

FORELØBIG BETJENINGSVEJLEDNING

FOR

**ELVARME  
MY 1156-59**

FORELØBIG BETJENINGSVEJLEDNING FOR EL-VARMEAGGREGAT MY 1156 - 1159

**Hjælpediesel-  
aggregat**

EL-VARMEANLÆGGET

Til frembringelse af 1500 V 50 Hz varmespænding er der i maskinrummet monteret en hjælpedieselmotor, som trækker el-varmegeneratoren. Placering af udstyret fremgår af fig 1.

**Brændoliefor-  
syning**

Hjælpedieselaggregatet forsynes fra hoveddieselmotorens brændolietank.

**Kølesystem**

Hjælpedieselmotoren har eget kølesystem uafhængig af hovedmotoren.

Kølevæsken ledes gennem en varmeveksler, der er tilsluttet hoveddieselmotorens kølesystem.

Kølevandsekspansionsbeholderen er anbragt ved hjælpedieselmotoren. Vandstandsglasset på beholderen skal være ca 3/4 fyldt, ellers vil niveauekontakten i beholderen forhindre start af dieselmotoren.

**Startpanel  
(se fig 2)**

Startpanelet er i lokomotivets venstre side ved hjælpedieselmotoren.

Panelet 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
Advarsel lampe	(gul)	motortemp under 35°C
Driftslampe	(grøn)	dieselmotor i drift
Trykknop		nødstop
-		alarm reset
-		lampetest
Startnøgle (nøgle- afbryder)		start/stop dieselmotor
Sikring		instrumentlys

**Højspændings-  
apparatskab**

Højspændingsapparatsskabet er placeret i førerrum 1.

**Trykluftstart-  
motor**

Hjælpedieselmotoren er forsynet med en trykluftstarter, som forsynes med trykluft fra hovedluftbeholderen.

## Start af hjælpediesel

Hjælpedieselen kan ikke startes, før hovedmotoren er i gang, og hjælpedieselmotorens kølevæske har en temperatur på over 35°C.

Inden start kontrolleres:

- at kølevandstanden i vandstandsglasset på ekspansionsbeholderen er ca. 3/4 fyldt. Er beholderen 1/2 fyldt eller derunder, forhindrer en niveauekontakt drift af hjælpedieselmotor.
  - at smøreoliestanden er inden for min./max. område på pejlepind.
  - 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 kontroller, at alle meldelamper virker.
  4. Startnøgle drejes mod højre til stilling 2-startstilling, og hjælpediesel starter.

Når hjælpediesel er i drift, kontrolleres smøreolietryk og omdrejningstal - ca. 1520 o/min.

Hjælpedieselmotor går i stå, og elvarmen 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 hovedmotor

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

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

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 rest", 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 fejlmeldebogen.

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 højspændingsapparatets kabinet (se fig. 4). Hjælpedieselen stopper.

Såfremt lokomotivføreren ikke kan konstatere ydre tegn på skade ved el-varmegeneratoren, tilbageslås 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.

LUFTKLAP UDLØST (rød lampe)

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

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

OVERSPEED (rød lampe)

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

Der må kun forsøges genstart 1 gang

El-varme kan 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 tilbageslås (se ovenfor), inden alarmer afslås 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.

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.).

## Start og standsning af hjælpediesel fra førerrum (se fig. 3)

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.

Elvarmen skal være udkoblet inden stop af hjælpedieselmotoren.

TILBAGESTILLING AF LUFTKLAPPER

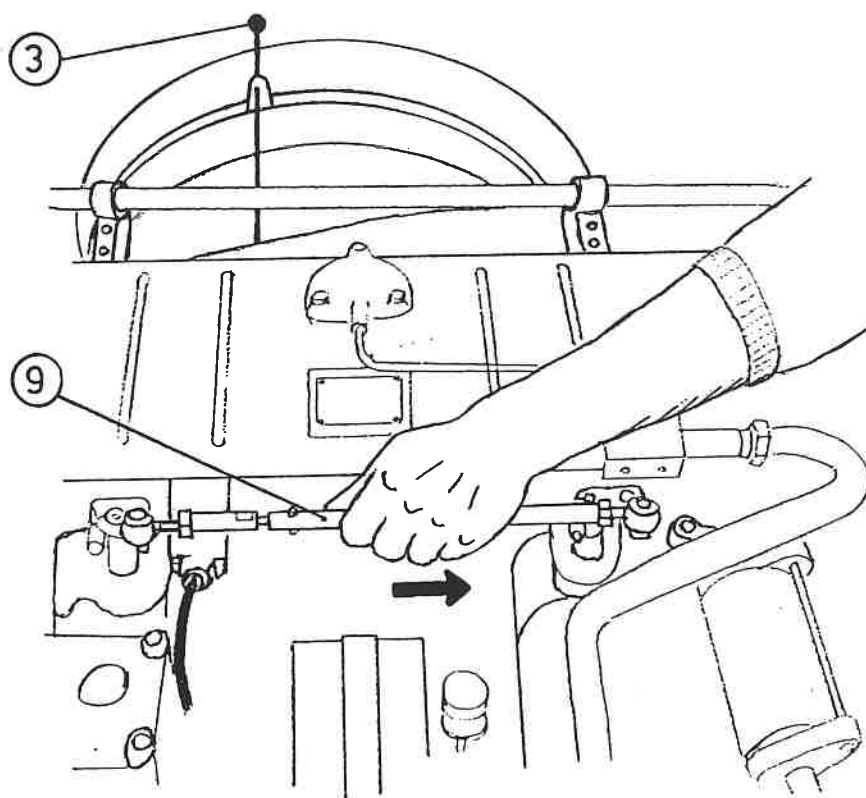
Når luftklap er udløst ved "overspeed" eller "nødstop", tilbageslilles luftspjældene på følgende måde:

Forbindelsesarmen (9) trækkes mod hovedgeneratoren.

Forbindelsesarmen skal betjenes som vist på skitsen (midt på), da den er fjedrende i den ene ende.

Forbindelsesarmen er placeret i motorens "V" i generatoren.

På skitsen er dieselmotorens manuelle nødstop, over varmegeneratoren, vist, pos.(3).



Højspændings-  
apparatskab  
fig. 4

**Indkobling**  
se fig 3

**7 - 8 vogne**

Det kontrolleres, at maksimalafbryderne på højspændings skabet er sluttede.

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

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 OVER 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 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.

**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.

BATTERILADNING OG KØLEVANDSFORVARMNING FRA FREMMEDNET

MY 1156-59 er blevet udstyret med et anlæg for batteriladning og kølevandsforvarmning.

Kølevandsforvarmeren og cirkulationspumpen er tilsluttet hoveddieselmotorens kølesystem, medens hjælpedieselmotorens kølesystem er tilført frostvæske.

Bortset for nævnte forhold er opbygning og betjening af fremmednetforsyning analog med anlægget på MZ4.

Betjeningspanelet er placeret i apparatskab 1.

Beskrivelse af elvarmeanlæg og fremmednetforsyning vil blive optaget i betjeningsvejledning MY MX såsnart det er udarbejdet.

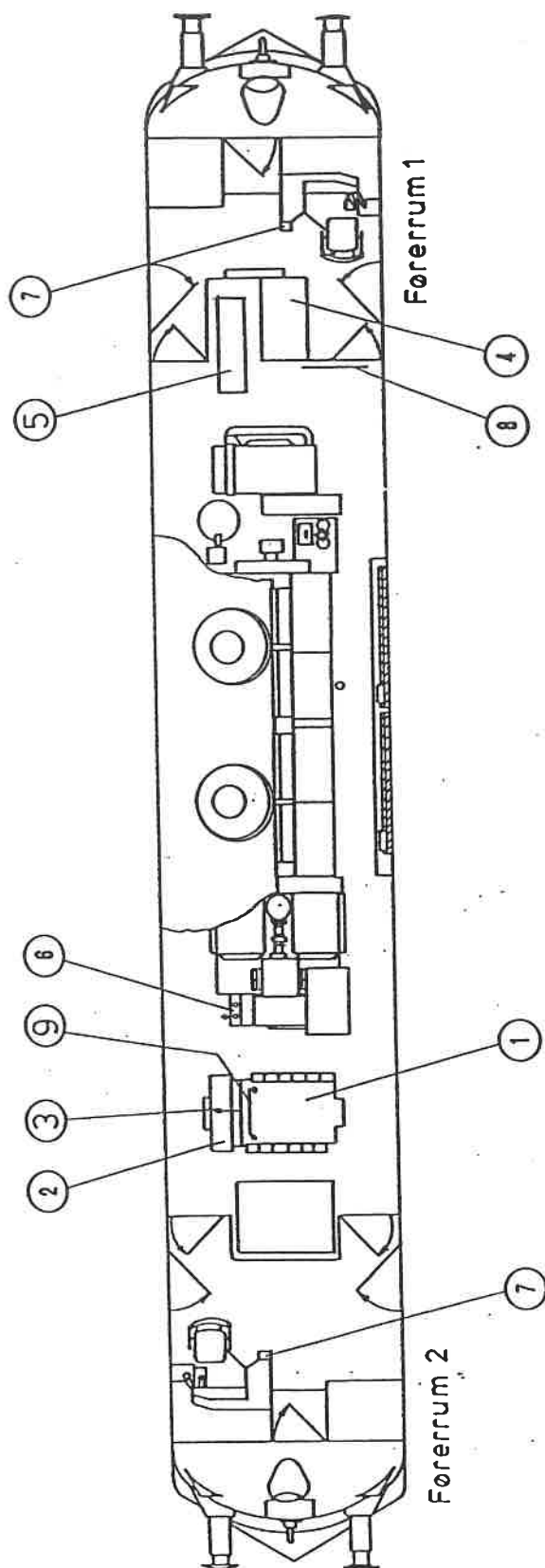
FJERN PEJLING  
BRÆNDOLIE

MY 1156-59 er forbedret for fjernpejling af brændolie. Når anlægget er monteret vil dette blive nærmere beskrevet.

SLUTSIGNAL

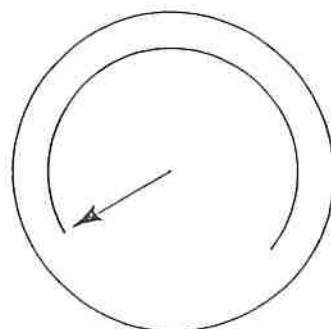
MY 1156-59 er blevet forsynet med indbygget slutsignal som på MX.



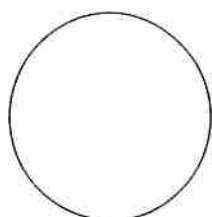


1. Hjælpediesel
2. El-varmegerator
3. Nødstop af diesøl ( manuel )
4. Højspændingsskab
5. Varmeveksler
6. Startpanel
7. Startpanel og el-varmepanel
8. Varmekabel
9. Forbindelsesarm mellem luftklapper

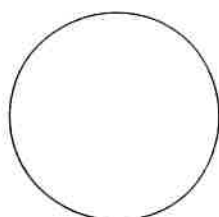
FIG. 1



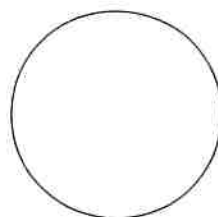
OMDREJNINGSTÆLLER



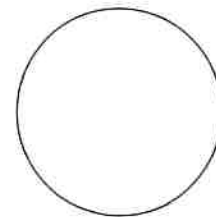
OLIETRYK



KØLEVANDS-  
TEMPERATUR



OLIE-  
TEMPERATUR



TIMETÆLLER



OLIETRYK



KØLEVANDS-  
TEMP



OLIE --  
TEMP



KØLEVAND-  
STAND



JORDFEJL



LUFT-  
SPJÆLD



OVER-  
SPEED



NØDSTOP



MOTOR  
TEMP



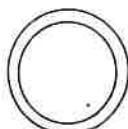
DIESELMOTOR-  
DRIFT



SIKRING



ALARM-  
SLET



NØDSTOP



LAMPE-  
TEST



START-  
NØGLE

FIG. 2

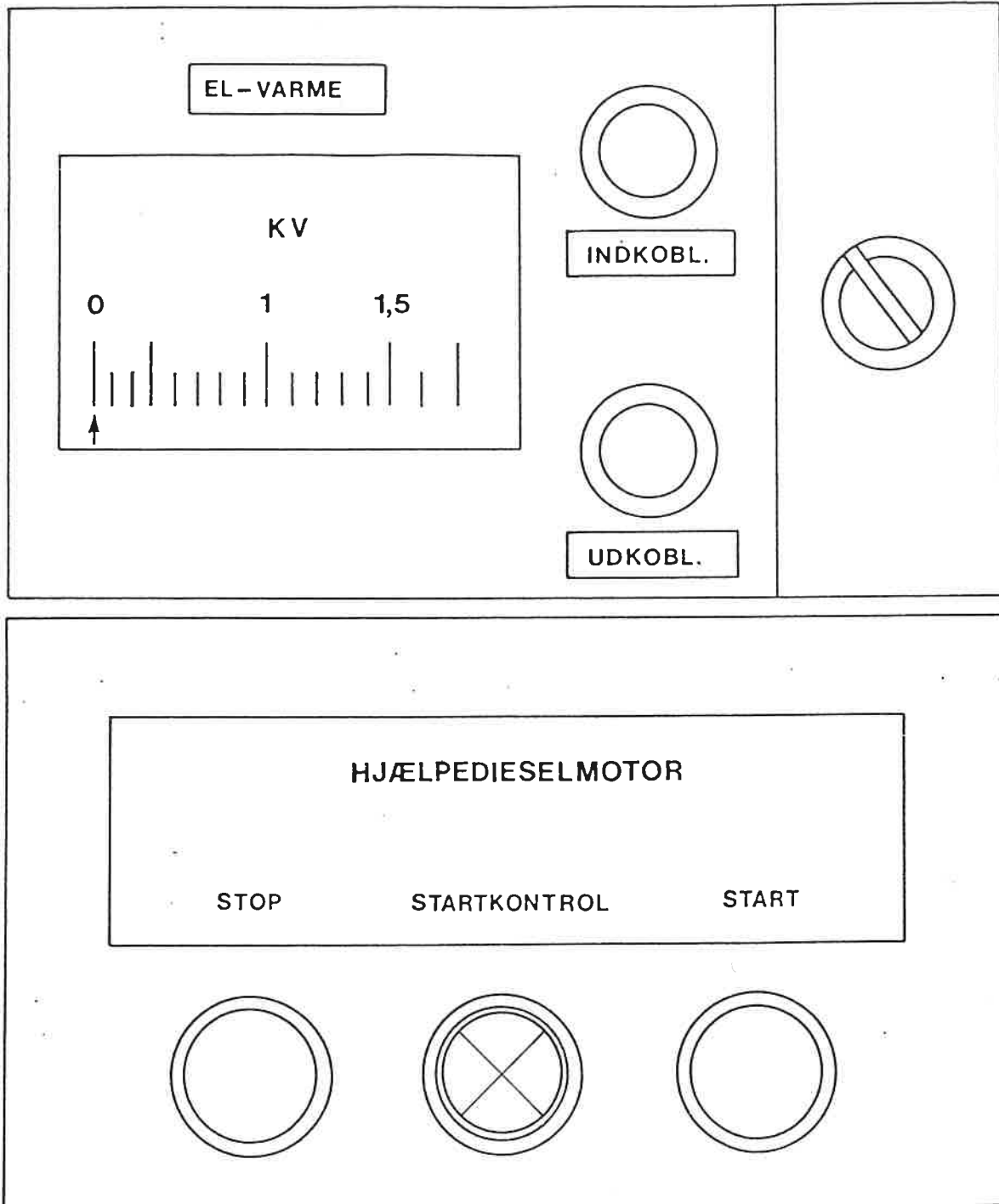


FIG. 3

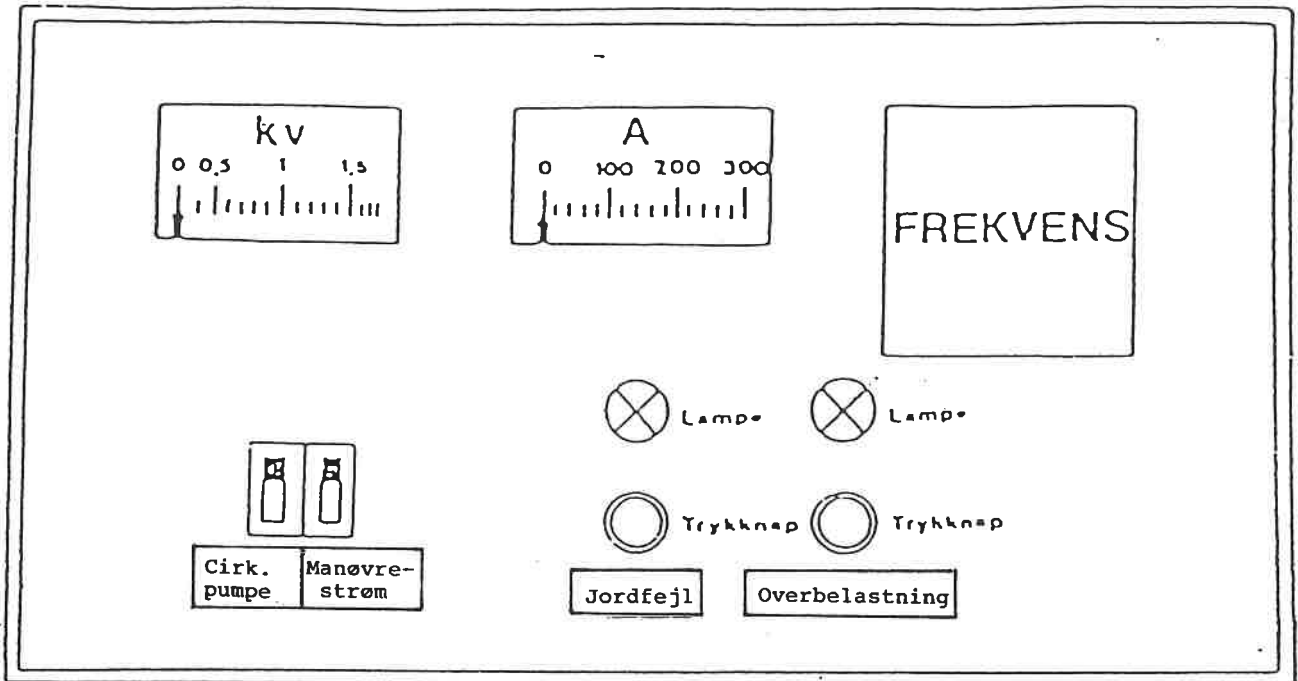


FIG. 4