
- Begge lokomotiver eller styrevogn og lokomotiv afbremses.
 - Skruekoblingen anbringes på trækkrogen og spændes stramt.
- Ubenyttede skruekoblinger hænges op på krogen under trækkrogen.
- Bremseløsningen samles i den ene side og koblingshanerne åbnes.
 - Fødeledningen samles i den ene side og koblingshanerne åbnes. Der må ikke samles fødeledning mellem MY, MV 1101 - 1144 og andre loko.
 - ITC-kabel samles.
 - Dampvarmen samles med dampvarmehalvkoblingerne og hanerne åbnes.
- Klargøring af førerrum på MY, MV, MX
- Kontroller at afbrydere MANØVRESTRØM og FORTRYKSPUMPE er sluttede.
 - Kontroller at afbryder MAGNETISERING er sluttet i betjent førerrum.
 - ITC-anlægget indkobles ved at dreje ITC-nøglen således:



- FREM/BAK sættes i stilling.
 - Førerbremseventilen låses op og sættes i kørestilling.
 - Bremsleidingen fyldes op til 5 bar.
 - Der afholdes bremseprøve jvf SR § 66.
- Afrigning af førerrum
- Toget afbremses med den INDIREKTE BREMSE.
 - Førerbremseventilen aflåses.
 - Håndtag for DIREKTE BREMSE aftages og lægges på bakken.
 - FREM/BAK-nøglen aftages og lægges på bakken.
 - ITC-nøglen drejes i korrekt stilling.
 - Afbryder for MAGNETISERING afbrydes.
- Afkobling
- Lokomotiverne, henholdsvis lokomotiv og togstamme afbremses med den INDIREKTE BREMSE.
 - ITC-nøglen sættes i 0 på betjent førerplads.
 - ITC-kablet aftages og anbringes på plads.
 - Føde- og bremsleiding adskilles.
 - Skruekoblingen afkobles og ophænges på krogen under trækkrogen.

7. MULTIPLE KØRSEL FRA MY, MV, MX

- Sammenkobling
- Lokomotiverne afbremses med den INDIREKTE BREMSE.
 - Skruekoblingen anbringes på trækkrogen og spændes stramt.
- Ubenyttede skruekoblinger hænges op på krogen under trækkrogen.
- Startomskifteren sættes i stilling START på lokomotiverne.
 - Bremseløbet samles i den ene side og hannerne åbnes.
 - Fødeledningen samles i den ene side og hannerne åbnes.
- Der må ikke samles fødeledning ved sammenkobling mellem MY, MV 1101 - 1144 og andre loko.
- Multiplekabel samles.
 - Af hensyn til radiokommunikation med togfører samles ITC-kabel.

BEMÆRK!

ITC-anlægget må ikke indkobles når multiplekablet er isat, da dødmandsudrustingen i så fald er suspenderet

- Dampvarmen samles med dampvarmehalvkoblingerne og hannerne åbnes.
- Klargøring af førerrum
- Afbrydere for MANØVRESTRØM, FORTRYKSPUMPE og MAGNETISERING afbrydes i de ikke betjente førerrum.
 - FREM/BAK sættes i stilling i det betjente førerrum, førerbremseventilen sættes i kørestilling og bremseløbet opfyldes til 5 bar.
 - Der afholdes sammenkoblingsprøve jvf SR § 66.

- Startomskifteren på bageste lokomotiv sættes i stilling DRIFT.
 - Trækkraften indkobles fra forreste lokomotiv og det kontrolleres, at trækkraften indkobles på bageste lokomotiv.
 - Startomskifteren på forreste lokomotiv drejes i DRIFT.
- Sammenkobling
3 lokomotiver
- Startomskifteren på bageste lokomotiv sættes i DRIFT
 - Trækkraften indkobles fra forreste lokomotiv, og det kontrolleres at trækkraften bliver indkoblet på det bageste lokomotiv
 - Startomskifteren på bageste lokomotiv sættes igen i START
 - Startomskifteren på midterste lokomotiv sættes i DRIFT
 - Trækkraften indkobles fra forreste lokomotiv, og det kontrolleres at trækkraften bliver indkoblet på det midterste lokomotiv
 - Startomskifteren på bageste og forreste lokomotiv sættes i DRIFT
- Afkobling
- Lokomotiverne afbremses med den INDIREKTE BREMSE.
 - Startomskifteren sættes i stilling START på lokomotiverne.
 - Afbryderne MANØVRESTRØM og FORTRYKSPUMPE sluttes i det nu betjente førerrum på det bageste lokomotiv.
 - Multiplekablet aftages og lægges på plads.
 - Føde- og bremsledning adskilles.
 - Skruekoblingen afkobles og ophænges på krogen under trækkrogen.
 - Startomskifteren på begge lokomotiver sættes i stilling DRIFT.

8. TRANSPORT AF MY, MV, MX, SOM DØDT LOKO

Omstilling til dødt loko MY, MV, MX omstilles til dødt loko, når det skal transporteres af hjælpetog/loko uden mulighed for at køre Multiple eller ITC-koblet.

- Hjælpetog/loko sammenkobles med det nedbrudte tog/loko. Der samles kun bremseledning. I personførende tog samles ITC-kabel for radiokommunikation.
- Dieselmotoren stoppes.
- Førerrummet afrigges.
- Hane 78 drejes i IKKE TJENESTEGØRENDE, efter at åbne fødeledningskoblingshaner til toget er lukkede.
- GPR omstillingshåndtaget sættes i P.
- På MY, MV 1101 - 1106, 1108 - 1144 skal vendevalsen fastlåses i midtstilling med låsebolten.
- ~~- På MY 1107, der har elektrisk drevet vendevalse, udkobles alle banemotorerne ved hjælp af de 4 banemotorudkoblingskontakter i elapparatet.~~
- Batterikniven afbrydes.

Kan batterikniven ikke afbrydes af hensyn til tændt slutsignal, skal maksimalafbryder INTERN MANØVRESTRØM afbrydes på MY 1145 - 1159 og MX.

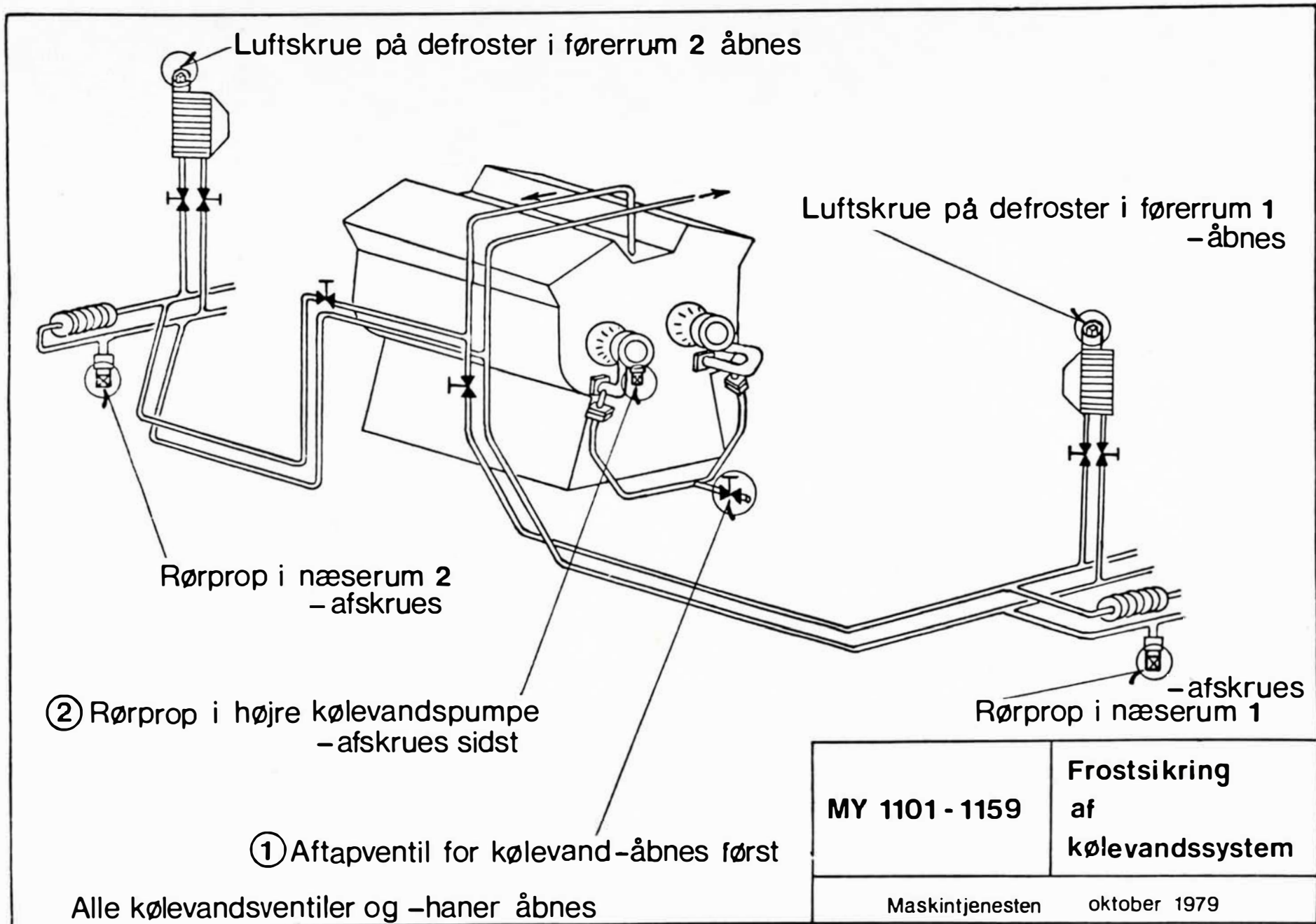
Nedbrudt MY, MV, - Hjælpetog/loko tilkobles bag på det nedbrudte tog/loko. Der samles bremseledning, føde- ITC-anlæg betjent ledning og ITC-kabel. som styrevogn

- Startomskifteren sættes i START.
- Afbryder for MANØVRESTRØM sluttet.
- Afbryder for FORTRYKSPUMPE sluttet.
- Afbryder for MAGNETISERING sluttet.
- ITC-nøglen drejes i LOKO 1 + 2.
- FREM/BAK sættes i stilling.
- Førerbremseventilen låses op og sættes i KØ-RESTILLING.
- På det assisterende loko afrigges førerpladsen, og ITC-nøglen indstilles som anført under ITC-kørsel.
- Der afholdes sammenkoblingsprøve jvf SR § 66.

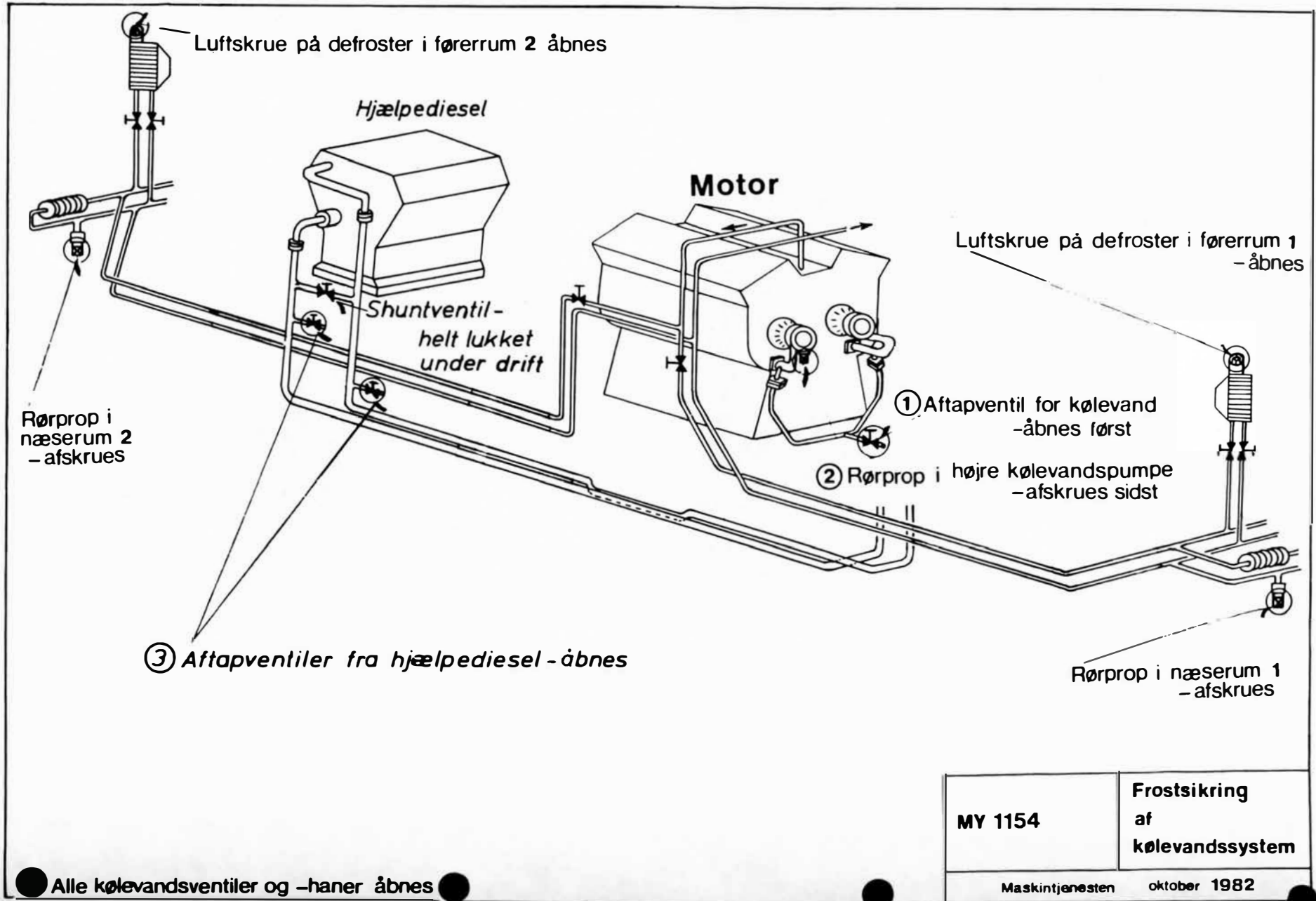
9. HENSÆTNING UNDER VINTERFORHOLD

- Generelt - Når temperaturen ved hensætning udendørs af MY, MV, MX er, eller i løbet af hensætnings-tidsrummet forventes at ville falde til 0°C og derunder, må dieselmotoren ikke stoppes og varmekedlen skal holdes igang.
- Parkering efter kørsel i sne - Konstateres store snesammenpakninger på bremsetøjet og undervognen ved udendørs parkering af lokomotivet, skal den vagthavende lokomotivmester underrettes, således at der træffes de nødvendige forholdsregler inden lokomotivet igen tages i brug.
- Frostsikring af dieselmotorens kølevandssystem og varmekedlen - Henstilles lokomotivet med stoppet dieselmotor i frostvejr, således at der kan opstå frostskeer på dieselmotor og varmekedel, skal den vagthavende lokomotivmester underrettes. Herefter afgøres det hvordan lokomotivet frostsikres, eventuelt ved aftapning af kølevandet og vandet fra kedeltank og varmekedel.
- Aftapning af kølevand og kedelvand - Aftapning af kølevandet foretages ved, at åbne de med gult mærkede kølevandsventiler og -haner.
- Varmekedel og kedelvandstank tømmes for vand, ved at følge de anvisninger, der er angivet i instruksens FROSTSIKRING AF VARMEKEDEL.
- Instruks på lokomotiver - På lokomotiverne er anbragt instruks med VINTERFORANSTALTNINGER, KØRSEL UNDER SNEFORHOLD OG FROSTSIKRING AF LOKO UNDER HENSÆTNING M M.

På de efterfølgende sider er instruksens afsnit om frostsikring gengivet.



<p>MY 1101 - 1159</p>	<p>Frostsikring af kølevandssystem</p>
<p>Maskintjenesten</p>	<p>oktober 1979</p>



Frostsikring af MY 1101-1159

Trykluftanlæggets aftapsteder:

Antal	Benævnelse	Placering	Bemærkninger
1	Trækstang til olieudskillerens aftaphane	Under vognkassens højre side ved B-bogien (F2-enden)	
1	Fælles trækstang for 2 hovedluftbeholderes aftaphaner	Under vognkassens højre side – mellem apparatskab og brændoliebeholder	
2	Aftaphaner for vandsamlere	Under vognkassen. I den gennemgående bremseledning (hovedledningen) under hver førerplads.	
1	Aftaphane for centrifugalfilter	I næserummet ved førerrum 2	

Håndtagene på ovennævnte trækstænger og haner vil efterhånden blive malet gule.

Litra My / Mv

Frostsikring af varmekedlen

Kedien slukkes og gennemskylles på normal vis.

Ventil (21) lukkes.

Nalco-feederens drænventil (22), vandpumpens prøveventil (18) samt ventil (12) åbnes.

Ventil (3) skal fortsat være åben.

Start vandpumpen og lad den pumpe luft nogle minutter for at blæse ventiler og rør igennem. Stands pumpen igen og tag dækslet af Nalco-feederen.

Kontroller at feederen tømmes gennem ventil (22).

Ventilerne (2), (4) og (15) åbnes, og så meget vand som muligt drænes af.

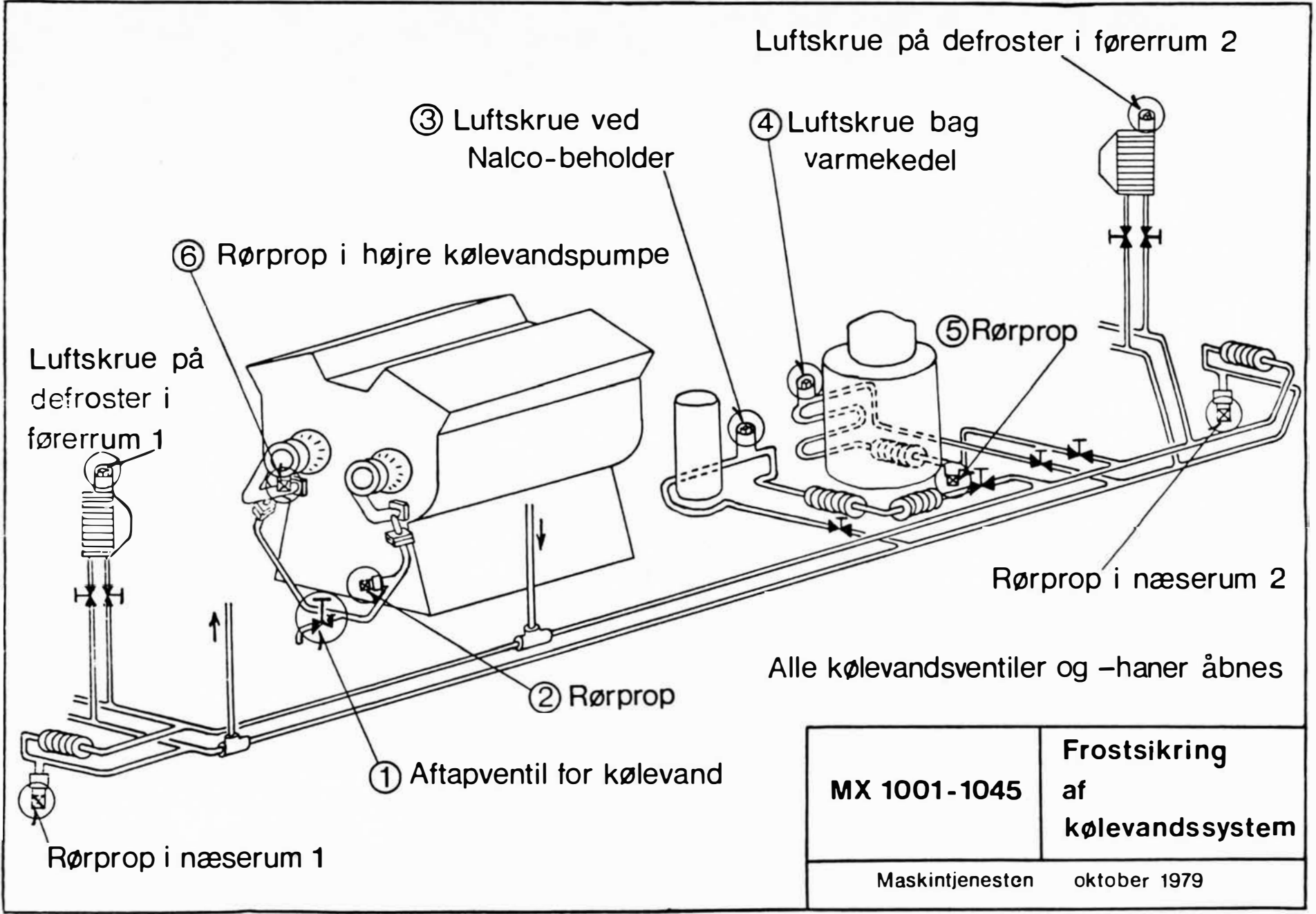
Drænventiler i forvarmeren og servoen åbnes.

Returvandsledningerne ved forvarmeren samt tilgangs- og returledning for vand ved vandomløbsregulatoren adskilles.

Efterlad kedlen med alle ventiler åbne.

Kedelvandstankene tømmes for vand. Dette sker gennem bundhane under lokomotivet.

Kedelvandstanken kan også tømmes ved at åbne ventil (21) og tage dækslet af Nalco-feederen. Vandet vil da løbe fra vandtanken gennem ventil (21) og Nalco-feederen ud i kedelrummet.



MX 1001-1045	Frostsikring af kølevandssystem
Maskintjenesten	oktober 1979

Mx - Frostsikring af kølevandssystem

se figur

- 1) Åbn den gule aftapventil (1).
- 2) Kontroller at kølevandet løber.
(Dersom kølevandet ikke løber, kan den gule rørprop (2) ved motoren fjernes - se fig -).
- 3) Kontroller i hvert førerrum, at alle haner for radiatorer, fodvarmer, ribberor og defroster er åbne.
- 4) Når en defrosters luftskrue kan løsnes, uden at der løber vand fra den, fjernes i hvert næserum den gule rørprop under ribberoret - se fig -
(Mangler luftskruen, skal slangerne til defrosteren fjernes eller skæres over).
- 5) I førerrummene løsnes alle luftskruer.
- 6) Luftskruerne (3) og (4) ved Nalco-beholderen og bag varmekedlen løsnes - se fig -
- 7) Den gule rørprop (5) ved varmekedlen fjernes - se fig -
- 8) Rørproppen (6) i højre kølevandspumpe fjernes - se fig -

Frostsikring af MX 1001-1045

Trykluftanlæggets aftapsteder:

Antal	Benævnelse	Placering
1	Trækstang til olieudskillerens aftaphane	Under vognkassens venstre side – bag A-bogie (F2-enden)
2	Trækstænger til hovedluftbeholderens aftaphaner	Under vognkassens højre side – bag B-bogien (F1-enden)
2	Aftaphaner for vandsamlere	Under vognkassen. I den gennemgående bremseledning (hovedledningen) under hver førerplads
1	Aftaphane for centrifugalfilter	I næserummet ved førerum 1

Håndtagene på ovennævnte trækstænger og haner vil efterhånden blive malet gule.

Litra Mx

Frostsikring af varmekedlen

Kedlen slukkes og gennemskylles på normal vis.

Ventil (21) lukkes.

Nalco-feederens drænventil (22), vandpumpens prøveventil (18) samt ventil (12) åbnes.

Ventil (3) skal fortsat være åben.

Start vandpumpen og lad den pumpe luft nogle minutter for at blæse ventiler og rør igennem.

Stand pumpen igen og tag dækslet af Nalcofeederen. Kontroller at feederen tømmes gennem ventil (22).

Ventilerne (2), (4) og (15) åbnes, og så meget vand som muligt drænes af.

Drænventiler i forvarmeren og servoen åbnes.

Returvandsledningerne ved forvarmeren samt tilgangs- og returledning for vand ved vandomløbsregulatoren adskilles.

Efterlad kedlen med alle ventiler åbne.

Kedelvandstankene tømmes for vand. Dette sker gennem bundhane under lokomotivet.

INFORMATION TIL LOKOMOTIVFØRERE OM

NY FEJLMELDESEDDER (LOKO-BOG)FOR SAMTLIGE TRÆKKRAFTENHEDER OG STYREVOGNE

=====

Baggrund

Den nye fejlmeldeseddel er fremstillet som en videreførelse af fejlmeldesedlen i øst. Formålet er at opnå hurtigere og grundigere trafikopfølgning samt mere rationelle arbejdsgange i maskinområderne og værksteds/driftsværkstedsområderne. Oplysningerne på fejlmeldesedlen vil alle indgå i et nyt, landsdækkende fejlregistreringssystem (FEJS).

Det er en nyskabelse, at den nye fejlmeldeseddel er ens for alle trækrafttyper og styrevogne både i øst og vest.

Generelt

Ved udfyldelse af fejlmeldesedlen skal der bruges et hårdt skriveredskab (f.eks. kuglepen), så alle gennemslagene tydeligt kan læses.

Fejlmeldesedlens fire sider:

Side 1 (hvid) er "igangsætter".

Side 2 (gul) sendes i øst til deko, i vest til vko og bruges til trafikopfølgning, komponentopfølgning og registrering/statistik.

Side 3 (grøn) bruges til maskinområdets opfølgningssystem, registrering i Maskintjenestens Administrative Datasystem (MAD) - når fejlen er indmeldt på en fejlmeldeseddel - samt til trafikopfølgning, registrering, forespørgsler og besvarelser til lkf mv.

Side 4 (rød) forbliver på køretøjet.

Sættene af fejlmeldesedler er fortløbende nummererede.

Fremover vil det således alene være fejlmeldesedlen - og ikke lokomotivførerrapporten - der danner baggrund for undersøgelser af tekniske fejl eller problemer.

Forhold, der beskrives på fejlmeldesedlen, skal ikke noteres på lkf-rapporten.

01.10.88



60

Der afkrydses, om fejlen sker ved kørsel fra fører-
rum 1 eller 2.

Når der køres med forspand, styrevogn eller togsæt
(MR og MA), udfyldes også fejlmeldesedlens øverste
højre hjørne.

PÅ BAGSIDEN AF FEJLMELDEBOGENS SKRIVEUNDERLAG ER DER ANBRAGT EK-
SEMPLE PÅ DEN NÆVNTE UDFYLDELSE AF FEJLMELDESEDLENS HOVED. HER
FINDES LIGELEDES EN KORTFATTET VEJLEDNING I FEJLMELDESEDLENS UD-
FYLDELSE.

SOM BILAG TIL DENNE VEJLEDNING FINDES EKSEMPLER PÅ UDFYLDELSE AF
HELE FEJLMELDESEDLLEN.

Fejl Under rubrikken "Fejl" beskrives fejlen så grundigt
som muligt:

Symptom (herunder meldinger i form af lys i melde-
lamper eller tekst i meldedisplay)

Indgreb (foretaget af lkf eller andre for at afhjæl-
pe fejlen)

Øvrige bemærkninger til fejlen

Nederst i rubrikken noteres:

Tjenestested (hvor Lkf er stationeret)

Tur nr. (tur eller ugen, hvor Lkf kører)

Navn (så tydeligt som muligt)

Hvis der ønskes svar på udbedring af fejlen, skrives
der S U i rubrikken "fejl" (husk tydeligt navn)

Lokomotivførerens videre behandling af fejlmeldesedlen:

Øst Ved fejl på trækraftenheder i øst:

Fejlmeldesedlens side 1 (hvid seddel) afrives efter
udfyldelsen og opbevares i opslagsklemmen i fører-
rummet indtil køretøjet kommer til vko/dvk/mdt, hvor
det er hjemmehørende. Her afleverer lkf sedlen på
værkmesterkontoret/lokomotivmesterkontoret, hvor den
danner grundlag for værkstedets fejlretning.

Vest Ved fejl på trækraftenheder i vest:

Efter udfyldelsen afleveres fejlmeldesedlens side 1 (hvid seddel) på nærmeste åbne vko/mdt/dvk. Såfremt mdt ikke er åbent, eller reparation af anden årsag ikke kan foretages, forbliver fejlmeldesedlen på køretøjet indtil nærmeste åbne vko/mdt/dvk, hvor reparation kan foretages.

Styrevogne Ved fejl på styrevogne:

Efter udfyldelsen afleveres fejlmeldesedlen til togføreren, der foranlediger fejlen indmeldt i PVS (personvognsstyringsystemet).

I tidnød

Det kan forekomme, at lkf - f.eks i en nedbrudssituation - må forlade toget i utide, og derfor ikke kan nå at udfylde en fejlmeldeseddel. I sådanne tilfælde skal lkf, foruden at afgive den telefoniske melding til vagth. lokomester, også altid efter hjemkomsten til mdt udfylde en fejlmeldeseddel og sende den til vko/dvk/mdt. På alle maskindepoter vil der derfor blive anbragt en fejlmeldebog på lokopersonalets opholdsstue.



Husk

Husk kun at skrive én fejl pr fejlmeldeseddel. Hvis der ikke er plads til en uddybende beskrivelse af fejlen fortsættes på en ny fejlmeldeseddel. I så fald skrives blot "side 2" på ny seddel - hovedet skal altså ikke udfyldes påny.



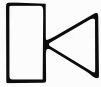
Husk iøvrigt, at der i tilfælde af tekniske fejl, som kan have indflydelse på togets drift, altid skal afgives en melding over strækningsradioen eller pr telefon til vagthavende lokomester.

MYB

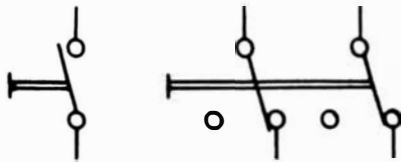
AFSNIT 8

SIGNATURER OG
FORKORTELSER

SIGNATURER



ALARMHORN



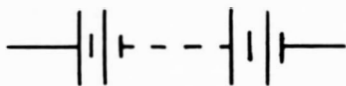
AFBRYDER
- håndbetjent



AMPEREMETER



ANKER
- jævnstrømsmotor



BATTERI
- kapacitet opgives i AH =
amperetimer = aflade strøm x
aflade timer



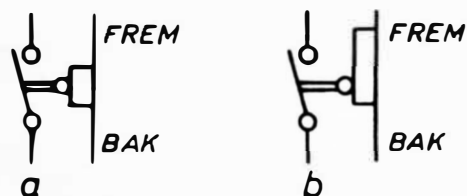
DIODE
- strømgennemgang fra a-b,
spærrer for gennemgang b-a



FELTVIKLING
- ved vekselstrøm, stigende
modstand med tiltagende frekvens



FODKONTAKT



FREM/BAK - kontroller
a = sluttet i FREM og BAK
b = slutter i BAK



GENERATOR
- 3 faset

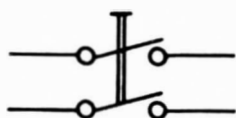


HÅNDKONTAKT



JERNKERNE

- anvendes i forbindelse med kabelrelæer for hjulslip

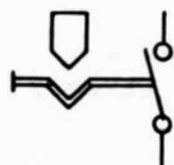


KNIVAFBRYDER

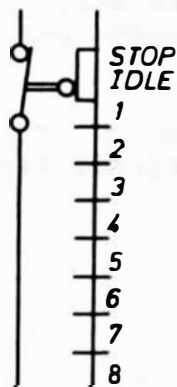


KONDENSATOR

- kapaciteten evnen til at optage elektroner opgives normalt i mikro Farad



KONTAKT MED MEKANISK spærreanordning



KONTROLLERKONTAKT

- bryder i stilling 1-8

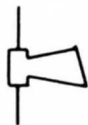


KREDSLØB UDELADT

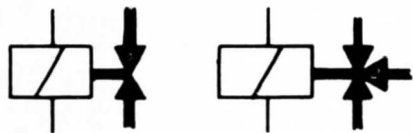
- Kredsen indeholder komponenter som er uden betydning for forståelsen af princippet



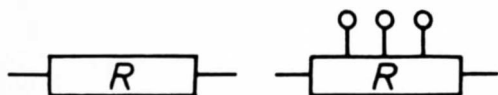
LAMPE



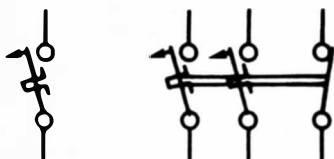
LYDGIVER
- elektronisk lyd giver



MAGNETVENTIL
- åbne/lukke ventil
- tregangsventil



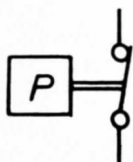
MODSTAND
- normal
- med udtag



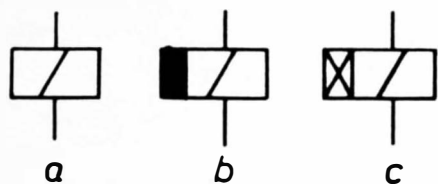
MAKSIMALAFBRYDER
- en-polet
- to-polet med meldekontakt



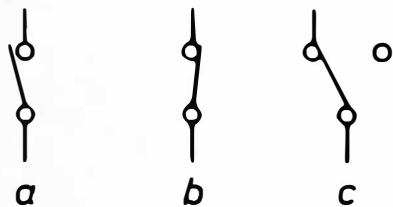
MÅLEPOLE eller
STRØMRELÆ



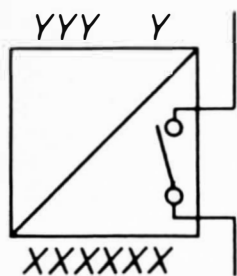
PRESSOSTAT



RELÆSPOLE
a- normal kontaktfunktion
b- kontaktsæt udfaldsforsinket
c- kontaktsæt
indkoblingsforsindket

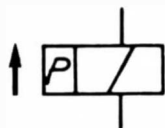


RELÆKONTAKTER
a- slutter ved strøm på spole
b- bryder ved strøm på spole
c- skifter ved strøm på spole



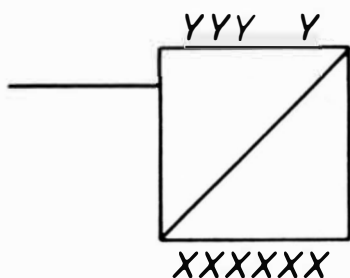
ELEKTRONIKUDGANG

- YYY Y = signalbetegnelse
- XXXXX = printbetegnelse



POLARISERET RELÆ

- aktiveres kun ved strømgennemgang i pilens retning



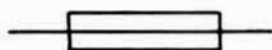
ELEKTRINIKINDGANG

- YYY Y = signalbetegnelse
- XXXXX = printbetegnelse

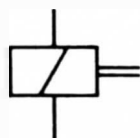


SHUNT

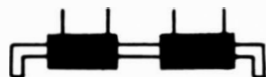
- spændingsfaldet er i millivolt området



SMELTESIKRING



SPOLE MED MEKANISK FUNKTION



JERNKERNE MED SPOLER



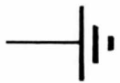
STIKFORBINDELSE

- multiplekabel

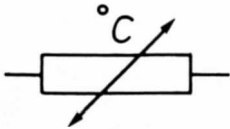


STRØM- OG SPÆNDINGSRELÆ

- koblingsrelæer PTR, FSR, BTR



STELFORBINDELSE



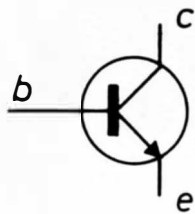
TEMPERATURFØLER

- temperaturfølsom modstand af NTC- eller PTC-type



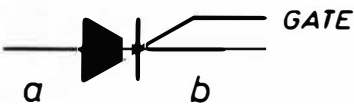
TRANSFORMATOR

- omsætningsforholdet svarer til forholdet mellem vindingstallene



TRANSISTOR

- ved strømgennemgang fra b-e åbnes for strømgennemgang fra c-e
- strømstyrken fra b-e bestemmer strømstyrken fra c-e

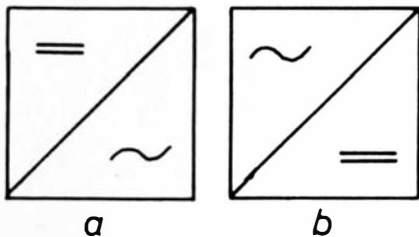


THYRISTOR

- spærrer for strømgennemgang a-b indtil gaten påvirkes
- spærrer atter når strømmen a-b har været 0 amp



TRYKKNAP



OMFORMERE

- a- vekselretter
- b- ensretter



ZENERDIODE

- spærrer for strømgennemgang fra a-b-a, indtil den anførte spænding overskrides.
- På dette tidspunkt åbnes for gennemgang fra b-a

Anvendes også som symbol for spændingsstabiliserende komponenter.

Forkortelse	Betydning på engelsk	Betydning på dansk
A	Amperemeter (Batt)	Banemotoramperemeter
AC 1-4	Engine Cooling Fan Contactor	Kontaktor tagkøleventilator
AGN	Auxlliary Generator Negative	Hjælpedynamo - -forbindelse
AGP	Auxlliary Generator Positive	Hjælpedynamo + -forbindelse
AR	Auxlliary Relay	Hjulsliptidsrelæ opkobling
AV	Governor "A" Valve	Regulatormagnetventil AV
AWS	Auxlliary Wheel Slip Relay	Hjælperelæ for hjulslip
BAR	Boiler Alarm Relay	Varmekedel alarmrelæ
BC	Batteri charging contactor	Batteri ladeafbryder
BF	Batteri Field	Batterifelt
BTN	Batteri Negative lead	Batteri - -forbindelse
BTP	Batteri Positive lead	Batteri + -forbindelse
BTR	Backward Transition Relay	Nedkoblingsrelæ Dynamomaksimalrelæ
BV	Governor "B" Valve	Regulatormagnetventil BV
CC	Compressor Control	Magnetventil Kompressoraf- aflastning
CCS	Compressor Control Switch	Pressostat Kompressoraf- lastning
COLR	Cout Out Limit Relay	Hoveddynamomaksimalrelæ
COR	Cut Out Relay	Banemotorudkoblingsrelæ
CR	Compressor Relay	Kompressorrelæ

Forkortelse	Betydning på engelsk	Betydning på dansk
CV	Covernor "C" Valve	Regulatormagnetventil CV
DV	Covernor "D" Valve	Regulatormagnetventil DV
ER	Engine Relay	Dieselmotorrelæ
ETS	Engine Temperatur Switch	Termostat for høj kølevandstemperatur
FMV	Fan Magnet Valve	Magnetventil Køleventilator
FOR	Forward Pilotrelay	Hjælperelæ Frem
FP	Fuel Pump	Fortrykspumpe
FPC	Fuel Pump Contaktor	Fortrykspumpekontaktor
FS	Field Schunting (Valve)	Feltsvækningskontaktor (Magnetventil)
FS 1-4	Traction Motor Field Shunt	Feltsvækningskontakt Banemotor 1-4
FSD	Motor Field Schunt Time Delay Relay	Feltsvækningstidsrelæ
FSR	Field shunting Relay	Feltsvækningsrelæ
FSV	Forward Sanding Valve	Magnetventil til Sanding Frem
FTR	Forward Transition Realy	OP-nedkoblingsrelæ
GN	Generator Negative	Hoveddynamo - -forbindelse
GP	Generator Positive	Hoveddynamo + -forbindelse
GR	Groundrelay	Jordslutningsrelæ
GS	Generator Start	Startafbryder
GS 1-2	Generator Positive/Negative	Startafbryder + og - kontaktor

Forkortelse	Betydning på engelsk	Betydning på dansk
LBV	Light Brake Valve	Magnetventil let-bremse
LOS	Low Oil Pressure Switch	Kontakt for lav olietryk
LRC	Load Regulator Contactor	Relæ for indkobling af belastningsregulator
LRS	Load Regulator Switch	Belastningsregulator kontakt i dieselmotorregulator
MCO 1-4	Motor Cut Out Switch	Banemotorudkobler 1-4
MDR		Motordriftrelæ
MOSR		Motoromstyrerelæ
MRS		Motorstartrelæ
N	Control Negative	Manøvrestrøm - -forbindelse
NL	Lighting Negative	Manøvrestrøm - -forbindelse
NVR	No Ac Voltage Relay	Nulspændingsrelæ vekselstrømsgenerator
OLS	Overload Switch	Overbelastningskontakt i dieselmotorregulator
ORS	Overriding Solenoid	Magnetventil minimumsstempel
OMV		Brændoliemagnetventil
P 1-4	Traction Motor Line Switches	Banemotorkontakter parallelkobling
PC	Positive Control	Manøvrestrøm + -forbindelse
PCR	Positive Control	Manøvrestrømsrelæ

Forkortelse	Betydning på engelsk	Betydning på dansk
PL	Lighting Positive	Lampespænding + -forbindelse
PR	Parallel Relay	Parallelkoblingsrelæ
PTR	Parallel Transition Realy	OP-nedkoblingsrelæ
RCR	Reverse Current Relay	Tilbagestrømsrelæ
RER	Reverse Pilot Relay	Hjælperelæ BAK
RSV	Reverse Sanding Valve	Magnetventil Sanding Bak
RVF 1-2	Reversing Contaktor Forward	FREM - kontaktor
RVR 3-4	Reversing contaktor Reverse	BAK-kontaktor
RVR F	Reverser "Forward"	FREM-magnetventil vendevalse
RVR R	Reverser "Reverse"	BAK-magnetventil vendevalse
S 1-3	Traction Motorline Switches	Banemotorkontaktorer
S 3-4	Traction Motorline Switches	Serie-parallelkobling
SAF	Sanding Front	Magnetventil Sanding FREM
SAR	Sanding Rear	Magnetventil Sanding BAK
SF	Shunt Field Contactor	Shuntfelt Kontaktor
SMV	Schutter Magnet Valve	Magnetventil Kølerjalousier
SR		Sikkerhedsrelæ

Forkortelse	Betydning på engelsk	Betydning på dansk
STN	Start Circuit Negative	Startkreds - -forbindelse
STP	Start Circuit Positive	Startkreds + -forbindelse
SV	Boiler separator Blow-Down	Magnetventil udslamning af varmekedel
TA	Thermostat A	Kølevandstermostat TA
TB	Thermostat B	Kølevandstermostat TB
TC	Thermostat C	Kølevandstermostat TC
TD	Thermostat D	Kølevandstermostat TD
TDB	Time Delay Bachward Transition	Nedkoblingstidsrelæ
TDS	Time Delay Switch	Tidsrelæ for let-brems
TOC	Transition Overload Control	Opkoblingsrelæ "minimums- belastning"
TR	Transition Relay	Parallelkoblingsrelæ
WRC	Wheel Creep Relay	Hjulskryberelæ
WSS	Wheel Slip Serie	Hjulsliprelæ serie-paral- lel
WS 13-24	Wheel Slip Relay (Trucable)	Hjulsliprelæ serie-paral- lel spoler og parallel kabler
WSA	Wheel Slip Auxiliary	Hjælperelæ hjulslip
WSR 1-2	Wheel Slip Relay	Som WS 13-24

Item No.	Description	Quantity	Unit Price	Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

MYB

AFSNIT 9

CIRKULÆRER OG

NOTATER

MYB

AFSNIT 10

MÅLBESKRIVELSER FOR
UDDANNELSE

FORMÅL

Instruktionskørslen har til formål at give eleven en orientering om

- MX og MY lokomotivets opbygning og indretning
- forholdene ved betjening af MX og MY loko.

Ved første specialuddannelse at give eleven praktisk kendskab til strækningskørsel med dieselelektriske lokomotiver.

MÅL

Efter instruktionskørslen skal eleven være orienteret om

LOKOMOTIVETS OPBYGNING OG INDRETNING

- placering af, dieselmotor, hoveddynamo, vekselstrømsgenerator, hjælpedynamo, kompressor, køleventilatorer, banemotorventilatorer, elektriske apparatskabe, varmekedel, hjælpediesel 1154-1155, trykluftudrustning, kølevands-, kedelvands-, brændolie- og hovedluftbeholdere.
- tjenestefærdig vægt, max hastighed, dieselmotor effekt, cylinderantal og brændolieforbrug.
- brændolie-, smøreolie-, køle- og kedelvandsbeholdning.

BETJENING

- placering af, kontrollere, instrumenter, manometre, afbrydere, trykknapper, meldelamper, bremseventiler, fareafbryder, nødbremseventil og skruebremse i førerrummet, samt knivafbrydere, maksimalafbrydere, sikringer, afb. sikkerhedsrelæ og tidsstyring i apparatskabe.
- normal betjening af frem/bak kontroller.
- normal betjening af kørekontroller under igangsætning og kørsel, herunder aflæsning af banemotoramperemeter, feltsvækning, op- og nedkobling.
- tilbagestilling af dødmandsanordning under kørslen. Genindkobling efter dødmandsbremsning.
- normal betjening af bremseventiler, herunder hastighed under indkørsel, indledning og afslutning af driftsbremser i bremseart G, P og R. Korrekt brug af fyldestød og overladning.
- opfyldning af tog og bremseprøve for tog, jvf SK § 66.
- anvendelse af frontlanterner, fløjte og sanding.

DRIFTSINSTRUKTIONER

- tiltrædelses- og henstillingstjeneste, herunder kontrol af kølevandsstand, påfyldning af kølevand, kontrol af smøreolietryk og smøreoliebeholdning, kontrol af brændoliebeholdning, påfyldning af brændolie, normal start og stop af dieselmotor og varmekedel samt hjælpediesel 1154. Manometerbremseprøve og afprøvning af dødmandsanordning.
- bestemmelser vedrørende elektrisk togopvarmning fra lokomotiver (1154).

Ved første specialuddannelse i betjening af strækningslokomotiver litra MX, MY, MV, MZ og ME, skal eleven være instrueret i,

- lokale instrukser vedrørende rangering med og hensætning af strækningslokomotiver på maskindepoter og i værksteder.
- bestemmelser vedrørende rapportering, herunder aflevering af lokomotivførerrapporter og fejlmeldesedler.
- bestemmelser vedrørende møde- og afløsningsprocedure, herunder placering af cirkulære og opslag til lokomotivpersonalet.
- bestemmelser for behandling af vognmateriel med slæbende bremses, defekte udligningstræk eller bremsekoblinger.

Kørelæreren foranlediger gyldige cirkulærer, som er udsendt i personligt eksemplar til MY-uddannet personale, udleveret til eleven.

VARIGHED

Instruktionskørslen varer,

- ved samtidig uddannelse i MZ og ME 3 tjenester
- ved samtidig uddannelse i MZ 4 tjenester

Under instruktionskørslen skal eleven have lejlighed til at deltage i mindst en forberedelses- og en afslutningstjeneste på MX og MY loko.

DELTAGERE

En kørelærer og en elev.

Eleven betjener efter kørelærerens skøn og på dennes ansvar lokomotivet.

FORMÅL

Kursus har til formål at give lokomotivassistenten de nødvendige teoretiske kundskaber i indretning og betjening af loko MX - MY - MV før indøvelseskørslen.

MÅL

Målet med undervisningen i de enkelte fag fremgår af målbeskrivelserne, hvori der er anvendt følgende indlæringsdybder:

A - Orienteret - eleven skal udvise kendskab til emnet.

B - Genkende - eleven skal udfra et billede eller en tegning kunne benævne delene og forklare virkemåden af det viste.

C - Gengive - eleven skal uden hjælpemidler kunne gengive virkemåde og/eller bestemmelser og ved eksempler kunne forklare betydningen.

ADGANGSBETINGELSE

Bestået lokomotivførerprøven efter lokomotivførerkursus (LOK/DL).

TIMEFORDELING

ML = Maskinlære	11 timer
TB = Trykluftbremser	11 timer
BT = Betjening	13 timer
PI = Praktisk instruktion på loko	8 timer

VARIGHED

6 undervisningsdage 43 timer

KLASSEKVOTIENT

Normalt 18 kursusdeltagere.

AFSLUTTENDE PRØVE

Efter kursus afholdes skriftlig prøve i fagene ML, TB og BT.

Til besvarelsen gives 3 timer.

Prøverne stilles af maskintjenesten.

Ved bedømmelse af prøven anvendes karaktererne 'bestået' eller 'ikke bestået'.

Opnås bedømmelsen 'bestået' ikke ved den skriftlige prøve, indkaldes lokomotivassistenten til en mundtlig prøve i alle 3 fag.

Opnås bedømmelsen 'bestået' heller ikke ved den mundtlige prøve, forbliver lokomotivassistenten i stillingen som lokomotivassistent og må kun fremtidig betjene den eller de trækraftenheder, hvortil attest allerede er erhvervet.

FAG ML = Maskinlære 11 timer.

MÅL Det er målet med undervisningen i faget, at lokomotivassistenten i henhold til afkrydsningen er orienteret om (A), udfra et billede eller tegning (B) kan forklare opbygning/virkemåde, eller uden hjælpemidler (C) kan gengive virkemåde/bestemmelser om emnerne i pensumbeskrivelsen.

PENSUMBESKRIVELSE FOR FAGET MASKINLÆRE PÅ MY-KURSUS	A	B	C	MY - BOGEN
<u>GENEREL BESKRIVELSE.</u>				1.1 - 1.6
Hoveddata.	X			
Tjenestefærdig vægt, max hastighed, dieselmotor effekt, cylinderantal og brændolieforbrug.				
Brændolie-, smøreolie-, køle- og kedelvandsbeholdning.			X	
<u>OPBYGNING OG INDRETNING.</u>				1.7 - 1.33
Vognkasse.		X		
Undervogn.		X		
Bogier.	X			
Dieselmotor, hoveddynamo, vekselstrømsgenerator, hjælpedynamo, kompressor, køleventilatorer, banemotorventilatorer, elektriske apparatskabe, varmekedel, hjælpediesel 1154, kølevands-, kedelvands-, brændolie- og hovedluftbeholdere.				
Placering.		X		
Formål.			X	
Betegnelser af førerrum, banemotorer, bogier, hjulaksler, hjul og dieselmotorcylindre.			X	
Placering af løst inventar.	X			

PENSUMBESKRIVELSE FOR FAGET MASKINLÆRE PÅ MY-KURSUS		A	B	C	MY - BOGEN
<u>MASKINRUM.</u>					
Kølevandssystem:	- Kølevandets eksterne cirkulation og ventilation.		X		4.4 - 4.17
	- Kontrol af kølevandsstand.			X	
	- Påfyldning af kølevand.			X	
	- Forholdsregler ved kølevandsforbrug.			X	
	- Kølevandsalarm, meldelampens strømkreds.		X		
	- Årsager til kølevandsalarm.			X	
	- Fejlafhjælpning ved kølevandsalarm.			X	
Smøreoliesystem:	- Smøreoliens eksterne cirkulation og køling.		X		4.22 - 4.26
	- Smøreolietryk min/max.			X	
Brændoliesystem:	- Fortrykspumpens strømkreds.		X		4.34 - 4.44
	- Fareafbrydernes virkemåde.			X	
	- Brændoliens cirkulation.		X		
	- Kontrol af brændoliebeholdning.			X	
	- Årsager til fejl i brændolieforsyningen.			X	
	- Afhjælpning af fejl ved brændolieforsyningen.			X	
Start af dieselmotor:	- Startpanel.		X		6.2 - 6.9
	- Strømkreds til GS-relæ.		X		
	- Betingelser for opstart.			X	
	- Årsager til startvanskeligheder.			X	
	- Fejlafhjælpning ved startvanskeligheder.			X	

PENSBESKRIVELSE FOR FAGET MASKINLÆRE PÅ MY-KURSUS		A	B	C	MY - BOGEN
Hjælpedynamo:	- Magnetiseringskreds.		X		6.10 - 6.13
	- Ladekredsløb, lampe og amperemeter.		X		
	- Årsager til fejl i magnetiserings- og ladekreds.			X	
	- Afhjælpning af fejl i magnetiserings- og ladekreds.			X	
Vekselstrøms- generator 1101 - 1159:	- Magnetisering.		X		6.18 - 6.20
	- Vekselstrømsalarm, meldelampens strømkreds.		X		
	- Årsager til vekselstrømsalarm.			X	
	- Fejlafhjælpning ved vekselstrømsalarm.			X	
Utilsigtet dieselmotorstop:	- Årsager.			X	6.25 - 6.26
	- Fejlafhjælpning.			X	
	- Betingelser for forsøg på genstart af dieselmotor.			X	
Standsnings af dieselmotor:	- Normal fremgangsmåde.			X	6.31
	- I faretilfælde.			X	
	- Ved fejl i strømkredsen til DV ventilen.			X	
Hjælpediesel 1154:	- Startpanel.		X		4.49 - 4.52
	- Opstart.			X	
	- Årsager til startvanskeligheder.			X	
	- Fejlafhjælpning ved startvanskeligheder.			X	

PENSUMBESKRIVELSE FOR FAGET MASKINLÆRE PÅ MY-KURSUS		A	B	C	MY - BOGEN
El-varmeanlæg 1154:	- Indkobling.		X		6.113-6.114
	- Årsager til fejl ved forsøg på indkobling.			X	
	- Fejlafhjælpning ved el-varme-udfald.			X	
	- Udkobling.		X		
<u>DRIFTSINSTRUKTIONER.</u>					
Tiltrædelsestjeneste:	- Formål.			X	7.1 - 7.2
	- Omfanget i nøglepunkter.			X	
Henstillingstjeneste:	- Formål.			X	7.3
	- Omfanget i nøglepunkter.			X	
Forholdsregler under vinterforhold:	- Formål.			X	7.14 - 7.22
	- Omfanget i nøglepunkter.			X	

FAG TB = Trykluftbremser 11 timer.

MÅL Det er målet med undervisningen i faget, at lokomotivassistenten i henhold til afkrydsningen er orienteret om (A), udfra et billede eller tegning (B) kan forklare opbygning/virkemåde, eller uden hjælpemidler (C) kan gengive virkemåde/bestemmelser om emnerne i pensumbeskrivelsen.

PENSUMBESKRIVELSE FOR FAGET TRYKLUFTBREMSER PÅ MY-KURSUS	A	B	C	MY - BOGEN
<u>BREMSESYSTEMER.</u>				
- De 4 bremsesystemer.			X	5.1
<u>KOMPRESSORSYSTEM.</u>				
- Kompressor.		X		5.1 - 5.7
- Arbejdstryk.			X	
- Olieudskiller, hovedluftbeholdere og spritforstøver.		X		
- Sikkerhedsventiler, indstillingstryk	X			
- Kompressorkontrol.		X		
- Årsager til fejl ved kompressor-kontrol.			X	
- Fejlafhjælpning ved kompressor-kontrol.		X		
- Hane (12).			X	
<u>TRYKLUFTKOMPONENTERNES FORSYNING MED LUFT.</u>				5.10 - 5.11
- Hane 78.		X		
- Afspærringshane, særluftbeholder, udligningsventil, filter og reduktionsventil samt manometer for el-apparatskab 1101 - 1144.		X		

PENSUMBESKRIVELSE FOR FAGET TRYKLUFTBREMSE PÅ MY-KURSUS		A	B	C	MY - BOGEN
<u>TRYKLUFTKOMPONENTERNES FORSYNING MED LUFT (fortsat).</u>					
Apparatledning:	- Vinduesviskere.		X		5.11 - 5.13
	- Kølerjalousier og ventilatorkobling MX.		X		
	- Olieforstøver og udslæmning af varmekedel.		X		
	- Sandingsventiler.		X		
	- Årsager til fejl ved sandingsventiler.			X	
	- Fejlafhjælpning ved fejl på sandingsventiler.			X	
Fødeledning:	- Kørelås.		X		5.13 - 5.15
	- Forrådsluftbeholdere.		X		
	- Sikkerhedsbeholder.		X		
	- Centrifugalregulator.		X		
	- Trykomstillers F kammer.		X		
	- Indirekte og direkte bremseventiler.		X		
	- Let bremse.		X		
	- Fløjte.		X		
	- Forholdsregler ved fejl på fløjten.			X	
<u>DEN INDIREKTE BREMSE.</u>					
	- Opfyldning og løsning af bremsen.		X		5.20 - 5.29
	- Strømkredsen til manøvrestrømsrelæets spole (PCR).		X		
	- Bremsning og udkobling af trækraften.		X		
	- G-P-R - omstillingshåndtag.			X	

PENSUMBESKRIVELSE FOR FAGET TRYKLUFTBREMSE PÅ MY-KURSUS	A	B	C	MY - BOGEN
<u>DEN INDIREKTE BREMSE</u> (fortsat).				
- R/P omskiftning, hastigheder, virkning.			X	
- Bremsecylindertryk ved fuldbremning i bremseart R eller P.			X	
- Årsager til svigt i R/P omstillingen			X	
- Fejlfhjælpning ved fejl på R/P omstilling.			X	
- Udligningsventiler på førerpladsen.			X	
- Bremsecylinder, slaglængde og bremse-regulator.	X			
- Forholdsregler ved fejl på bremse-regulatoren eller bremsetøj samt skivebremse.			X	
- Forholdsregler ved betjening af bogieafspærringshane.			X	
- Forholdsregler ved afspærring.			X	
- Forholdsregler ved udligning af styreventil.			X	
- Forholdsregler ved fejl i manøvre-strømskredsen forårsaget af manøvre-strømsudkoblerne.			X	
<u>DEN DIREKTE BREMSE.</u>				5.33
- Reduktionsventil.		X		
- Bremsning.		X		
- Løsning.		X		
- Bremsecylindertryk ved fuldbremning			X	

PENSUMBESKRIVELSE FOR FAGET TRYKLUFTEBREMSE PÅ MY-KURSUS	A	B	C	MY - BOGEN
<u>LET BREMSE.</u> - Strømkredsen til LBV og TDS. - Bremsning ved aktivering af trykknop - Årsager til fejl ved let bremse. - Fejlafhjælpning og foranstaltninger ved fejl på let bremse-systemet.		X X	 X X	5.36 - 5.38
<u>SKRUEBREMSE.</u> - Forskrifter for betjening.			X	5.39
<u>DØDMANDSANORDNING.</u> - Strømkredsen til DBV ventilen ved hastigheder under og over 20 km/t. - Meldelampe for sikkerhedsrelæ. - Afprøvning af dødmansanlæg i henhold til instruks for afprøvning af tidsstyret dødmansanlæg. - Dødmansbremsning. - Fejlafhjælpning og forholdsregler ved defekt dødmansanordning.		X X	 X X	5.40 - 5.44
<u>DRIFTSINSTRUKTIONER.</u> - Bremseprøve i hus, i henhold til instruks for manometerbremseprøve. - Transport som 'dødt' loko, hjælpe-tog/loko med eller uden fødeledning, udkobling af banemotorer og midtstilling af vendevalse 1101 - 1144.			 X X	7.4 - 7.5 7.12 - 7.13

FAG BT = Betjening 13 timer.

MÅL Det er målet med undervisningen i faget, at lokomotivassistenten i henhold til afkrydsningen er orienteret om (A), udfra et billede eller tegning (B) kan forklare opbygning/virkemåde, eller uden hjælpemidler (C) kan gengive virkemåde/bestemmelser om emnerne i pensumbeskrivelsen.

PENSUMBESKRIVELSE FOR FAGET BETJENING PÅ MY-KURSUS	A	B	C	MY - BOGEN
<p><u>FØRERRUM.</u></p> <p>Førerpladsen, kontrollere, instrumenter manometre, afbrydere, trykknapper, bremseventiler, fareafbryder, nødbremseventil og skruebremse.</p> <p>- Placering.</p> <p>- Formål.</p> <p>Meldelampernes farve og betydning.</p>		X	X	
<p><u>APPARATSKABE.</u></p> <p>Amperemeter, knivafbrydere, maksimalafbrydere, sikringer, FPC-, PCR-, ER-, GR-relæ, SF-, BF-, SI 3-, S 24-, P1-, P4-, FS-, RVF1-2, RVR3-4-kontaktor, vendevalse, afbryder sikkerhedsrelæ, tidsstyring, ITC mellemrelæer, sikringsprøver, reduktionsventil, afspærringshane og manometer for særluftbeholder, tidsrelæ og tryknap for tilbagestilling af jord.</p> <p>- Placering.</p> <p>- Formål.</p> <p>Øvrige udstyr.</p> <p>El-varme-apparatskab 1154, instrumenter, tryknap og maksimalafbryder.</p> <p>- Placering.</p> <p>- Formål.</p>	X	X	X	3.1 - 3.39

PENSUMBESKRIVELSE FOR FAGET BETJENING PÅ MY-KURSUS	A	B	C	MY - BOGEN
<u>BETJENING OG FEJLFINDING.</u>				
Frem/bak-kontroller.		X		
Indstilling af køreretning: <ul style="list-style-type: none"> - Vendevalse og frem/bak-kontakto- rernes strømkredse. - Årsager til fejl ved indstilling af køreretning. - Fejlfhjælpning ved indstilling af køreretning. 		X		6.32 - 6.38
Dødmandskontrol: <ul style="list-style-type: none"> - Strømkreds til DBV ventil. - Årsager til manglende bremselednings- tryk. - Fejlfhjælpning ved manglende brem- seledningstryk. 		X		6.44 - 6.48
Kørekontroller: <ul style="list-style-type: none"> - Strømkreds til kørekontroller over manøvrestrømsrelæ (PCR) kontakt. - Årsager til manglende manøvrestrøm til kørekontroller. - Meldelampen for manøvrestrømsrelæ (PCR). - Kontrol af manøvrestrømsudkoblere. - Strømkredsen til SF og BF. - Magnetisering af hoveddynamoens batterifelt. - Årsager til svigtende magnetisering af hovedgenerator. - Fejlfhjælpning ved svigtende magne- tisering. - Strømkreds til dieselmotorrelæ (ER). - Strømkreds til magnetpolerne-AV-BV- CV og DV i woodward-regulatoren. - Regulering af dieselmotorens omdrej- ningstal. 		X		6.54 - 6.67
	X			

PENSUMBESKRIVELSE FOR FAGET BETJENING PÅ MY-KURSUS		A	B	C	MY - BOGEN
Kørekontroller (fortsat):	- Årsager til svigtende omdrejninger. - Årsager til dieselmotorstop i stilling 5 og 6. - Fejlafhjælpning ved svigtende dieselmotoromdrejninger.			X X X	
Igangsætning og kørsel:	- Banemotoramperemeter. - Forholdsregler ved igangsætningsvanskeligheder, magnetisering og omdrejninger i orden. - Feltsvækning, op- og nedkobling i forhold til kontrollerstilling. - Årsager til pendlende/svigtende feltsvækning eller opkobling. - Afhjælpning af pendlende/manglende opkobling.	X		X X X X	6.71 - 6.72
Hjulslipbeskyttelse:	- Virkning ved hjulkryb/slip. - Forholdsregler ved hjulslip. - Årsager til konstant hjulkryb/slip. - Fejlafhjælpning ved konstant hjulkryb/slip.		X	X X X X	6.78 - 6.82
Beskyttelse af højspændingskreds:	- Forholdsregler ved jordslutning under opstart. - Forholdsregler ved jordslutning under kørsel. - Automatisk og manuel tilbagesætning - Udkobling af banemotorer. - Forholdsregler ved kørsel med udkoblede banemotorer.			X X X X	6.86 - 6.99

PENSUMBESKRIVELSE FOR FAGET BETJENING PÅ MY-KURSUS	A	B	C	MY - BOGEN
<u>DRIFTSINSTRUKTIONER.</u>				
Førerrumskift på loko.			X	7.7
Forspandskørsel med multiplekabel.			X	7.10 - 7.11
- Førerrumskift til andet loko ved multiplekørsel.			X	
Forspands- og styrevognskørsel med ITC-anlæg. **)			X	7.8 - 7.9
- Førerrumskift til andet loko eller styrevogn.			X	
Rapportering af fejl.				7.24 - 7.25
- Udfyldelse af fejlseddel.			X	
- Afgivelse af meldinger til mdt eller vk.			X	
***) Kun andet eller senere specialkursus med samtidig uddannelse i ITC-anlæg (STK).				

FORMÅL

Gennem opgaver og under vejledning at omsætte det teoretisk indlærte til de praktiske forhold ved fejlsøgning og fejl-afhjælpning.

BETINGELSER

1 MX loko og 1 MY loko 1101 - 1144 til rådighed i tiden 08.00 - 15.00.

I øst-området 1 MY loko 1145 - 1159 i kortere perioder.

Afviklingen forestås af instruktørerne i fagene 'Maskinlære' (ML), 'Betjening' (BT) og 'Trykluftbremser' (TB) og finder sted på mdt i tidsrummet kl 08.00-15.00.

ROKERINGSPLAN

	Hold I 6 elever	Hold II 6 elever	Hold III 6 elever
08.15 - 09.15	Maskinlære MX og ny MY	Betjening MV - MY	Trykluftbr. MV - MY
09.15 - 10.15	Maskinlære MV - MY	Betjening MX	Trykluftbr. MX
10.15 - 10.30	P A U S E		
10.30 - 11.30	Betjening MV - MY	Trykluftbr. MX - MY	Maskinlære MX og ny MY
11.30 - 12.30	Betjening MX	Trykluftbr. MX	Maskinlære MV - MY
12.30 - 13.00	P A U S E		
13.00 - 14.00	Trykluftbr. MV - MY	Maskinlære MX og ny MY	Betjening MV - MY
14.00 15.00	Trykluftbr. MX	Maskinlære MV - MY	Betjening MX

INDHOLD

Indholdet fremgår af emnebeskrivelserne for praktisk instruktion (PI).

EMNEBESKRIVELSE FOR PRAKTISK INSTRUKTION EFTER MY-KURSUS

MASKINLÆRE.

- Kontrol af kølevandsstand.
- Påfyldning af kølevand.
- Forholdsregler ved kølevandsforbrug.
- Fejlafhjælpning ved kølevandsalarm.
- Kontrol af smøreolietryk.
- Kontrol af brændoliebeholdning.
- Afhjælpning af fejl i brændolieforsyning.
- Betingelser for opstart.
- Fejlafhjælpning ved startvanskeligheder.
- Afhjælpning af fejl i ladekreds.
- Afhjælpning af fejl i vekselstrømsalarm.
- Fejlafhjælpning ved utilsigtet dieselmotorstop.
- Betingelser for forsøg på genstart.
- Standsning af dieselmotor, normalt, ved fare og fejl.

Som selvstudium gennemgang af maskinrum efter opgavehæfte.

EMNEBESKRIVELSE FOR PRAKTISK INSTRUKTION EFTER MY-KURSUS

TRYKLUFTBREMSE.

- Afhjælpning af fejl på kompressorkontrol.
- Afprøvning af dødmadsanordning.
- Fejlafhjælpning og forholdsregler ved defekt dødmadsanordning.
- Bremsprøve i hus.
- Afhjælpning af fejl i R/P omskiftningen.
- Forholdsregler ved fejl på bremsetøj, bremseregulator eller skivebremsen.
- Forholdsregler ved betjening af bogieafspærringshaner.
- Forholdsregler ved afspærring eller udligning af styreventil.
- Forholdsregler ved fejl i manøvrestrømkredsen forårsaget af manøvrestrømsudkoblerne.
- Fejlafhjælpning og foranstaltninger ved fejl på let bremsesystemet.
- Klargøring til transport som 'dødt' loko.

Som selvstudium gennemgang af trykluftkomponenter i næserummene efter opgavehæfte.

EMNEBESKRIVELSE FOR PRAKTISK INSTRUKTION EFTER MY-KURSUS

BETJENING.

- Fejlafhjælpning ved indstilling af køreretning.
- Fejlafhjælpning ved manglende bremseledningstryk.
- Fejlafhjælpning ved svigtende magnetisering.
- Fejlafhjælpning ved svigtende motoromdrejninger.
- Fejlafhjælpning ved opkoblingsfejl.
- Forholdsregler ved hjulslip.
- Fejlafhjælpning ved konstant hjulkryb/slip.
- Forholdsregler ved jordslutning under kørsel.
- Forholdsregler ved kørsel med udkoblede banemotorer.
- Udfyldelse af fejlseddel.

Som selvstudium gennemgang af førerpladser og el-apparatskabe efter opgavehæfte.

Vejledende løsning på opgaverne i opgavehæfte for praktisk instruktion udleveres til eleverne efter afslutningen af instruktionen.

FORMÅL

Indøvelseskørslen har til formål at give eleven en dyberegående indøvelse i

- betjening af MX, MY og MV lokomotiver
- togfremførelse med dieselelektriske strækningslokomotiver
- fejlafhjælpning/nødvendige forholdsregler ved fejl på MX, MY og MV lokomotiver
- forholdsregler ved uregelmæssigheder, nedbrud eller uheld
- ansvar, pligter og beføjelser i samarbejdssituationer med mdt/kmp/FC, stations-, tog- og værkstedspersonale ved kørsel med dieselelektriske strækningslokomotiver.

MÅL

Efter indøvelseskørslen skal eleven selvstændigt kunne

- udføre tiltrædelses- og henstillingstjeneste på MX, MY og MV loko, herunder kontrol af kølevandsstand, påfyldning af kølevand, kontrol af smøreolietryk og smøreoliebeholdning, kontrol af brændoliebeholdning, påfyldning af brændolie, kontrol af kedelvandsbeholdning, kontrol af sandbeholdning, start og stop af dieselmotor og varmekedel samt hjælpediesel og indkobling af el-varme 1154, manometerbremseprøve og afprøvning af dødmadsanordning.
- udføre forholdsreglerne ved hensætning af MX, MY og MV loko under vinterforhold.
- betjene frem/bak-kontroller.
- betjene kørekontrolleren under igangsætning og kørsel under hensyn til togets størrelse og art samt skinnernes tilstand og banens stigning og fald, herunder kunne udnytte lokomotivets trækraft ved iagttagelse af banemotoråmperemeter, op-/nedkoblingstidspunkter og hjulsliplampe.
- betjene dødmadsanordningen samt genindkoble efter dødmadsbremsning.
- anvende frontsignaler, fløjte og sanding.
- betjene fareafbrydere.
- foretage sammenkobling og afprøvning ved multiple-kørsel med MX, MY og MV loko.
- foretage sammenkobling og afprøvning ved ITC-kørsel med MX, MY og MV loko (kun ved samtidig eller tidligere uddannelse i STK).

- vurdere den tilladte hastighed under indkørsel eller mod steder, hvor toget skal bringes til standsning under hensyn til togets bremseevne, sigtbarheden, skinnernes tilstand, togets størrelse og art samt banens stigninger og fald.
- foretage sikker og korrekt betjening af bremseventiler, herunder indlede og afslutte driftsbremninger under hensyn til såvel bremsesystemets formåen, togets størrelse og art, som komforten for passagererne.
- anvende fyldestød og overladning, som det er foreskrevet.
- indkoble trækraften under hensyn til en forudgående driftsbremnings art.
- foretage oppumpning af tog og bremseprøve for tog, jvf SR § 66.
- redegøre for alle sikkerhedsmæssige forhold af betydning for togfremførelsen samt udvise sikker adfærd i anvendelsen af de sikkerhedsmæssige bestemmelser.
- afhjælpe fejl og/eller iagttage nødvendige forholdsregler ved
 - startvanskeligheder
 - utilsigtet dieselmotorstop
 - mekaniske fejl på dieselmotoren
 - kølevandsforbrug
 - svigtende ladning
 - vekselstrømsalarm
 - kølevandsalarm
 - varmekedelstop
 - manglende føde- og/eller bremseledningstryk
 - svigtende indstilling af køreretning
 - svigtende magnetisering af hoveddynamo
 - svigtende dieselmotoromdrejninger
 - svigtende opkobling
 - hjulkryb og hjulslip
 - jordslutning
 - kørsel med udkoblede banemotorer
 - defekt dødmansanordning
 - fejl på førerbremseventiler, direkte bremseventiler, styreventiler, trykomstillere og let bremse
 - svigtende R/P omskiftning
 - skader på hjul, bremsecylindre, bremsetøj og bremseregulator
 - hjælpedieselstop 1154
 - el-varme-udfald 1154
- omstille lokomotivet til 'dødt' loko for transport i tog uden fødeledning.
- omstille lokomotivet til anvendelse som styrevogn eller transport som 'dødt' loko ved multiple- eller ITC-kørsel i tog med fødeledning.

- betjene strækningsradioanlægget i alle driftarter samt kunne kommunikere med togpersonale og give meddelelser til passagerne.
- vurdere en opstået situation med henblik på underretning af samarbejdspartnere i mdt/kmp/FC, i toget, på stationen eller i værkstedet.
- rangere med og hensætte strækningslokomotiver på mdt og i værksteder i overensstemmelse med lokale bestemmelser.
- udfærdige lokomotivførerrapport og fejlsteddel i overensstemmelse med bestemmelserne herfor.
- behandle vognmateriel med slæbende bremser, defekte udlig-ningstræk eller bremsekoblinger.
- redegøre for indholdet i gyldige cirkulærer, som er udsendt i personlige eksemplarer til MY-uddannet personale.

VARIGHED

Indøvelseskørslen varer

- ved samtidig uddannelse i MZ og ME 5 tjenester
- ved samtidig uddannelse i MZ 9 tjenester

Under indøvelseskørslen skal eleven have lejlighed til at udføre mindst to forberedelses- og to afslutningstjenester på MX og MY loko.

Efter kørelærerens skøn i hvert enkelt tilfælde kan en tjeneste i indøvelsesperioden konverteres til en værkstedsdag på 8 timer.

DELTAGERE

En kørelærer og en elev.

Eleven betjener lokomotivet på kørelærerens ansvar.