

HÅNDBOG

for

LOKOMOTIVFØRERE

Y-TOG

BS 7 + 7a

SB

TODELT DIESELMOTORTOG

BS 7 + 7a

HÅNDBOG FOR LOKOMOTIVFØRERE

Skagensbanen A/S  
Skagen

DUEWAG-Aktiengesellschaft  
Krefeld-Uerdingen

Udgave september 1983  
Ændringer forbeholdes.

INDHOLDSFORTEGNELSE

	<u>Side</u>
I. Forberedelsestjeneste .....	5
Nødvendige beholdninger .....	5
Tilslutning af 24 V anlægget .....	5
Forvarmning af kølevandet .....	5
II. Igangsætning af dieselmotorerne .....	7
III. Igangsætning af toget .....	9
IV. Strækingskørsel .....	9
1. Kørselsforhold .....	9
2. Driftskontrol .....	10
3. Standsning af dieselmotorerne under kørslen .....	14
4. Tilkobling af dieselmotorerne under kørslen .....	14
V. Standsning af toget .....	14
VI. Ændring af kørselsretning .....	14
VII. Standsning af dieselmotorerne .....	15
VIII. Afslutningstjeneste .....	15
IX. Særlige forhold og forstyrrelser under kørslen .....	16
1. Nødbremsen er blevet trukket .....	16
2. I faresituationer .....	16
3. I tilfælde af, at føreren bliver uarbejdsdygtig under kørslen .....	17
4. Kørsel med fremmed kraft .....	17
5. Forebyggelse af frostskafer .....	17
6. I tilfælde af brand .....	18
7. Blokeret drivaksel .....	18
8. Yderligere forholdsregler ved længere stilstandsperioder .....	18
X. Fejl i maskinanlægget .....	19
1. Starteren tager ikke fat eller drejer for langsomt .....	19
2. Motor starter ikke eller går igen i stå .....	19
3. Motor går automatisk i tomgang, når... ..	20
4. Motor går uregelmæssigt, sætter ud, eller giver ikke fuld ydelse .....	20
5. Udstødningen har forkert farve .....	20
6. Fejl iøvrigt .....	21
7. DIWA-gearene kan ikke indstilles korrekt på frem og bak .....	21a

	<u>Side</u>
8. Fejl i Diwabus-gearene	21a
9. Fejl i varmeanlægget	24
XI. Betjening af belysningsanlægget .....	25
1. Indvendig belysning 24 V	25
2. Indvendig belysning 220 V	25
3. Nødbelysning 24 V	26
4. Udvendig belysning 24 V	26
5. Håndlampe 24 V	26
XII. Diverse .....	27
1. Åbning og lukning af døre (HHGB - HFH/GDS - LB - HP - SB)	27
2. Åbning og lukning af døre (ØSJS - HHJ)	28
3. Åbning og lukning af døre (VNJ - OHJ/HTJ - VLTJ)	29
4. Varmeanlæg	30
5. Samtalanlæg	32
6. Radio	32
7. Vinduesvasker	32
8. Elektr. Vinduesvisker	32
9. Elektr. Signalthorn	33
10. Stationær opladning af batterier	33
11. Betjening af centralkoblingen	33
12. Slæbekobling	34
13. Kobling af trykluftanlægget (F-ende)	35
14. Elektr. kobling manuelt (F-ende)	35
15. Løftning af toget ved afsporing	36

<u>Bilag:</u>	<u>Side</u>
Maskinanlægget .....	37
Førerstand YM .....	38
Førerstand YS .....	39
El. apparater på førerbord YM .....	40
El. apparater i YM .....	41
El. apparater på apparattavle YM .....	42
El. apparater på batteritavle YM .....	43
Apparater på varmekontaktavlen YM .....	44
El. apparater på førerbord YS .....	45
El. apparater i YS .....	46
El. apparater på kontaktavle YS .....	47
El. apparater på batteritavle YS .....	48

## I. Forberedelsestjeneste

Før man begynder at arbejde med vognen skal håndbremsen være trukket til.

1. Overbevis Dem om at der findes tilstrækkelige mængder af:
  - 1.1. Smøreolie til dieselmotoren, til det hydromekaniske gear, til drivakslerne og til luftkompressoren.
  - 1.2. Køle- og brugsvand.
  - 1.3. Dieselolie
  - 1.4. Brændselolie
  - 1.5. Sand
  - 1.6. Hydraulisk olie i det hydrostatiske ventilationsanlægs olie-beholder
2. Drænhænderne på olieudskiller, luftbeholder, luftfilter og vandudlader skal være lukket (bilag 03).
3. Kontroller, om ildslukningsapparaterne er funktionsdygtige.
4. Kontroller, om den indbyrdes mekaniske, elektriske og pneumatiske sammenkobling af de enkelte køretøjer eller tog er i orden.
5. BSI-koblingen skal være smurt på behørig måde.
6. Indkobling af 24 V anlægget (side 42,43,47,48).
  - 6.1 I YM og YS sluttet batteri-hovedkontakt (9) til på batteri-betjeningstavlen. Begge kontakter "24 V separation" (30) på apparattavlen skal stå i stilling "IND".
  - 6.2 Begge anlægsomskiftere (145) på apparattavlen i stilling "IND".
  - 6.3 Samtlige automatiske sikringer på apparattavlerne skal være sluttet til.
7. Kølevandsforvarmning ( side 42,44)
  - 7.1 Temperaturvælgeren (1) på apparattavlen for varmtvandsvarmeren sættes på "20°" eller "22°"

- 7.2. Vippekontakten (2) sættes i stilling "I".  
Herved bliver varmeanlægget, der forvarmer kølevandet, sat i funktion. De 2 røde meldelamper (3 og 4 ) lyser.
- 7.3 Når meldelampen "Starttemperatur" (165) slukkes, er den nødvendige kølevandstemperatur på 35° C opnået, og motoren kan startes.

## II. Igangsætning af dieselmotorerne (side 40,45)

Overbevis Dem om, at toget er bremsset, før De sætter dieselmotorerne i gang. Træk håndbremsen, hvis der endnu ikke er tilstrækkelig trykluft. Sæt nøglen og håndtaget for førerbremseventilerne i. Overbevis Dem om, at der ikke er nogen under vognene.

1. Tænd førerpultafbryderen (65) med nøglen. Sæt kørekontrolleren (67) på "LL".
2. Varmstart.  
Da kølevandet er blevet forvarmet til 35° C, kan dieselmotorerne startes ved nedtrykning af trykknapperne "Motor 1 og 2 ind" (82 og 84).  
Ved sammenkobling af to motorvogne startes motor 1 og motor 3 ved nedtrykning af trykknappen "Motor 1 ind" (82), idet knappen holdes nede, indtil signallamperne (97 og 99) "Motor 1" og "Motor 3" slukker. På samme måde startes motor 2 og 4 ved hjælp af trykknappen (84) "Motor 2 ind". Hertil hører signallamperne "Motor 2" og "Motor 4" (98 og 100).

### 3. Koldstart.

Normalt skal kølevandet forvarmes som beskrevet under 7.1  
Start ved hjælp af trykknapp "Start" (146) er kun beregnet for nødsituationer.

Motorerne startes enkeltvis med deres respektive trykknapp "START". Trykknappen "Start" (163) fastholdes, indtil motoren har nået tomgangshastighed og lampen "motorolietryk" (119) slukkes.

### 4. Når dieselmotorerne er i gang kontrolleres:

- |      |  |                |
|------|--|----------------|
| 4.1  | Motorsmøreolietrykket (tomgang)                      |                |
|      | min. tryk  | 0,8 bar        |
| 4.2  | Motorernes omdrejningstal                            | ca. 750 o/min. |
| 4.3  | Motorernes omdrejningstal max. (under belastning)    | 2100 o/min.    |
| 4.4. | Kølevandets temperatur                               | ca. 80° C      |
| 4.5  | Signallampe hovedbeholder (106) slukker ved 5,8 bar. |                |

- 4.6 Batteriladning ses på voltmeteret på apparattavlen. Spændingen stiger til 26 - 28 V.
- 4.7 Om samtlige vand-, brændsels-, smøreolie - og hydraulikledninger er tætte.
- 4.8 Om motorernes udstødningsgas har den rigtige farve.
- 4.9 Om vandpumperne er tætte.
- 4.10 Gearernes, kardanakslernes, vekselstrømsgeneratorernes, luftkompressorernes og ventilationsanlæggets gang.
- 4.11 Prøv bremsene fra hver førerstand, når hovedbeholderens tryk er ca. 5,3-5,8 ato og bremsecylinderledningstrykket ca. 3,6 ato.
- 4.12 Iagttag kompressorernes ydelse.
- 4.13 Lad ikke dieselmotorerne gå længere i tomgang end absolut nødvendigt.

### 5. Kontrollér om:

- 5.1 Sandingsanlæg arbejder fejlfrit.
- 5.2 Varme- og belysningsanlæggene er i orden.
- 5.3 Alle redskaber, alt værktøj, alt signaleringsmateriale og alt andet tilbehør er tilstede.
- 5.4 Lydsignaleringsanlæggene fungerer som de skal.

### 6. Inden De forlader førerhuset:

- 6.1 Sørg for at toget er bremsset
- 6.2 Nøglerne til førerbremseventilen og førerpultafbryderen samt håndtaget til den anden førerbremseventil er fjernet.

### 7. Ind- og udrykning af gearerne (side 40 og 45)

- 7.1 For at kunne indrykke gearerne skal kørekontrolleren (67) stå på "LL"
- 7.2 Indrykningen sker ved hjælp af trykknapperne henholdsvis "frem" (74) og "bak" (75), idet man efter kort nedtrykning af den pågældende trykknapp venter, indtil de tilhørende signallamper "gear frem" (92) resp. "gear bak" (93) lyser vedvarende. Indtil da går dog nogle sekunder, hvori den pneumatiske stilstands-kontrol gennemføres og indgrebstrykket for gearene gives fri. Først da er indrykningen i orden.
- 7.3 Udrykningen sker ved hjælp af trykknappen "gear ud" (73) (påvirkes ca. 2 sek.)

8. Dødmandsanordning (Sifa) (side 41,46)

Når toget kører, og der er opnået en hastighed på ca. 15 km/t., skal der konstant trykkes på Sifa-fodkontakten (76) eller een af de 2 håndbetjente kontakter (77), som dog skal slippes een gang indenfor maksimalt 30 sek.

Hvis ikke, vil der efter 2,5 sek. komme et summe-signal, og efter yderligere 2,5 sek. følger tvangsbremsningen.

III. Igangsætning af toget (side 40 og 45)

1. Når gearene er rykket ind og een af dødmandskontakterne er trykket ind, sættes toget i gang ved at kørekontrolleren (67) drejes videre i stillingerne 1-7.

Den ønskede hastighed opnås ved indstilling på det pågældende hastighedstrin.

2. På "LL" får dieselmotorerne tomgangsfyldning.

I trinene 1-4 får de forøget fyldning.

På 5 fuld fyldning.

6 er et mellemtrin uden ændret fyldning.

På 7 får motoren ligeledes fuld fyldning, men desuden indstilles DIWABUS-gearets skiftepunkt på større hastighed (overgear-stilling).

3. Ved stor belastning og fedtede skinner bør farten sættes forsigtigt op, og kun så meget, at drivakslerne ikke begynder at spinne.

Obs.: Sæt omgående kørekontrolleren ned, hvis hjulene begynder at spinne, og sæt først derefter sandstrøeren i gang, aldrig før!

IV Strækningskørsel

1. Kørselsforhold

1.1 Hastighed

Den ønskede hastighed indstilles ved hjælp af kørekontrolleren. Det hydromekaniske gear skifter automatisk svarende til de nødvendige trækraftbetingelser.

1.2 Frigear

Skal toget efter opnåelse af den ønskede hastighed køre i frigear, stilles kørekontrolleren på "LL", hvorefter altså kun motorernes tomgangsydelse overføres.

Fra frigearstillingen kan man ved alle hastigheder igen forøge ydelsen ved trinvis omskiftning af kørekontrolleren til et af trinene 1 - 7.

1.3 Bremsning med dieselmotorerne

Toget kan bremses med dieselmotorerne i fartområdet mellem hel hastighed og ca. halv max. hastighed (inden for området af det mekaniske gear), idet man sætter kørekontrolleren tilbage på "LL".

1.4 Sanding

Sandingen, svarende til den indstillede kørselsretning, sker ved nedtrykning af trykknappen "Sanding".

2. Driftskontrol

2.1 Driften kontrolleres ved hjælp af signallamperne på førerpulten.

Signallampe	lyser	slukker
"Motor 1-4"	så længe dieselmotoren ikke er i gang	når den pågældende dieselmotor er i gang
"frem - bak"	når samtlige DIWABUS-gear er indrykket i den pågældende kørselsretning	så snart olietrykket ved et af DIWABUS-gearene begynder at svigte
"Døre venstre" og "Døre højre"	så længe en af dørene i den pågældende side af toget endnu står åben	så snart samtlige døre i den pågældende side af toget er lukket
"Temperatur"	så snart kølevandet i et af de igangværende anlæg er kommet op på 95° C	ved normal kølevandstemperatur.

Signallampe	lyser	slukker
"Dynamo"	så snart en dynamo ikke længere afgiver spænding	ved forskriftsmæssig spænding
"Hovedluftbeholder"	når lufttrykket synker under 5,3 bar	når lufttrykket er kommet op på 5,8 bar.
Gearolietryk	ved manglende olietryk og motoren i gang	når olietrykket er tilstede
YS-batteriets opladning	ved manglende spænding på ledning 32 "adskillelsesbeskyttelse 24 V" i YS	ved spænding på ledning 32 i YS

2.2 Indikering ved kontrollamper på apparat-tavlen

Kontrollampe	i vogn	lyser
"Motorolietryk	YM	når olietrykket ved igangværende dieselmotorer synker under 0,8 ato
"Gearolie-temperatur"	YM	når gearolietemperaturen stiger over 100° C.
"Vandstand"	YM	når vandstanden synker under minimum
"Kølevandstemperatur"	YM	når kølevandstemperaturen overstiger 95° C.
"Starttemperatur"	YM	så længe kølevandstemperaturen er under 35° C
"Dynamo"	YM	så snart dynamoerne holder op med at levere spænding
<u>Gearskift</u> "frem" "bak"	YM	ved tilkoblede magnetventiler på DIWABUS-gearene svarende til den pågældende kørselsretning.
"Anlæg 1" "Anlæg 2"		ved tilkoblede magnetventiler, når lufttrykket svigter.
Stikkort TE 12.405 Betjeningsdel "op" "ned"	YM	når fyldningsindstilleren står i den tilsvarende omdrejningsretning
"Batteri"	YS	når det pågældende batteris spænding er for lav.
Stroco-varmtv. system "i drift" rød	YM, YS	efter betjening af kontakt "ind"
"fejl" hvid	YM, YS	ved fejl i brænderstyring

### 2.3 Automatisk standsning

Enhver driftsforstyrrelse, der registreres af det elektriske anlæg og bevirker en standsning af dieselmotoren, indikeres ved tænding af signallampen "Motor" på førerpulten og den tilsvarende kontrollampe på apparattavlen.

Dieselmotorerne standses automatisk af kontrolinstrumenterne, når følgende passerer under kørslen:

Motorsmøreolietryk	<u>under</u> 0,8 bar
Kølevandstand	<u>under</u> ca. 60 mm VS (i udlignings- beholderen)
Gearolietemperatur	<u>over</u> ca. 100° C.

### 2.4 Melding af driftsforstyrrelser

Følgende driftsforstyrrelser meldes ved tænding af den pågældende signallampe på førerpulten og den tilhørende kontrollampe på apparattavlerne:

Kølevandstemperatur over 95° C  
(Den pågældende dieselmotor skifter automatisk til "LL", og det tilsvarende DIWABUS-gear udtrykkes).

Dynamo leverer ingen spænding

Når fejlen er afhjulpet, trykkes den pågældende betjeningsknap "afbrudt" på apparattavlen ind, hvorefter den tilhørende kontrollampe slukker, og der igen kan startes.

### 3. Standsning af dieselmotorerne under kørslen

- 3.1 På hvert trin af hastigheden - ved kort tids nedtrykning af den pågældende trykknop "motor ud" ("motor 1 ud" - for gruppe 1 og "motor 2 ud" - for gruppe 2)
- 3.2 Temperaturen i den standsede dieselmotors kølevand må ikke synke ned under 35° C, da motoren ellers ikke kan startes umiddelbart.

### 4. Tilkobling af dieselmotorerne under kørslen

- 4.1 Det anlæg, der skal startes, skal være i den rigtige køre-retning.
- 4.2 Kørekontrolleren stilles på "LL"
- 4.3 Den pågældende trykknop "motor 1 resp. 2 ind" trykkes ned, indtil signallampen "motor 1 resp. 2" slukker.

### V. Standsning af toget

1. Kørekontrolleren drejes trinvis til "LL"
2. Trykluftbremsen betjenes.

### VI. Ændring af kørselsretning

1. Gearskifte må kun ske, når toget holder.
2. Dieselmotorerne skal være i gang.
3. Kørekontrolleren stilles på "LL".
4. Trykknappen for "frem" eller "bak" trykkes ned, hvorefter den tilhørende signallampe tænder. Den slukker igen efter nogle sekunder, når den trykluftmæssige stopkontrol er færdig og lyser igen, når lufttrykket er tilstrækkeligt.



Såfremt gearet før aktiveringen er i den ønskede kørselsretning, vil lampen kun lyse i ca. 1 sekund.

#### VII. Standingsning af dieselmotorerne

1. Ved nedtrykning af trykknappen "motor ud" ved ophold over 5 minutter.
2. Batteri-hovedkontakterne afbrydes kun, når maskinanlægget skal standses i længere tid (f.eks. om natten).

#### VIII. Afslutningstjeneste

1. Spænd håndbremsen
2. Kontroller, om samtlige ledninger, slangeforbindelser, slangebemuffer, forskruninger og flanger er tætte, medens dieselmotorerne er i gang.
3. Kontroller iøvrigt dieselmotorernes gang.
4. Iagttag farven af forbrændingsgassen.
5. Kontroller alle kardanakslejerens temperatur og efterprøv for slør.
6. Kontroller differentialer og især deres lejer med hensyn til varmløbning.
7. Kontroller elastiske ophængninger og støttebuk for akseldrev.
8. Luk op for drænhænderne på olieudskillere, luftbeholdere, luftfiltre og vandudladere.  
Olieudskilleren tappes ved løbende kompressorer.
9. Kontroller aksellejernes temperatur.
10. Kontakter og håndtag på førerbordet sættes i hvilestilling. Betjeningshåndtaget på førerbremseventilen til den indirekte virkende trykluftbremse sættes i "afspæringsstilling", låses, og nøglen tages ud.

Det tilsvarende håndtag for førerbremseventilen til den direkte virkende trykluftbremse sættes ligeledes i "afspæringsstilling" og tages af.

Nøglen til førerpult-afbryderen tages ud.

11. Stil batteri-hovedafbrydere på batteritavlerne på "ud".
12. Før eftersynsbogen å-jour. Dieselolie og smørelieforbrug indføres.
13. Underret det pågældende reparationsværksted om observerede fejl og mangler med nøjagtig angivelse.

#### IX Særlige forhold og forstyrrelser under kørslen

##### 1. Nødbremsen er blevet trukket

Hvis nødbremsen trækkes under kørslen, ses hurtigt fald af lufttrykket på manometret. Man må da omgående sætte førerbremseventilen i hurtigbremsestilling og samtidig stille kørekontrolleren på "LL". Brug sanding i det omfang, det er nødvendigt. Lader man førerbremseventilen forblive i kørestilling, efter at nødbremsen er trukket, strømmer al luft ud af hovedluftbeholderen.

##### 2. I faresituationer

Ved pludseligt opdukkende forhindringer og anden fare:

- 2.1 Træk førerbremseventilen i hurtigbremsestilling.
- 2.2 Tryk trykknappen "Sand" ind.
- 2.3 Stil kørekontrolleren på "LL".
- 2.4 Stands dieselmotorerne.
- 2.5 Træk nøglen ud af førerpultsafbryderen.

3. I tilfælde af, at føreren bliver uarbejdsdygtig under kørslen

Såfremt føreren bliver uarbejdsdygtig, skal den evt. ledsager i tilfælde af, at han ikke er bemyndiget til selv at køre toget videre, gøre følgende:

- 3.1 bevæge betjeningshåndtaget på førerbremseventilen indtil bageste anslag og standse toget,
- 3.2 sætte kørekontrolleren på "LL"
- 3.3 standse dieselmotorerne
- 3.4 spænde håndbremsen
- 3.5 låse førerbremseventilernes betjeningshåndtag, resp. tage dem af,
- 3.6 trække nøglen for førerpulsts-afbryderen ud.

4. Kørsel med fremmed kraft

- 4.1 Stands dieselmotorerne, for så vidt dette ikke allerede er sket ved driftsforstyrrelsen.
- 4.2 Sæt førerbremseventilen i låsestilling
- 4.3 Stil kørekontrolleren på "LL"
- 4.4 Sæt samtlige omskiftere på armatur-og apparattavler i i hvilestilling og træk nøglen for førerpulstsafbryderen ud
- 4.5 Ved længere slæbestrækninger og fare for frost skal kølevandet tappes af, såfremt der ikke er påfyldt frostbeskyttelsesmiddel
- 4.6 Tænd slutsignalet og lyset (nødlyset) inde i toget.

5. Forebyggelse af frostskafer

Såfremt toget eller i det mindste motorvognen ikke kan anbringes i frostsikker hal, skal kølevandet være tilsat frostbeskyttelsesmiddel.

Daglig aftapning af alt vand kan ikke godtages af hensyn til korrosionsfaren.

Har man af en eller anden grund tappet kølevandet af, bør man ved genindfyldningen sørge for, at dette kun sker i et opvarmet rum (selv om der anvendes varmt vand), og når maskinanlæggene er nået op på en temperatur på mindst +5° C.

6. I tilfælde af brand

- 6.1 Træk førerbremseventilen i hurtigbremsestilling
- 6.2 Tryk trykknappen "Sand" ned
- 6.3 Stands dieselmotorerne
- 6.4 Spænd håndbremsen
- 6.5 Sæt kørekontrolleren på "LL" og træk nøglen for førerpulsts-afbryderen ud.
- 6.6 Sluk for batteri-hovedafbryderen
- 6.7 Brug ildslukkeren rigtigt og roligt. (Læs først brugsanvisningen på ildslukkeren).
- 6.8 Bekæmp ilden nedefra, d.v.s. sprøjt ikke ind i flammerne, men ind på det sted, hvor de opstår og undgå om muligt træk.

7. Blokeret drivaksel

Når en drivaksel er blokeret på grund af et beskadiget differentiale, må vognen skubbes ind på et sidespor med standset hjulsæt, idet man om muligt bør lægge hensko under de stillestående hjul og smøre skinnerne. Fra det trækkende køretøj må der under ingen omstændigheder sandes.

8. Yderligere forholdsregler ved længere stilstandsperioder

Ved stilstandsperioder - længere end 6 uger - skal:

- 8.1 Samtlige luftfiltre og øvrige åbninger på motor-og gearhuse beskyttes mod fugtighed med oliepapir eller egnede klæbestrimler.
- 8.2 Samtlige aftapningssteder åbnes.

- 8.3 Alle udvendige blanke dele fedtes godt ind.
- 8.4 Alle revisionsarbejder gennemføres, som det er foreskrevet ved almindelig revidering.
- 8.5 Batterierne tages ud og aflades fra tid til anden, idet de oplades påny.

#### X. Fejl i maskinanlægget

##### 1. Starteren tager ikke fat eller drejer for langsomt

- 1.1. Batteriet er ikke tilstrækkeligt opladet,
- 1.2. Startkablet sidder løst.
- 1.3. Kullene har jordforbindelse eller er klæmt i styrene. Muligvis dårlige kontaktforbindelser.
- 1.4. Starterens magnetafbryder er defekt.
- 1.5. Starterens friløbskobling glider.

##### 2. Motor starter ikke eller går i stå med det samme.

Startforsøg afbrydes efter ca 5 sek., så batterierne ikke tømmes eller beskadiges.

Nyt forsøg først efter ca 20-30 sek.

- 2.1. Olietrykket for lavt.
- 2.2. Kølevandsmangel.
- 2.3. Gearolietemperaturen er for høj.
- 2.4. Indsprøjtningssaggregat arbejder ikke.
- 2.5. Tanken er tom eller næsten tom.
- 2.6. Brændstoffilter er forstoppet.
- 2.7. Brændstofledning, forfilter eller si i tanken er forstoppet.

- 2.8. Brændstofftilførslen eller pakninger ved filtret er utætte.
- 2.9. Brændstoffet er ikke frostsikret. Parafin udskilles i sier og filtre.
- 2.10. Lufttemperaturen er for lav.

##### 3. Dieselmotorerne går automatisk i tomgang, når :

Kølevandet temperatur overstiger det tilladte.

eventuelle årsager :

Vandmangel eller utilstrækkelig vandcirkulation.

Fejl i det automatiske køleanlæg (kredsløbet er måske utæt)

For lidt olie i forrådsbeholderen.

Køleren er tilsmudset

Ventilationsregulator er beskadiget, Indstil den manuelt på større køleeffekt ved indskrænkning af håndtagets stilleskrue.

##### 4. Motor løber uregelmæssigt, sætter ud eller giver ikke fuld ydelse

- 4.1. se mulige årsager til fejl under 2.
- 4.2. Kontraventiler i brændstoffilter eller i indsprøjtningssumpen er ikke tætte.
- 4.3. Indsprøjtningssumpens begyndelsesslag er forkert.
- 4.4. Dyserne hænger eller forstøver ikke.
- 4.5. For lidt luft ved højere omdrejningstal, fordi luftfilter er tilstoppet.

##### 5. Udstødningens farve er forkert.

- 5.1. Udstødningsgassen er sort
  - 5.1.1. Indsprøjtningssumpens dyser er beskadigede eller tilkøkket
  - 5.1.2. Indsprøjtningssumpens begyndelsesslag er forkert.
  - 5.1.3. Brændstofftilførsel for rigelig.
  - 5.1.4. Luftfilteret er forstoppet.

5.2 Udstødningsgassen er blå.

5.2.1 Oliestanden i motor er for høj.

5.2.2 Der trænger olie ind i forbrændingsrummet, fordi stempelringene hænger, cylindervæggene erridsede eller der er slør i ventilstyrene henh. ventilstammernes pakninger er defekte.

5.3 Udstødningsgassen er hvid.

5.3.1 Cylindertop eller cylindertoppakning er utætte. Kølevandet trænger ind i forbrændingsrummet.

6. Fejl iøvrigt

6.1 Motor hakker

6.1.1 Dyseholderne er utætte eller dyserne forstøver ikke totalt.

6.1.2 Indsprøjtningspumpen står forkert.

6.2 Motor banker

6.2.1 Lejerne er skadet på krumtappen eller stemplerne er skadede.

MOTOREN SKAL STOPPES ØJEBLIKKELT.

6.3 Kølevandstemperatur er for høj.

6.3.1 For lidt kølevand eller systemet er ikke udluftet fuldstændigt.

6.3.2 Ventilatorremmen til vandpumpen er ikke spændt tilstrækkeligt eller itu.

6.3.3 Køleren er tilsmudset eller kalket til indvendig. Kan også være tilstoppet udvendigt.

6.3.4 Termostaten er defekt.

6.4 Smøreolietrykket falder.

OBS: Falder trykket drastisk skal motoren straks stoppes.

6.4.1 Oliestanden i bundkarret er for lav.

6.4.2 Olien er for tynd.

6.4.3 Olieovertryksventil er blokeret, når den er åben eller evt. utæt. Oliepumpen defekt eller manometer i stykker. Lejer kan være beskadigede eller sløret er for stort som følge af slid.

7. DIWA-gearene kan ikke indstilles korrekt på frem eller bak.

7.1 Magnetventilerne arbejder ikke som de skal.

7.2 Defekt i gearskiftets E-anlæg.

8. Fejl i DIWA-gearene.

8.1 Motorens omdrejningstal - ved fuldbremset tog og fuld brændstofforsyning - er i alle geartrin for højt eller stigende.

Trækkraften bliver mindre under kørsel.

Den maksimale hastighed opnås kun vanskelige eller slet ikke.

Årsag 1: Lamellerne glider, fordi olietrykket er for lavt.

Afhjælpning: Olietrykket måles ved prøvetrykstilslutningerne og trykket indstilles påny på trykregulatoren.

Arsag 2: Koblingsskiven glider utilladeligt.

Afhjælpning: Gearet demonteres. Glidekoblingen undersøges (friktionsfladen på svinghjulet og på trykringen skal være plane). I givet fald må det repareres.

Friktionspladen må ikke have under 9 mm godstykkelse, ellers skal den udskiftes.

Såfremt glidekoblingen varmer for meget, skal trykfjedrene udskiftes.

- 8.2 Iagttagelse som beskrevet under 8.1, men kun i eet geartrin.

Desuden:

Efterkoblingsgearene opvarmes stærkt.

Arsag: Dette skyldes, at det pågældende gears lameller glider på grund af slid eller manglende olietryk, som kan være for lavt på grund af en beskadiget stempelring.

Afhjælpning: Lameller henholdsvis stempelringe udskiftes.

- 8.3 Gearskiftspunktet ligger til stadighed for højt eller for lavt.

Arsag: Styreforbindelsesled henholdsvis knastskive er ude af indstilling.

Afhjælpning: Indstilles rigtigt.

- 8.4 Skiftepunktet ændrer sig til stadighed.

Arsag 1: Styreforbindelsesled er i stykker.

Afhjælpning: Brudte forbindelser fornyes og indstilles påny sammen med skiftepunktet.

Arsag 2: Fejl i styreolietilførslen

Afhjælpning: Suge- og trykledning prøves for tæthed.

- 8.5 Gearet skifter slet ikke eller kun ind imellem fra automatisk kørsel til mekanisk, henholdsvis omvendt.

Arsag: Fejl i styreolietilførslen

Afhjælpning: Suge- og trykledning prøves for tæthed.

- 8.6 Ved bremsset tog med tilsluttet køreberedskab og fuld fyldning er motoromdrejningerne for lave.

Arsag 1: Motor afgiver ikke sin fulde ydelse, fordi styreforbindelserne er forstillet.

Afhjælpning: Styreforbindelser og trykpunktsindstillingen undersøges og indstilles igen.

Arsag 2: Motor afgiver ikke sin fulde ydelse, fordi der foreligger en motorfejl.

Afhjælpning: Motor kontrolleres.

Arsag 3: Gears friløb er beskadiget og omdrejningstallet synker til ca. 800 o/m.

Afhjælpning: Friløbet udskiftes.

9. Fejl i varmeanlæg

9.1 Fejl i Stroco-varmtvandanlæg

9.1.1. Varmeapparat tænder ikke

- intet brændstof
- brændstofpumpen fungerer ikke
- pumpen suger luft ind
- forstøverdysen er forstoppet
- batterispændingen er for lav
- der mangler spænding til tændingen
- tændingselektrodeafstand er forkert
- for megen lufttilførsel

9.1.2 Motor går ikke i gang

- sikring defekt
- styring defekt
- kul eller kommutator er slidte

9.1.3 Varmeapparatet brænder urent

- for lidt brændstof
- for meget brændstof
- trykventil i brændstofpumpe er forkert indstillet
- for lidt lufttilførsel

9.1.4 Varmeapparatet afgiver kvalmende, blålig røg

- forstøverdysen er snavset
- for megen lufttilførsel

9.1.5 Varmeapparat afgiver kraftige bilyde og vibrerer

- for kort afstand mellem brænderhoved og flammeringen

9.1.6 Varmeapparat mangler efterløb

- ingen spænding
- relæ defekt

XI. Betjening af belysningsanlægget (side 40,42,43,45,47)

1. Indvendig belysning 24 V

- 1.1 De to loftslamper 24 V i førerstand tændes og slukkes på kontakten "Instrumentbelysning førerstand" (257)
- 1.2 Lamperne for instrumentbelysningen tændes og slukkes ligeledes med denne kontakt. Deres lysstyrke kan reguleres ved hjælp af regulatoren (265).
- 1.3 Køreplanslampe på førerpulten betjenes ved hjælp af trykknappen (258).

2. Indvendig belysning 220 V

- 2.1 Sikringer TWR 1 og TWR 2 (11) på de to batteritavler i motorvognen skal være på plads og sikringsautomaterne (193, 194, 209, 210, 227, 228, 229, 230) på apparattavlen i motorvognen samt sikringsautomaterne (229, 230) på apparattavlen i styrevognen skal være indkoblet.
- 2.2 Hele togets indvendige belysning tændes ved et tryk på knappen "indvendig belysning ind" (86). Den slukkes igen ved et tryk på knappen "indvendig belysning ud" (87).  
Knapperne sidder på førerpultene i motorvognen og styrevognen.
- 2.3 Den ene eller anden turbo veksleretter kan indkobles henholdsvis afbrydes ved hjælp af kontakterne "TWR 1" (204) resp. "TWR 2" (205) på apparattavlen i motorvognen.
- 2.4 Lysstofrørene i pakrummet tændes og slukkes ved hjælp af den anbragte kontakt "Pakrumslys" (213).

3. Nødbelysning 24 V

- 3.1 Svigter strømmen i strømkreds 1 ved tændt belysning af en eller anden grund, tændes nødbelysningen automatisk af nødlysrelæet (232)
- 3.2 Til manuel tænding findes der en kontakt "nødlys" (232) på henholdsvis motorvognens og styrevognens belysningstavle.

4. Udvendig belysning 24 V

- 4.1 Tagprojektøren tændes og slukkes ved hjælp af skydekontakten "projektør". I stilling "ind" har projektøren fuld spænding, i stilling "afblændet" reduceret spænding.
- 4.2 På fronten af YM og YS findes frontlys (rød/hvid), som betjenes fra armaturbrættets kontakter, henholdsvis een kontakt "frontlys venstre rød/hvid" (241) og een "frontlys højre rød/hvid" (242). Med nedblændingskontakten (244) kan de indkoblede hvide strækningsslys skiftes mellem nær- og fjernlys (Bilux).

5. Håndlampe 24 V

Til dieselmotortøget hører der en håndlampe, der kan tilsluttes enten stikdåsen på batteri-tavlen eller stikdåsen (19) på apparattavlen i pakrum i YM.

XII. Diverse

1. Åbning og lukning af døre (side 40, 45)  
(Gælder for banerne HHGB, HPH/GDS, LJ, HT og SB)
- Åbning henh. lukning af samtlige døre i een vognside sker ved betjening af de på armaturbrættet anbragte trykknapper "Døre venstre åbne" (70), "Døre højre åbne" (71), henh. "Døre venstre lukke" (68) og "Døre højre lukke" (69).
- I lukket tilstand er dørene låst elektro-magnetisk. Inde i vognen findes - ovenover dørene - et håndtag, hvormed der kan åbnes manuelt. Desuden findes i YS vognens KK-ende en trykknop til åbning og lukning af en dør udefra.

## XII. Diverse

1. Åbning og lukning af døre (side 40, 45)  
(Gælder for banerne ØS og HHJ)

Åbning henh. lukning af samtlige døre i een vognside sker ved betjening af de på armaturbrættet anbragte trykknapper "Døre venstre åbne" (70), "Døre højre åbne" (71), henh. "Døre venstre lukke" (68) og "Døre højre lukke" (69).

I lukket tilstand er dørene låst elektro-magnetisk. Inde i vognen findes - ovenover dørene - et håndtag, hvormed der kan åbnes manuelt. Desuden findes på begge sider af førerstandsenden på YM og YS en firkantkontakt, med hvilken den pågældende dør kan åbnes og lukkes udefra.

## XII. Diverse

1. Åbning og lukning af døre (side 40, 45)  
(Gælder for banerne VNJ, OHJ/HTJ, VLT)

Åbning henh. lukning af samtlige døre i een vognside sker ved betjening af de på armaturbrættet anbragte trykknapper "Døre venstre åbne" (70), "Døre højre åbne" (71), henh. "Døre venstre lukke" (68) og "Døre højre lukke" (69). Åbningen af den dør, der er nærmest førerstanden, indkoblingen af lysanlægget, og åbningsberedskabet af indstigningsdørene for passagererne, sker for venstre sides vedkommende ved trykknop (478 venstre) og for højre side ved trykknop (478 højre). Ved betjening af trykknop (68) henh. (69) lukkes alle åbne døre og lysanlægget kobles ud.

I lukket tilstand er dørene låst elektro-magnetisk. Inde i vognen findes - ovenover dørene - et håndtag, hvormed der kan åbnes manuelt. Desuden findes på begge sider af førerstandsenden på YM og YS en firkantkontakt, med hvilken den pågældende dør kan åbnes og lukkes udefra.



#### 4. Varmeanlæg

##### 4.1 Stroco-varmtvandsanlæg (YM og YS) (Side 44)

###### 4.1.1 Driftsmåde-varme henh. forvarmning (20<sup>0</sup> C)

Med vælgerkontakten indstilles den ønskede temperatur og med kontakt "Ind" sættes anlægget i funktion.

Cirkulationspumper, varmeapparater og vekselløstrettere får da spænding, og de 2 røde lamper "Drift" tændes.

Såfremt de hvide lamper "Fejl" lyser, er det muligt at ophæve dette i styringen af brænderen ved at trykke på den røde knap med signallampen.

Hvis varmeapparatet slår fra ved en temperatur på 100<sup>0</sup> C, så fjernes dækslet for DTS-termostater i varmeapparatet, og der trykkes på knap "RESET".

Herved kobles varmen igen ind.

Yderligere ind-og udkoblinger af anlægget overtages af automatikken eller sikkerheds-termostater.

###### 4.1.2 Driftsmåde-varme henh. forvarmning (22<sup>0</sup> C)

Såfremt der ønskes fuld varme, skiftes vælgeren til 22<sup>0</sup> C. Videre forløb sker som nævnt i afsnit 4.1.1

###### 4.1.3 Driftsmåde-varmholdning (14<sup>0</sup> C) (YM)

Anlægget kobles til med kontakt "Ind" og vælgeren sættes på 14<sup>0</sup> C.

Herved frikobles termostaterne i styre- og sikkerhedskredsen i varmeapparatet, og rumtermostaten skifter om til en anden modstand. (YM)

I YS mangler termostaterne i sikkerhedskredsen, og temperaturvalg kan kun ske over rumtermostaten ved skift af modstandsværdien.

Det videre forløb af varmeproceduren sker automatisk.

5. Højttaleranlægget ( side 40, 45).

5.1 Når trykknappen "Mikrofon" (360) betjenes, kan man tale i mikrofonen (359). Samtlige højttalere i toget er da tilsluttet. Transistorforstærkerne i samtaleanlæggene afbrydes og tændes med batterihovedafbryderne.

6. Radioanlæg

Betjeningsvejledning leveres af fa. Storno, København.

7. Defroster (side 40,45)

Defrosteranlæggets blæser betjenes med trykknop "defroster" (261) og har 3 stillinger.

8. El.vinduesvisker ( side 40, 45)

8.1 Den el.vinduesvisker betjenes med trykknop "vinduesvisker" (259) og har 2 hastigheder.

8.2. Ved evt. udfald af den elektriske drift kan der skiftes til manuel betjening.

I så fald skal der iagttages følgende foranstaltninger:

Klappen under instrumentbordet åbnes og kuglegrebet kobles fri, idet det trækkes tilbage, drejes 90° og fastgøres.

Betjeningsgrebet fjernes fra holderen i højreskabsside og klappen lukkes igen. Dækslet over førerpulten tages af, og betjeningsgrebet sættes på den der anbragte tap.

Derefter kan vinduesviskeren betjenes ved frem- og tilbagegående bevægelse af betjeningsgrebet.

9. Elektrisk signalhorn (side 40, 45)

Det elektrisk signalhorn betjenes med trykknappen "Horn" (262)

10. Stationær opladning af batterierne (side 41, 46)

24 V anlægget kan oplades ved hjælp af en stationær strømkilde gennem stikdåserne (21) på begge sider af motorvogn og styrevogn. Hele dieseltogget kan forsynes med strøm fra en af disse stikdåser. Maksimalt tilladelig ladestrøm: 60 A.

11. Betjeningsanvisning for den automatiske centralkobling (BSI)

11.1 Tilkobling

Tilkoblingen skal ske med moderat hastighed, ca. 1 - 3 km/t.

Udløsningsarmene vil hæve sig fra deres anlæg ved tilkoblingen og atter lægge sig til, når koblingen er tilendebragt.

Skulle en af løsearmene ikke gå tilbage efter tilkoblingen, er der ikke koblet fuldstændigt.

I kurver må koblingshovederne efter behov rettes ind i sideretningen.

11.2 Frakobling

Frakoblingen sker ved at man trækker i udløsningsarmen (1) på den ene side. Bevæg armen således, at den ende, der vender mod køretøjet, fjernes vandret fra koblingen.

I den sidste fase af udløsningen griber armens næse ind bag et stop på det modsat liggende koblingshoved. Køretøjerne er nu koblet fra hinanden og låsen har indtaget den såkaldte rangerstilling, d.v.s. udløsningsarmen bliver stående i den beskrevne stilling. Når køretøjerne køres mod hinanden sker sammenkobling automatisk.

Til udløsning af koblingerne behøver man kun at trække i den ene af de to udløsningsarme. For at lette frakoblingen anbefales det at udøve et let tryk på de øvrige vogne ved hjælp af motorvognen.

De elektriske og pneumatiske koblingsanordninger kobles automatisk til og fra samtidig med koblingen, idet de samtidig lukker sig automatisk mod indtrængning af snavs og fugtighed og atter åbner sig, når det bliver nødvendigt.

Efter sammenkoblingen af køretøjerne skal gangbroerne sænkes ned på glidestykkerne.

#### 12. Slæbekobling (BSI)

Ved evt. driftsforstyrrelser eller andre særlige tilfælde kan dieselmotortoget slæbes bort af trækraft med sædvanlig trækkrog ved hjælp af slæbekobling.

Inden slæbekoblingen hænges på trækkrogen, må dennes koblingsbøjle skrues sammen til det mindst mulige mål ved hjælp af spindelen og hænges på bøjlen. Slæbekoblingen skal føres oppefra ind på trækkrogen og fastgøres på trækkrogens underside ved hjælp af spindelen, drejetappen og klemstykket.

Når slæbekoblingen er anbragt i den rigtige højde, kan det slæbende køretøj køres eller skubbes til med forsigtighed.

Derefter forbindes koblingsslangen på slæbekoblingen med det slæbende køretøjs bremseledning.

I sådanne særtilfælde skal man ved omstilling af motorvognens skiftebane forbinde fyldeledningen med bremseledningen.


#### 13. Kobling af tryklufftanlægget ( F-ende) (gælder for HP, HNJ, VNJ, OHJ/HTJ, VLT, SB)

Tryklufftanlægget kobles manuelt på YM og YS's vognender. Til højre og venstre for trækkrogen er der anbragt henholdsvis en bremse- og fyldeledning. Bremseledningerne er forsynet med påmonteret koblingsslange. Til forbindelse af fyldeledningen medleveres en løs koblingsslange. Skal to køretøjer sammenkobles, skal henholdsvis en bremse - og en fyldeledning kobles til det andet køretøjs tilsvarende ledninger. Tilkobles en godsvogn, skal kun bremseledningen forbindes med godsvognens. Kan godsvognen ikke omstilles til persontogsbremse, skal motor- og styrevognens G-P-omstillingsanordninger stilles på godsvognsbremse. Den ikke anvendte koblingsslange til fyldeledningen er anbragt i pakrummet til højre i køreretningen i en med firkant - lås lukket metalkasse på sidevæggen. Der kan maksimalt medtages 2 godsvogne på ialt 40 tons.

#### 14. Elektrisk kobling med manuelle koblinger (førerstændsende), gælder kun for banerne HP, HNJ, VNJ, OHJ/HTJ, VLT, SB)

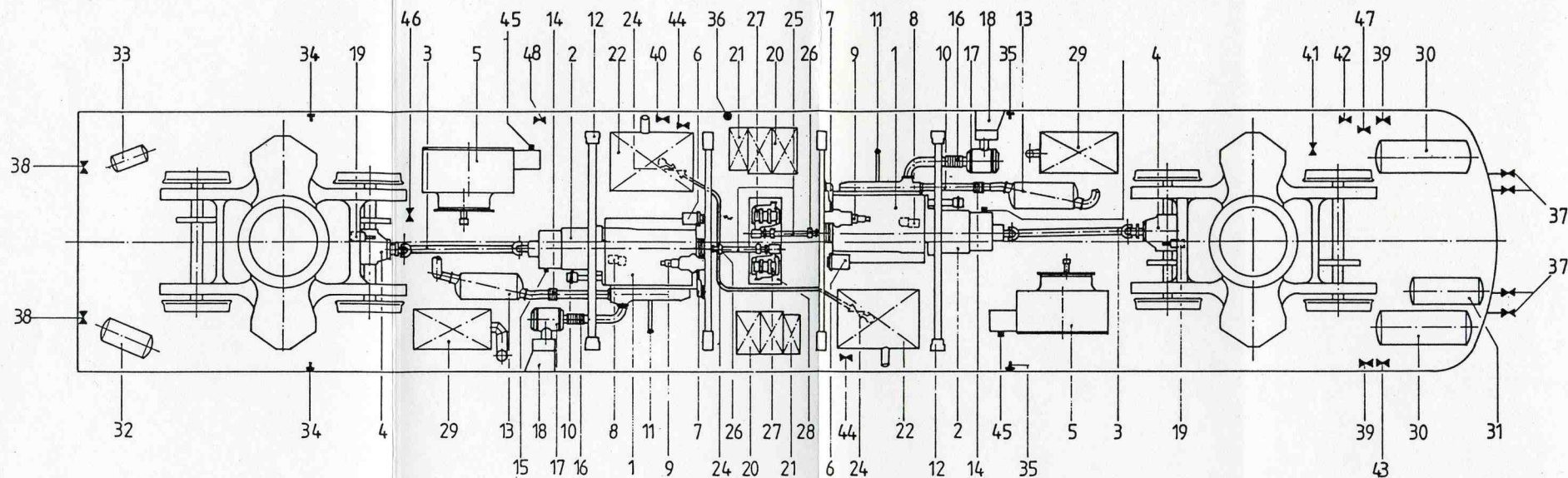
På vognenderne sker den elektriske tilkobling med manuelle koblinger. På YM og YS er der anbragt en 42-polet stikdåse til højre og venstre for trækkrogen. Forbindelsen til det andet køretøj dannes ved hjælp af et løst 42-polet kabel. Hertil er det kun påkrævet at forbinde de stikdåser, der ligger på den ene side af trækkrogen. Efter at have påvirket stikdåsens smæklås, kan dækslet klappes op, og kablets stik sættes i dåsen, og der låses igen med smæklåsen (det løse 42-poledede forbindelseskabel opbevares i pakrummet).

15. Løftning af vognene ved afsporing

Vogne, der er løbet af sporet, kan løftes med de 4 mærkede (  ) steder under vognsiderne, hvorved også bogierne automatisk løftes med op ved hjælp af medbringerne.

Når vognen er løftet ca. 45 mm, blokeres tværdragerne af nødophænget, og efter yderligere 20 mm ligger aksellejerne på understykkerne.

For at formindske løftehøjden kan der anbringes passende mellemlægsstykker mellem aksellejer og understykker.



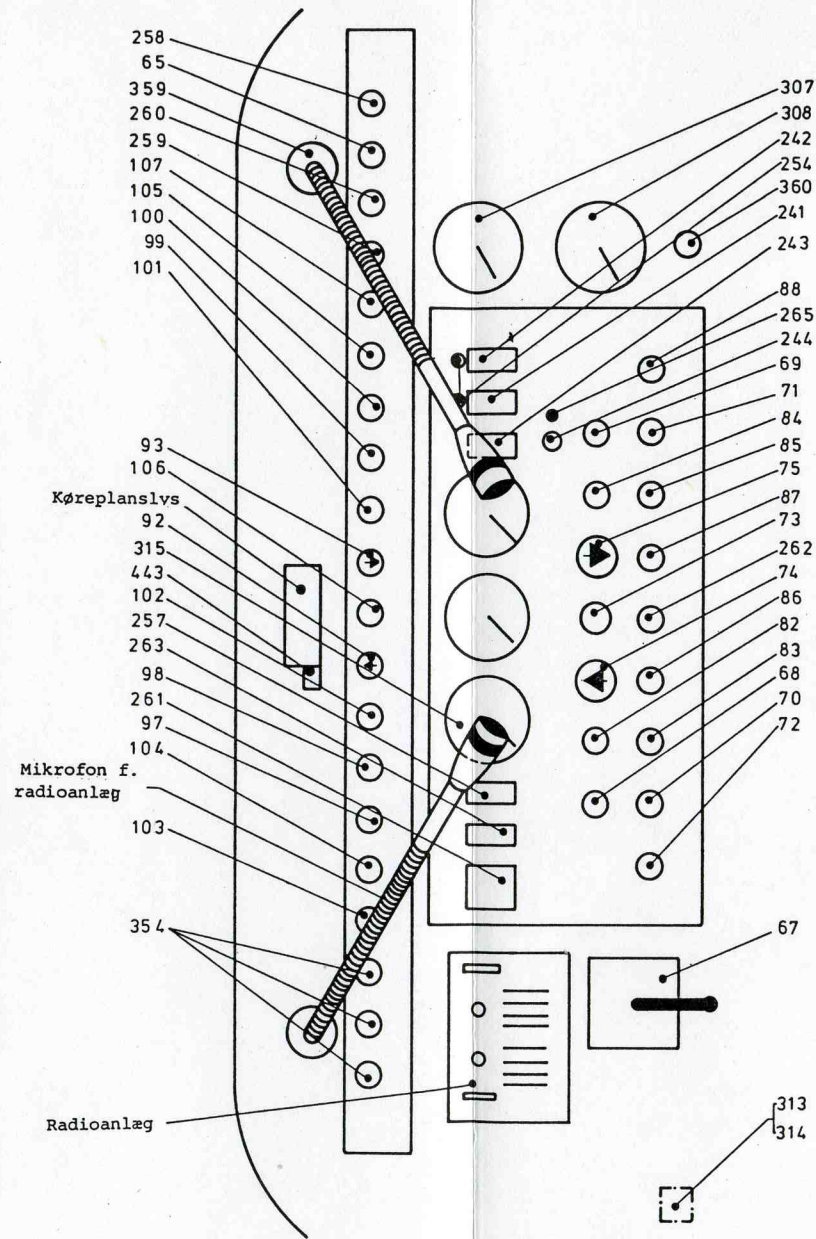
1. Motor O M 407 h
2. Gear DIWA D 506 U + S
3. Kardanaksel
4. Akseldrey E 13/14
5. Køleanlæg (under gulv)
6. Dynamo
7. Kølevandscirkulationspumpe
8. Starter 24 V
9. Pumpe for kølevand
10. Indsprøjtningpumpe
11. Påfyldning - motorolie
12. Elastisk motorophæng m. nedsænkingsanordning
13. Lyddæmper
14. Udstødning med kompensator
15. Påfyldning for gearolie
16. Harmonikaslange
17. Luftfilter
18. Indsugning for motor
19. Støttebuk
20. Batteri 12 V 204 Ah

21. Batteritavle
22. Dieselloliebeholder 300 ltr.
23. Forbindelsesledning f. brændstofbeholder
24. Afspærringshane
25. Elastisk Kardanaksel
26. Mellemeleje
27. Kompressor
28. Elastisk ophængning af kompressor
29. Varmtvandsopvarmningsapparat
30. Hovedluftbeholder 150 ltr.
31. Ekstra luftbeholder 75 ltr.
32. Forrådsluftbeholder 40 ltr.
33. Speciel luftbeholder for gearstyring
34. påfyldning f. toiletvand
35. Påfyldningsstuds for kølevand
36. Betjening af styreventil-afspærringshane
37. Afspærringshaner for bremse-og fyldeledning i førerstandsende
38. Afspærringshaner for koblinger i KK-enden
39. Drænhane i luftfilter
40. Afspærringshane for sanding

41. Afspærringshane for Sifa
42. Skiftehane for afslæbning
43. Afspærringshane for kompressors tomgangsstyring
44. Afspærringshane for diesellolietilførsel
45. Påfyldningsstuds for hydraulisk olie
46. Afspærringshane for gearstyring
47. Alkoholforstøver (Anti-frost)
48. Skiftehane G-P

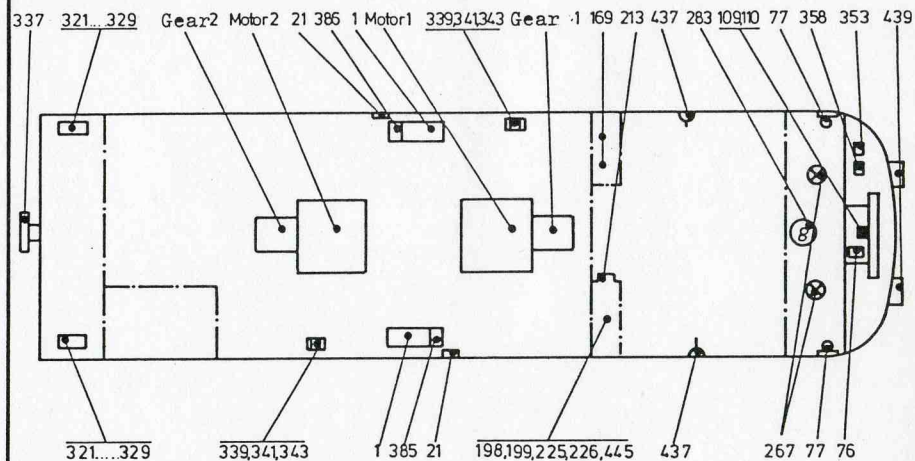
Bgs. 7 og 7a	HÅNDBOG SIDE 37
Bane: HP SB	Maskinanlæg
	Anlæg 32.03





- 65 Førerstandskontakt
- 67 Kørekontroller
- 68 Trykknop "Døre lukke venstre"
- 69 Trykknop "Døre lukke højre"
- 70 Trykknop "Døre åbne venstre"
- 71 Trykknop "Døre åbne højre"
- 72 Trykknop "Sanding"
- 73 Trykknop "Gear ud"
- 74 Trykknop "Gear ind-frem"
- 75 Trykknop "Gear ind-bak"
- 82 Trykknop "Motor 1 START"
- 83 Trykknop "Motor 1 STOP"
- 84 Trykknop "Motor 2 START"
- 85 Trykknop "Motor 2 STOP"
- 86 Trykknop "Togbelysning ind"
- 87 Trykknop "Togbelysning ud"
- 88 Trykknop "Klokke"
- 92 Meldelampe "Gear-frem ind"
- 93 Meldelampe "Gear bak ind"
- 97 Meldelampe "Motor 1"
- 98 Meldelampe "Motor 2"
- 99 Meldelampe "Motor 3"
- 100 Meldelampe "Motor 4"
- 101 Meldelampe "Kølevandstemperatur"
- 102 Meldelampe "Generator"
- 103 Meldelampe "Gearolietryk"
- 104 Meldelampe "Dørkontrol venstre"
- 105 Meldelampe "Dørkontrol højre"
- 106 Meldelampe "Hovedbeholdertryk"
- 107 Meldelampe "Ladning"
- 241 Skydekontakt "Frontlys venstre"
- 242 Skydekontakt "Frontlys højre"
- 243 Skydekontakt "Projektør"
- 244 Vippekontakt "Nedblænding"
- 254 Kontrolllys for frontlanterne rød
- 257 Skydekontakt "Førerbord-instrumentbelysning"
- 258 Trykknopkontakt "Køreplansholder"
- 259 Kontakt "Vinduesvisker"
- 260 Trykknop "Vinduesvasker"
- 261 Kontakt "Førerstandsvarmeapparat"
- 262 Trykknop "Horn"
- 263 Skydekontakt "Udy.spejl"
- 265 Nedblændingskontakt
- 307 Omdrejningsstæller anlæg 1
- 308 Omdrejningsstæller anlæg 2
- 313 Reguleringsmodstand for YM
- 314 Reguleringsmodstand for YS
- 354 Kontrolllys radio
- 359 Mikrofon
- 360 Trykknop "Mikrofon"
- 434 Nedblændingsmodstand f. projektør
- 443 Digitalur
- 315 Hastighedsmåler

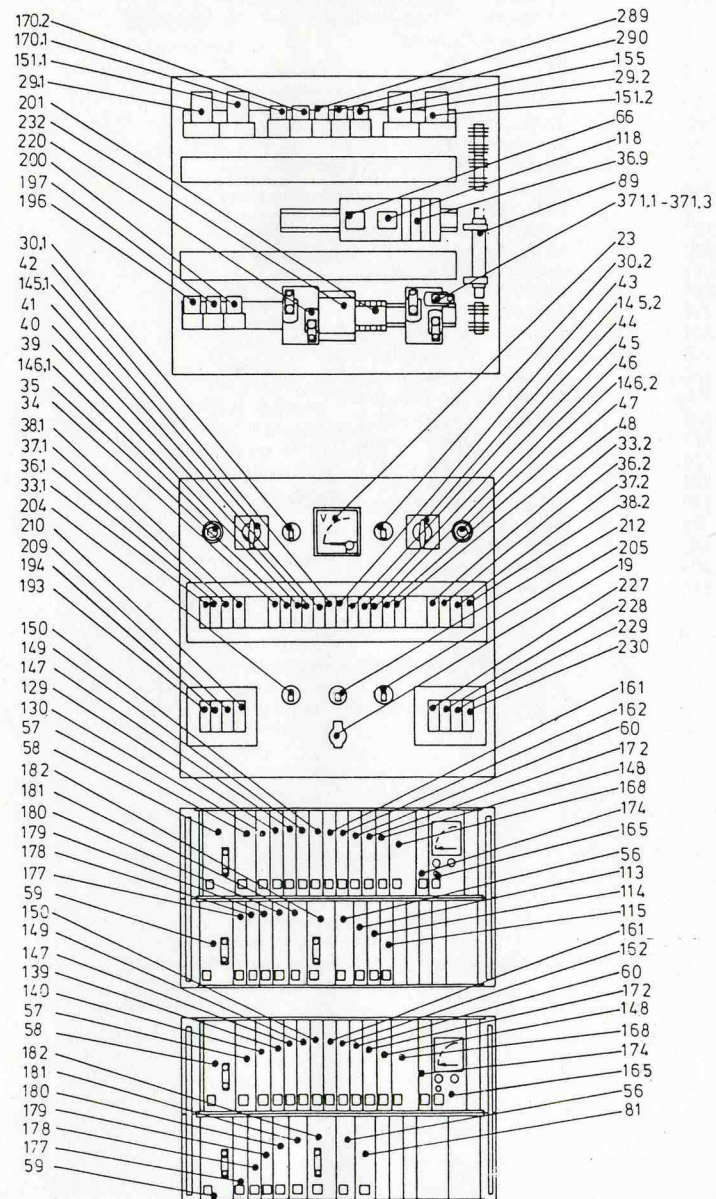
And. Zust.	Ursprung	LB(03), HP(05), SB(10)	Førerbord YM Arrangement af el-instrumenter	Dg 07.621
------------	----------	------------------------	---	-----------



Pos.nr.

Benævnelse

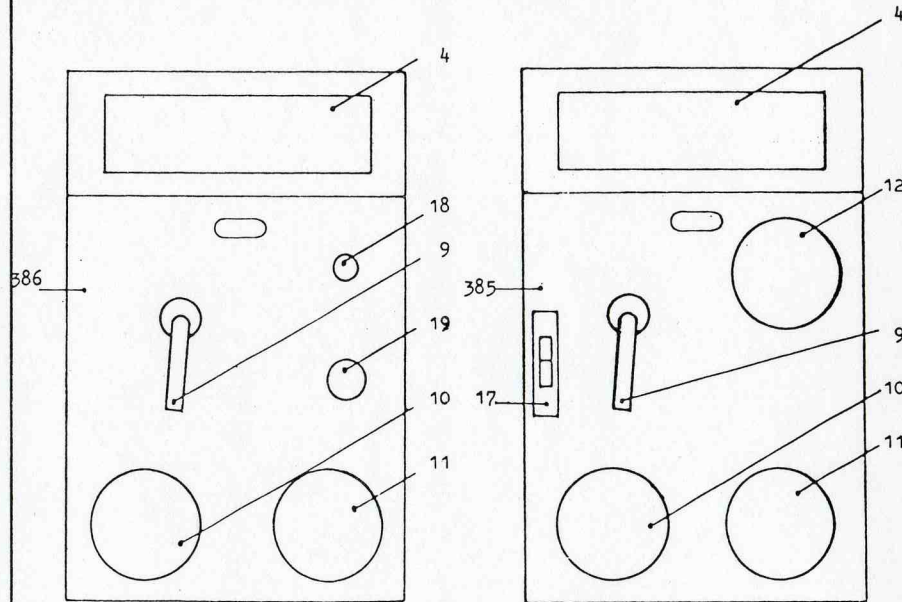
Pos.nr.	Benævnelse
1	Batteri
21	Stikdåse
76	Fodkontakt "Sifa"
77	Håndkontakt "Sifa"
109	Klokke
110	Sifa-Summer
169	Vandstandselektroder
198	Beskyttelse "TVR 1 ind"
199	" " "TVR 2 ind"
213	Skifter for transistorlamper
225	Turboveksleretter 1
226	Turboveksleretter 2
267	Lampe "Førerpult"
283	Førerstandsventilator
321	Dørbetjening
322	Dørkontrol
323	Skifterelæ
324	Diode (ensretter)
325	Dørmotor
325	Slutkontakt "Dørbetjening"
327	" " "Dørstyring"
328	" " "Dørkontrol"
329	Magnet "Dørlåseåbning"
337	Centralkobling i KK-ende
339	Stikdåse 24 pol.
341	" " 16 pol.
343	" " 6 pol.
353	Radioanlæg
358	Plade med forstærker og relækasser
385	Batteritavle 2
386	" " 1
437	Trykknop "Klokke"
439	Stikdåse 42- polet Gr II
445	Apparattavle A-række



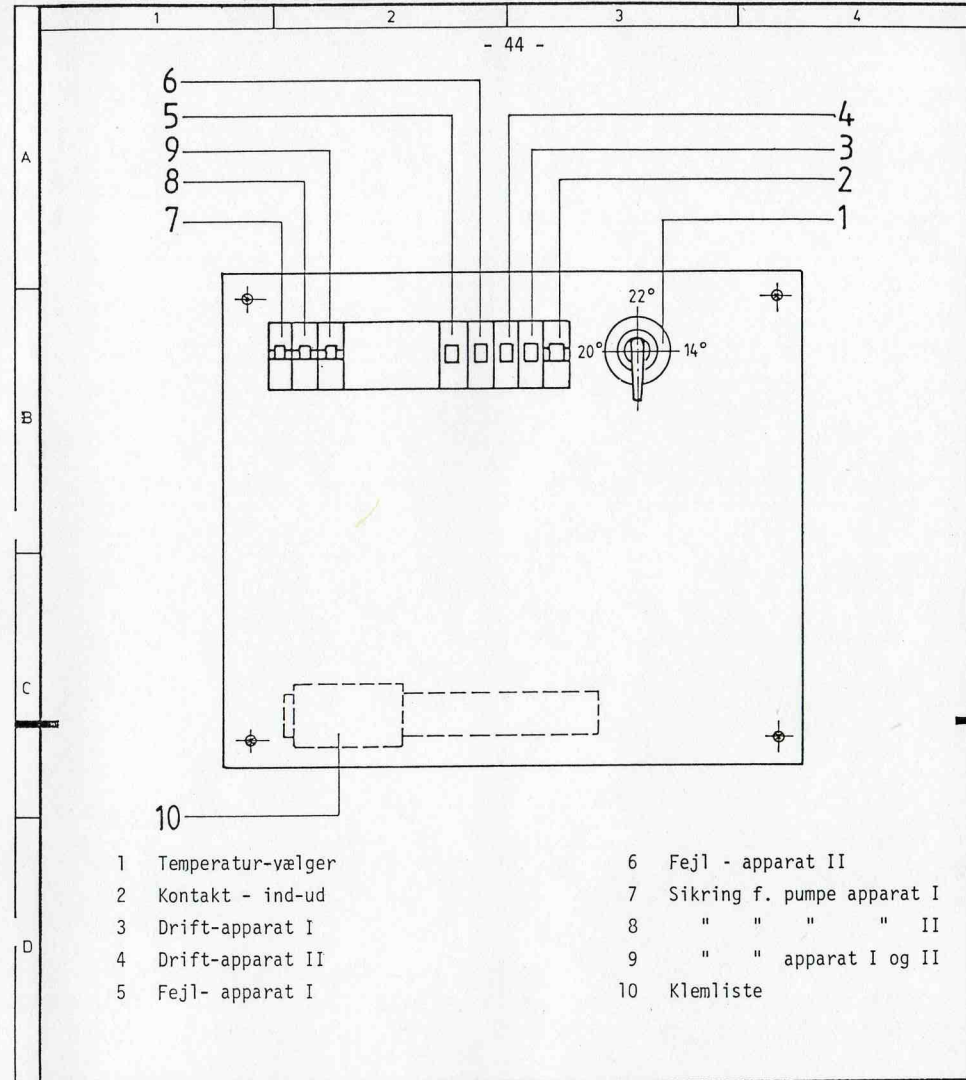


- 42 - Apparattavle YM Placering af elektriske apparater		Dä 7.634 blad 2 af 3 bl.
Pos.	Benævnelse	
19	Stikdåse "Håndlampe" m. klapdæksel	
23	Voltmeter	
29	Driftsafbryder	
30	Kontakt "Driftsafbryder"	
33	Kontakt "Motorkontrol"	
34	" " "Manøvestrøm"	
35	" " "Klokke"	
36	" " "Gear"	
37	" " "Start"	
38	" " "Brændoliereregulering"	
39	" " "Frontlanterne venstre"	
40	" " "Frontlanterne højre"	
42	" " "Førerstand-Instrumentbelysning"	
43	" " "Vinduesvisker"	
44	" " "Defroster"	
45	" " "Horn-Varme i udv. spejle"	
46	" " "Dørstyring"	
47	" " "Radio"	
48	" " "Højttaleranlæg"	
56	Netdel-"overvågning"	
57	Netdel-Elektron-spænding	
58	Konstant sikring "Etage A"	
59	Konstant sikring "Etage B"	
60	Stikkort "Sikringskreds"	
66	Relæ "Tomgang"	
81	Netdel-"overvågning"	
89	Beskyttelsesmodstand	
113	Hastighedsmåler	
114	Logikkort "Advarselslampe"	
115	Logikkort "Horn-Bremse"	
118	Dødmand (relæ "Sifa")	
129	Stikkort-Relægruppe-"Fartretning Frem"	
130	Tidsrelæ "Kørestyring"	
139	Stikkort relægruppe "Fartretning Bak"	
140	Tidsrelæ "Kørestyring"	
145	Motorudkobling	
146	Trykknop "Koldstart"	
147	Stikkort relægruppe "Start-Stop"	
148	Stikkort "Overvågningsrelæ"	
149	Stikkort "Start-Stop"relæ	
150	Stikkort "Pulsrelæ Starter"	
151	Relæ "Start"	
155	Relæ "Gear ud"	
161	Stikkort "Generatorovervågning"	
162	Stikkort-relægruppe "Olietryk"	
165	Stikkort-"Temperaturovervågning-Kølevand"	
168	Stikkort-"Vandstandovervågning"	
170	Relæ for "Varme"	

- 42 - Apparattavle YM Placering af elektriske apparater		Dä. 07.634 blad 3 af 3 bl.
Pos.	Benævnelse	
172	Stikkort - "Omdrejningsovervågning"	
174	Stikkort - "Temperaturovervågning-Gearolie"	
177	Stikkort "Spærre"	
178	Stikkort "Op"	
179	Stikkort "Ned"	
180	Stikkort "Slutforstærker op"	
181	Stikkort "Slutforstærker ned"	
182	Stikkort "Betjeningsdel"	
193	Kontakt "Belysningsstyring"	
194	Kontakt "Nødbelysning"	
196	Relæ "Belysning ind"	
197	Relæ "Transistorlampe"	
200	Relæ "Nødbelysning"	
201	Vekselstrømfrakobling	
204	Kontakt "TVR 1"	
205	Kontakt "TVR 2"	
209	Kontakt "Nødbelysning"	
210	Kontakt "Transistorlampe"	
212	Kontakt "Nødbelysning"	
220	Nødbelysning Bagagerum	
227	Kontakt "Lysgruppe I"	
228	" " "Lysgruppe II"	
229	" " "Lysgruppe 1"	
230	" " "Lysgruppe 2"	
232	Relæ "Nødbelysningsindkobling"	
289	Relæ "Sand-Bak"	
290	Relæ "Sand-Frem"	
369	Ensretterventil modul	
371	Ensretterventil	

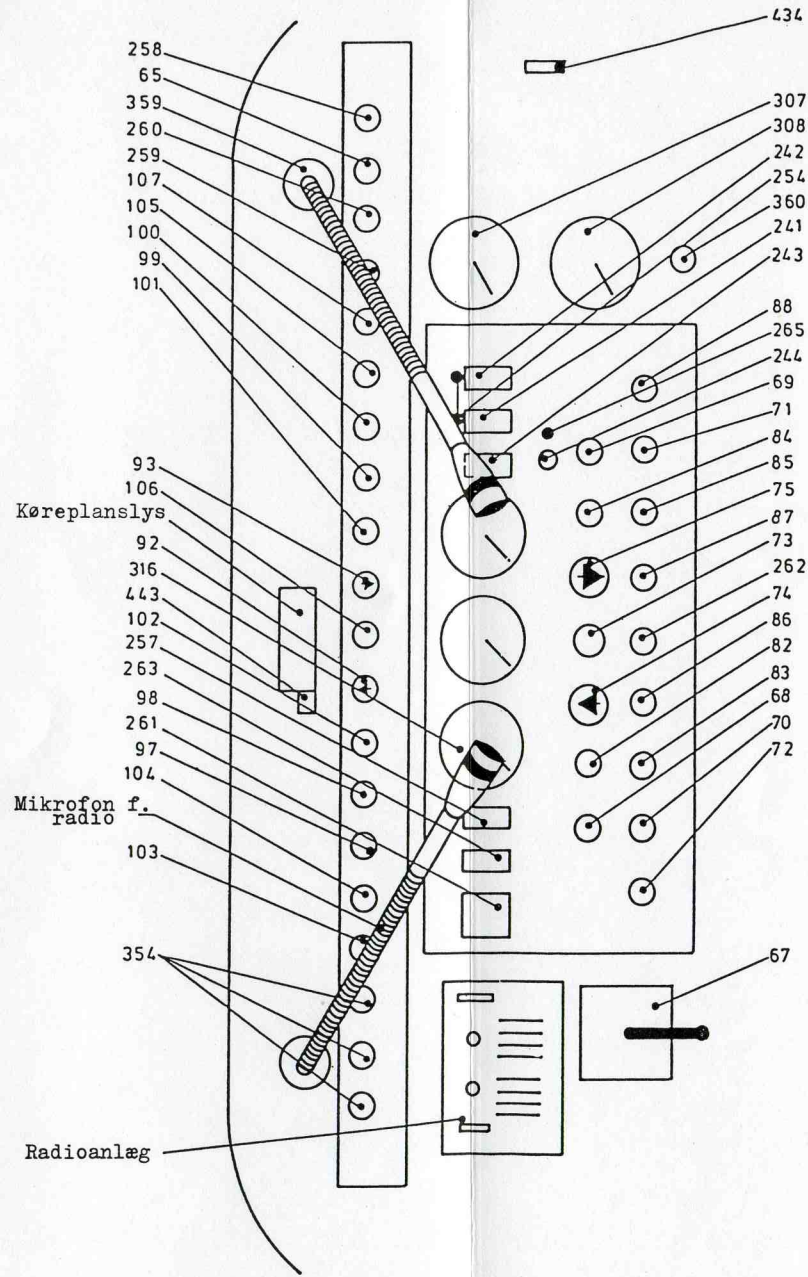


Pos-Nr.	Benævnelse
4	Batterihovedsikring
9	Batterihovedafbryder
10	Sikring 63 A "anlæg 1 og 2"
11	Sikring 63 A "TVR 1 og 2"
12	Sikring 50 A "24V - styrevogn"
17	Sikringsautomat "Varme"
18	"Håndlampe"
19	Stikdåse "Håndlampe"
385	Batteritavle 2
386	" 1



- |                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| 1 Temperatur-vælger | 6 Fejl - apparat II          |
| 2 Kontakt - ind-ud  | 7 Sikring f. pumpe apparat I |
| 3 Drift-apparat I   | 8 " " " " II                 |
| 4 Drift-apparat II  | 9 " " apparat I og II        |
| 5 Fejl- apparat I   | 10 Klemliste                 |

for BS 7 og 7a Bane: HHGB, HFH/GDS, LB ØS, HP, HNJ, VNJ OHJ/HTJ, VLT, SB		Ausgabe 01 Datum 26.4.83			
Maße ohne Toleranzangabe		Maßstab			
Håndbog side 44					
Datum Bearb 26.4.83		Name Valotte			
Gepr.		Varmetavle			
Norm					
Zust.		Bilag 31.01		Ident-Nr.	Blatt
				Ers. f.	



- 65 Førerstandskontakt
- 67 Kørekontroller
- 68 Trykknop "Døre lukke venstre"
- 69 Trykknop "Døre lukke højre"
- 70 Trykknop "Døre åbne venstre"
- 71 Trykknop "Døre åbne højre"
- 72 Trykknop "Sanding"
- 73 Trykknop "Gear ud"
- 74 Trykknop "Gear ind-frem"
- 75 Trykknop "Gear ind-bak"
- 82 Trykknop "Motor 1 START"
- 83 Trykknop "Motor 1 STOP"
- 84 Trykknop "Motor 2 START"
- 85 Trykknop "Motor 2 STOP"
- 86 Trykknop "Togbelysning ind"
- 87 Trykknop "Togbelysning ud"
- 88 Trykknop "Klokke"
- 92 Meldelampe "Gear-frem ind"
- 93 Meldelampe "Gear bak ind"
- 97 Meldelampe "Motor 1"
- 98 Meldelampe "Motor 2"
- 99 Meldelampe "Motor 3"
- 100 Meldelampe "Motor 4"
- 101 Meldelampe "Kølevandstemperatur"
- 102 Meldelampe "Generator"
- 103 Meldelampe "Gearolietryk"
- 104 Meldelampe "Dørkontrol venstre"
- 105 Meldelampe "Dørkontrol højre"
- 106 Meldelampe "Hovedbeholdertryk"
- 107 Meldelampe "Ladning"
- 241 Skydekontakt "Frontlys venstre"
- 242 Skydekontakt "Frontlys højre"
- 243 Skydekontakt "Projektør"
- 244 Vippekontakt "Nedblænding"
- 254 Kontrolllys for frontlanterne rød
- 257 Skydekontakt "Førerbord-indstrumentbelysning"
- 258 Trykknappkontakt "Køreplansholder"
- 259 Kontakt "Vinduesvisker"
- 260 Trykknop "Vinduesvasker"
- 261 Kontakt "Førerstandsvarmeapparat"
- 262 Trykknop "Horn"
- 263 Skydekontakt "Udv. spejl"
- 265 Nedblændingskontakt
- 307 Omdrejningstæller anlæg 1
- 308 Omdrejningstæller anlæg 2
- 316 Hastighedsmåler
- 354 Kontrolllys radio
- 359 Mikrofon
- 360 Trykknop "Mikrofon"
- 434 Nedblændingsmodstand f. projektør
- 443 Digitalur
- 456 Meldelampe "Standser"

**EMG**

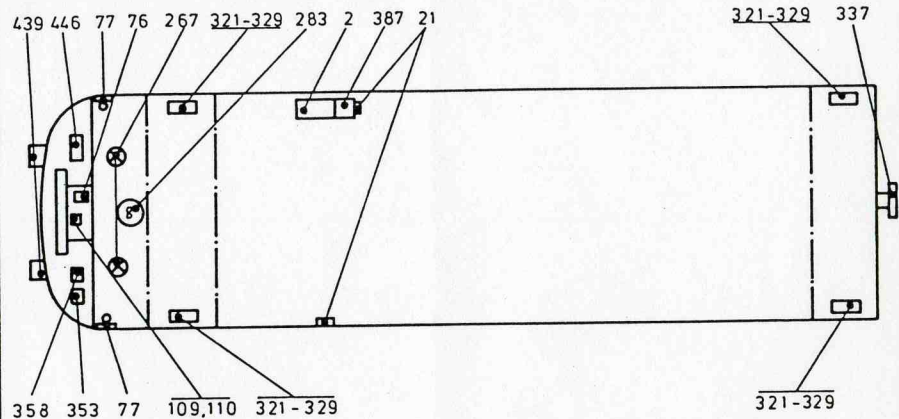
15.06.83-Ac/Hae-

- 46 -  
YSPlacering af el-apparater  
HP (05), SB (10)

D# 07.652

1. Blatt

Blatt Nr. 1



Pos.nr.

Benævnelse

2	Batteri
21	Ladestikdåse
76	Fodkontakt "Sifa"
77	Håndkontakt "Sifa"
109	Klokke
110	Sifa - summer
267	Lampe "Førerstand"
283	Førerstandsventilator
321	Kontakt "Dørbetjening"
322	" " "Dørkontrol"
323	Kontaktrelæ
324	Ensretter
325	Motor f.dør
326	Slutkontakt "Dørbetjening"
327	" " "Dørstyring"
328	" " "Dørkontrol"
329	Magnet "Dørlås"
337	Centralkobling KK-ende
353	Radioanlæg
358	Magnetplade m.forstærker og relækasser
387	Batteritavle
438	Stikdåse 42, Pol. Gr.II
446	Kontakttavle

**EMG**

01.06.1983-Ac/Pt

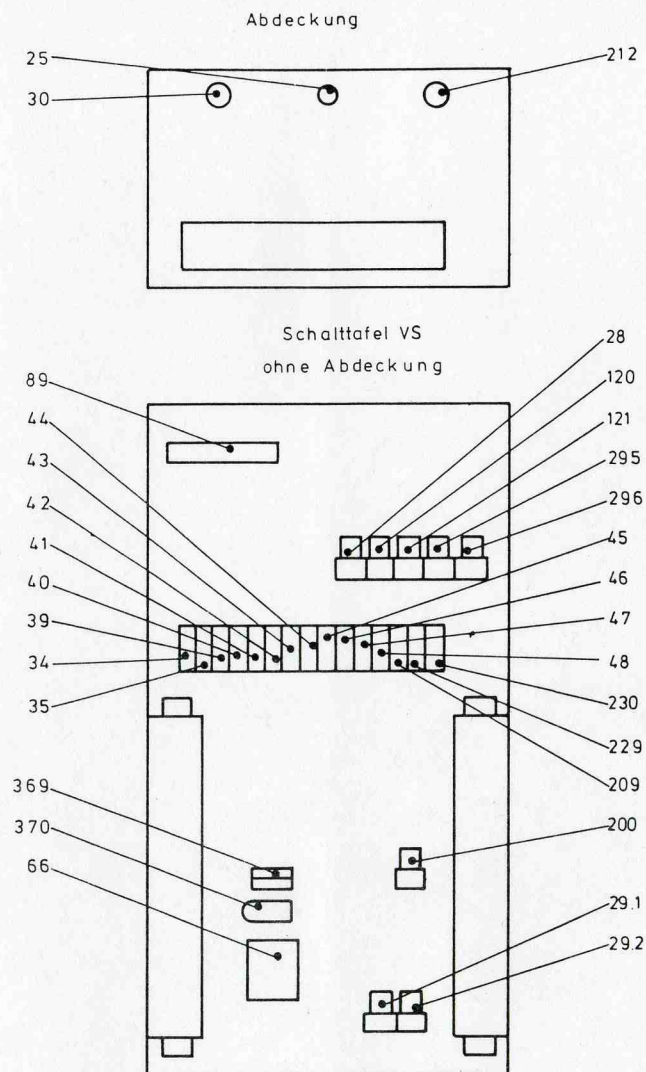
- 47 -

Apparattavle YS  
Placering af elektr.apparater  
HHGB(01), HFHJ/GDS(02), LB(03), HP(05),  
HHJ(06), SB(10)

D# 07.655

2. Blätter

Blatt Nr. 1



**EMG**

20.05.1983-Gs/Ges

- 47 -

Apparattavle YS  
Placering af elektr. apparater

Dæ 07.655

Blad 1

af 2 bl.

Pos.nr.	Benævnelse
25	Markeringlys "Batteri"
28	Relæ "Lys-Ladning"
29.1	Relæ "Driftsafbryder"
29.2	Relæ "Driftsafbryder"
30	Kontakt "Driftsafbryder"
34	" "Styring"
35	" "Klokke"
39	" "Frontlys venstre"
40	" "Frontlys højre"
41	" "Projektør"
42	" "Førerstands- instrumentbelysning"
43	" "Vinduesvisker/vasker"
44	" "Førerstandsopvarmning"
45	" "Horn-udv. spejlvarme"
46	" "Dørbetjening"
47	" "Radio"
48	" "Højtaleranlæg"
66	Relæ "Førerstand"
88	Sikringsmodstand
120	Relæ "Sifa"
121	" "Sifa-sommer"
200	" "Nødbelysning"
209	Kontakt "Nødbelysning"
212	" "Nødbelysning"
229	" "Lysgruppe 1"
230	" "Lysgruppe 2"
295	Relæ "Sanding-frem"
296	" "Sandstrøning"
369.1	Ensretterventil-modul (Diode)
369.2	Ensretterventil-modul (Diode)
370	Ensretter (Diode)

**EMG**

01.06.1983-Ac/Pr

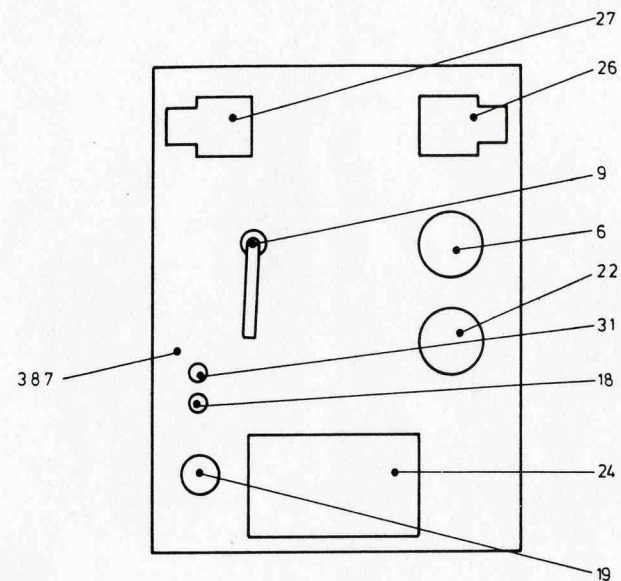
- 48 -

Batteritavle YS  
Placering af elektr. apparater  
HHGB(01), HFHJ/GDS(02), LB(03), ØSJS(04),  
HP(05), HHJ(06), VLTJ(07), OHJ/HIJ(08), VLT(09)

Dæ 07.660

1 Blatter

Blatt Nr 1



Pos.nr.	Benævnelse
6	Batterisikring
9	Batteri-hovedafbryder
18	Kontakt "Håndlampe"
19	Stikdåse "Håndlampe"
22	Sikring "Varme"
24	Minimalspændingsrelæ
26	Minimalspændingsafbryder
27	Batteri-frakoblingsrelæ
31	Kontakt f. Minimalspændingsrelæ
387	Tavle