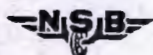


Frykt 722.01



BESKRIVELSE OG BETJENINGSFORSKRIFTER
FOR
DIESELHYDRAULISK ROTERENDE SNÖPLOG
Di R1

Henschel-Werke
Aktiengesellschaft
Kassel

BETJENINGSVEILEDNING

for

H E N S C H E L - DIESELHYDRAULISK SNEPLOG

Fabriknummer 31.105

H E N S C H E L - W E R K E
AKTIENGESELLSCHAFT

A) Beskrivelse av sneplogen

1. Hovedmål, konstruksjonsdata og generell beskrivelse

- 1.1. Hovedmål og konstruksjonsdata
- 1.2. Varslingsanlegg
- 1.3. Oppbygging

2. Maskinanlegg

- 2.1. Dieselmotor
- 2.2. Hydraulisk veksel
- 2.3. Mekanisk etterveksel
- 2.4. Akseldrift
- 2.5. Aksel for skovlhjul
- 2.6. Torsjonsaksel
- 2.7. Elastisk sikkerhetskobling
- 2.8. Sneryddingsutstyr
- 2.9. Kjøleanlegg

3. Trykkluftanlegg

- 3.1. Trykkluftanlegg
- 3.2. Automatisk trykkluftbremse
- 3.3. Direkte trykkluftbremse
- 3.4. Sandingsanlegg
- 3.5. Trykkluftstyring

4. Hjelpeinnretninger

5. Elektrisk anlegg

Detaljer se:

- | | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Tegning nr. 19 | Koblingssjema, Styring og Belysning |
| Tegning nr. 20 | Koblingssjema oppvarmingsanlegg |
| Tegning nr. 21 | Opplysninger for koblingssjema |
| Tegning nr. 22a - 22h | Koblingssjemaer |

B) Betjeningsveiledning

1. Veiledning for driften

2. Forberedelser for kjøring

3. Igangsetting av sneplogen

3.1. Forberedelser

3.2. Start av dieselmotoren

3.3. Innkobling av etterveksel for kjøring eller snerydding

4. Kjøring for egen motor

4.1. Klargjøring for drift

4.2. Drift

4.3. Stopp

5. Snerydding

5.1. Forberedelser og oppstarting

5.2. Snerydding

5.3. Sidevinger

5.4. Skraper

6. Stopp av dieselmotoren

7. Sleping av sneplogen

8. Drift i nødtilfelle

9. Stopp av sneplogen

C) Vedlikeholdsforskrifter

=====

1. Dørlip vedlikehold
2. Hver 50. time
3. Hver 125. time
4. Hver 250. time
5. Hver 500. time
6. Hver 3000. time
7. Hver 6000. time
8. Generelle opplysninger
9. Forholdsregler ved lengre stans

D) Fortegnelse over tegningene

1. Generell konstruksjon av anlegget
2. Ytelsesdiagram
3. Hydraulisk veksler
4. Hydraulisk veksler oljekretsløp
5. Mekanisk etterveksler skjema
6. Mekanisk etterveksler styring
7. Akselkasseføring
8. Akseldrift
9. Instrumentenes plassering
- 10a. Dydluftskjema (bremsen)
- 10b. Trykluftskjema (styring)
11. Skjema for koble- og varmeanlegg
12. Skjema for bremsoljesystem
13. Anordning av båndingaksel til akseldrift
14. Plan over smørepunkter
15. } Smøreinstruks
16. } *Utgått* } Smøremiddefortegnelse
17. } } Tilfylling av smørelje og fett for første gang
18. Verktøyliste
19. Koblingskjema - Styring og Belysning
20. Koblingskjema varmeanlegg
21. Opplysninger for koblingskjema
- 22a - 22b. Koblingskjemaer

1. Hovedmål, konstruksjonsdata og generell beskrivelse

1.1. Hovedmål og konstruksjonsdata

1.101 Akselarrangering (A1)'(2)'

1.102 Hovedmål

Spørvidde	1435 mm
Hjuldiameter ny	850 mm
Hjuldiameter slitt	820 mm
Total hjulstand	6900 mm
Boggi-hjulstand	1900 mm
Lengde over buffere	12 733 mm
Største høyde	4300 mm
Største bredde	3250 mm
Minste korraderadius	120 m

1.103 Vekter

Tjenestevekt	66 t
Materialvekt	59,8 t
Største stat. akseltrykk, løpeaksel	16,3 t
Største stat. akseltrykk, drivaksel	17 t

1.104 Hastighet

a) Største hastighet (fremover/bakover) ved kjøring for egen motor	60 km/t
b) Hastighet ved snerydding, alt etter belastning av skovlhjulet, maks.	60 km/t
c) Hastighet ved sleping med mekanisk etterveksel i midtstilling	80 km/t

1.105 Skovlhjul

Skovlhjuldiameter	3000 mm
Rotorytelse	880 HK
Svingmoment, på skovlhjulet ved ca. 50 o/min.	8000 mlp

1.106	<u>Snerydding</u>	
	Ryddingsbredde maks.	3300 mm
1.107	<u>Trekk-krefter</u>	
	(Kjøreytelse maks. 460 HK)	
	Største starttrekk-kraft ved hjulomfang	4400 kp
1.108	<u>Tankkapasitet og sandforråd</u>	
	Diesellolje	5000 ltr
	Sand	150 kg
1.109	<u>Påfyllingsmengder</u>	
	Kjølevann	750 ltr
	Motoromslolje	510 ltr
	Hydraulisk veksellolje	ca. 400 ltr
	Mekanisk etterveksellolje	55 ltr
	Akseldriftolje	9 ltr
	Ventilatordrift	11 ltr
1.110	<u>Dieselmotor</u>	
	Type GM.EHD - 8 syl. - 2 takt dieselmotor	8/567 C
	Ytelse	950 HK
	Turtall	835 o/min
	Tomgangsturtall	275 o/min
	Sylinderløring	215,9 mm
	Slaglengde	254 mm
1.111	<u>Dreiemomentomformer</u>	
	KRUPP-Dreiemomentomformer system Lysholm, type LV 43 med utrykkbart pumpehjul og med innhængsytelse	880 HK
1.112	<u>Hydraulisk veksell</u>	
	Hydraulisk veksell med innbygget dreiemomentomformer som under punkt 1.111 med en inn- og utgående tannhjuls- onsetting	
	maks. turtall ved start	835 o/min

1.113 Mekanisk etterveksel

HENSCHEL-Mekanisk-Etterveksel WG 950	
med drift for skovlhjul	160 o/min
med drift for kjøring	715 o/min
Utvekslingsforholdet for skovlhjuldrift	1 : 5,23
for kjøredrift	1 : 1,17

1.114 Akseldrift

HENSCHEL-Konisk-Tannhjulveksel	
med Sykle-Palleid fortanning	type AK 18
med utvekslingsforhold	1 : 1,962

1.115 Kjøleanlegg for motorkjøling

General Motors vannkjøler med mekanisk drevet inn- og utkobbar vifte	
Turtall på vifte maks.	1250 o/min
Driftsytelse ca.	30 HK

1.116 Kjøleanlegg for dreiemomentomformer

BEHR oljekjøler i luftstrømmen til General Motors kjøler

1.117 Brennoljeanlegg

2 brennolje-tanker sammenkoblet, men med mulighet for separat avtapping. HSB-Standard-tilkoblingsstuss med innlagt beskyttelses-sil og sperreventil - tillater trykkanking. I hver av tankenes overflødsledninger er det innbygd flammeskyttelse.

1.118 Bremse- og trykkluftanlegg

Automatisk trykkluftbremse (togbremse) og direktvirkende bremse.	
Luftkompressor KNORR	type VV 230/180 N 1
Inngangsyttelse	19 HK
Turtall	1800 o/min
Innsugt luftmengde	1780 ltr/min

1.119 Elektrisk utstyr

Batteri HHE, 60 volt 150 Ah 48 celler
Generator General Motors 10 kw 74 volt
Starter General Motors type 000-911
2 stk. varmeelementer 2 x 7,5 kw 220 volt (3~)
Kjølevann-cirkulasjonspumpe 220 / 380 volt (3~)
1 stk. varmekolbe Pyrox 100 W 74 volt

1.120 Styrings- og overvåkningsanlegg

Dieselmotoren blir styrt elektrisk. Den mekaniske etterveksel blir koblet pneumatisk og overvåket elektrisk. Det er innbygget et kommandosignalanlegg for å kunne gi ordre til skyvelokomotivet. Elektriske temperaturkontrollanlegg er anordnet.

1.2. Varslingsanlegg

System	Varsellampe lyser	Alarmklokke	Kontrollsystem
Motorkjølevann over 95 °C	Kjølevann Temperatur	ringer	---
Dreiemomentomformer- olje over 100 °C	Transmisjonsolje Temperatur	ringer	---
Motoroljetrykket for lavt	---	ringer	Motor stanser
Trykk i hovedluftledning under 2,5 ato	---	---	Motor i tomgang
Skovlhjulets turtall over 150 o/min.	---	---	Motor på lavest kjøretrinn
Dieselmotorens turtall over 910 o/min	---	---	Motor stanser

1.3. Generell beskrivelse - Oppbygging (se tegning nr. 1)

Den roterende sneplogen blir vanligvis tatt i bruk hvor andre ploger ikke lenger kan makte snehøyden, d.v.s. snehøyder over ca. 1,50 m.

Hele motorraften blir brukt til driften av skovlhjulet, d.v.s. til sneryddingen. Fremdriftskraften blir gitt ved ett eller to sterke skyvelokomotiver. For fremføring til arbeidsstedet kan sneplogen kjøres ved egen motorkraft. Driften av skovlhjulet skjer fra dieselmotoren gjennom en hydraulisk veksel (Wandler) og en mekanisk etterveksel.

Sneplogen er et 4-akslet skinnegående kjøretøy med 2 boggiar. På en meget stiv ramme er den 8 sylindrede motoren, den hydrauliske veksel, den mekaniske etterveksel og skovlhjulet plassert. Driften av den hydrauliske veksel skjer over en torsjonsaksel. Den hydrauliske veksel og ettervekselen er sammenbygget og driften av skovlhjulet skjer over en elastisk slettebetekobling. Skovlhjulet er engitt av et sylindrisk bus.

Ryddingsprofilets bredde bestemmes ved hjelp av 2 forstillbare sidevinger. Under plogen er det en i høyden pnevmatisk stillbar skraper. Denne virker som en flensrensler. Bak skovlhjulet, over skovlhjulaksen, er førerhuset plassert. Bak førerhuset er maskinrommet.

De 2-akslede boggiene har utvendigliggende SKF-rullelagere av UIC-type. Boggirammen er en kraftig sveisekonstruksjon. Alle hjul blir bremsset ensidig. Ballbrefjærene ligger over aksellansene og er forbundet over fjærbalanser. Den forreste akselen til fremre boggi er drivakselen. Denne blir drevet ved hjelp av en kardangaksel over 2 seldrift en.

Hovedrammen er en sveise konstruksjon. Den består av 2 langsgående bjelker som er forbundet med kraftige tverrgående stag. På opplagringsstedene for drifts- og sneryddingsaggregater er hovedrammen forsterket, slik at man oppnår en meget stiv konstruksjon. Hovedrammen er opplagret på de 2 boggiar over 4 fettsmerte glidestykker.

Førerhuset og maskinrommet er kledd med profilforsterkede stålplater. Førerhuset har lyd-varmeisolerete vegger. Maskinrommet som er skilt fra førerhuset med en dobbeltvegg, er innvendig sprøytet med lydisolerende stoff. I førerhusets front, bakvegg og sidevegger er det anordnet 2 faste vinduer, og i sidedørene 2 skyvevinduer. Frontvinduene er utstyrt med Atlas-roterende-vinduer. Alle faste vinduer har defrosteranlegg. Maskinrommet har på hver side 2 faste vinduer og på bakveggen ett. Det er dessuten montert faste luftgittere som kan tettes fra baksiden. Kjøleluften innsuges gjennom spesielle åpninger som på yttersiden har beskyttelsesritter. På baksiden er det sjalusier som automatisk regulerer luftgjennomgangen. Over vann- og oljekjøleren er det på vognaket montert sjalusiklaffer som fra innersiden kan bli betjent med hånd ved hjelp av teleflekkstrekk og som kan bli låst i forskjellige stillinger. Store avtagbare takluker gjør det mulig å ta inn og ut de enkelte aggregater.

Førerhuset og maskinrommet er forbundet ved en dør. Det er i maskinrommet en nøddør på hver side og i bakveggen en stor tofløyet dør. Maskinrommet kan, etter forskyvning av bremseoljetankene og etter å ha løst rammeforbindelses-skrueene, tas av - løfteører er montert.

2. Maskinanlegg

2.1. Dieselmotor

Se GM-Engine Maintenance Manual for modell 567 C.

2.2. Hydraulisk veksel (tegning nr. 3)

Den hydrauliske veksel tjener til trinløs transmisjon mellom driftsmotor og skovlhjulets drift, henholdsvis plogens fremdrift.

Inngående dreiemoment i vekselen blir via en inngående tannhjulomsetting dreiemomentomformer og en utgående tannhjulomsetting overført til plogens mekaniske etterveksel.

2.21. Inngående tannhjulomsetting

er en tannhjulomsetting som har til oppgave å frembringe det primærturtall som er nødvendig for å overføre motorytelsen gjennom dreiemomentomformereren. Den består av et enkelt hjulpar med skrå, herdete og slipte tenner.

Driftshjulet for oljetannhjulspumpen går i inngrep med tannhjulet på inngående aksel. Pumpen er festet på veksellusets ytterside og er således lett løslar.

2.22. Dreiemomentomformer

(System LYSHOLM) - type LV 43 har

ett aksialt forskyvbart pumpehjul

ett 1-trinns turbinhjul samt

ett 1-trinns ledeshjul.

Ledeshjulet er festet til huset for dreiemomentomformereren.

2.221. Dreimomentomformereren

er under drift stadig fylt med olje. Omformerolien er samtidig smørelje for den mekaniske delen av omformereren.

Tilberlig spaltetetting tjener som tetting rundt pumpe- og turbinakse der disse går igjennom omformerhuset og inn i veksellhuset. Gjennom denne tettingen vil det hele tiden trenge små mengder olje som går til smøring av pumpe- og turbinlagene i omformerhusets vegger. Denne "lekkasje" blir under driften igjen tilført omformereren. Derimot forsvinner endel av oljen når motoren står stille slik at omformereren etter lengre stillstand vil være omtrent halvtom.

2.222. Pumpehjulet

er aksialt forskyvbart og kan ved hjelp av en servo-anordning lett og fort bli kjørt inn eller ut av kretsløpet. Ved utrykket pumpehjul er momentoverføringen minimal. Servo-anordningen utfører den aksiale flyttingen av pumpehjulet og består i hovedsaken av et stempel med stempelring (se tegning nr. 3) som er direkte forbundet med en forskyvbar aksel. I den andre enden av denne aksel sitter pumpehjulet. Akselen beveger seg aksialt gjennom inngående taubjullomsettings minste tannhjul og får overført vridmomentet gjennom "splines". For å få pumpehjulet innrykket i kretsløpet blir det gjennom en ventil (se avsnitt 2.26) ledet trykkolje fra oljekretsløpet gjennom åpningen "Z" til servo-stempelet. Styringsstempelet "K" lukker nå for olje fra omformereren som kommer gjennom kanal "a". Samtidig stenger stempelet "K" for åpning "b" som har til oppgave å føre olje fra omformereren til servo-stempelets bakside, og oljen som tilføres kan trykke servo-stempelet frem slik at pumpehjulet presses inn i kretsløpet.

Skal pumpehjulet rykkes ut av kretsløpet vil oljen på fremsiden av servo-stempelet bli koblet via en ventil (se avsnitt 2.26) til olje- returledning. Trykket vil da bli redusert.

Oljen i omformereren er under trykk og vil derfor gjennom kanalen "a" skyve stempelet "K" så langt tilbake mot fjæren at åpningen "b" blir frilagt og oljen kan fritt strømme til baksiden av servo-stempelet.

På grunn av trykket i omformeroljen vil servo-stempelet bevege seg utover og derved rykke pumpehjulet ut av kretsløpet.

På frøntsidan av servo-sylindern er det montert en luftventil "L" med følefot "T" for å kunne registrere den viktige stilling "Pumpehjul Utrykket".

2.223. Turbinen og ledehjulet

er énkranset. Turbinens og ledehjulets skovler er laget barevingeaktige, d.v.s. i fronten avrundet og ved enden helt skarp.

2.23. Utgående tannhjulomsetting

reducerer turbinturtallet til det nødvendige driftsturtall. Denne består av et enkelt hjulpar med skrå, hardete og slipte tenner.

2.24. Kassen for den hydrauliske veksel

De ovenfor beskrevne deler er innebygget i en oljetett kasse som samtidig tjener som oljebeholder. Kassen er delt i høyde med inn- og utgående aksler og omformeraksel. Oljetannhjulpumpens drev som ikke ligger i dette plan er utformet som en pluggakse. Begge kassedeler er sveiset sammen av stålplater. På utgående akselside er det montert en plate, og mot denne blir den mekaniske ettervekselen skrudd fast. Den hydrauliske veksel og den mekaniske etterveksel er festet til bunnrammen på 3 punkter. 2 av disse punktene er på ettervekselen og ett på den hydrauliske veksel.

Kassen for filteret og reduksjonsventilen (se avsnitt 2.25) er festet til kassen. I høyde med oljebeholderen er det montert en rektangulær flens og gjennom denne er varmeslangen innstukket. I slangen kan varmt vann eller damp sirkulere for å varme opp oljen før sneplogen skal settes i drift, i tilfelle oljen på grunn av lave temperaturer er blitt tykkflytende.

På den ene siden sitter det et kontrollglass og på toppen 2 kontrollhull hvorav det ene tjener som oljepåfyllingsstuss. Påfyllingsstussens lokk er utformet som en ventilasjonslette. På det dypeste punkt av kassen er det montert en magnetisk bunnplugg som muliggjør tømming av oljebeholderen.

2.25. Oljekretsløp (se tegning nr. 4)

Det ytre oljekretsløp i motsetning til det indre i dreiemomentomformerens tjener følgende formål:

- 2.251. Å fremføre det for kjøling og rensing nødvendige kvantum driftsolje samt å dekke de i systemet oppståtte driftstap (f.eks. ved spaltettingene).
- 2.252. Å muliggjøre smøring av lager og tannhjul.
- 2.253. Å mate servo-anordningen.

Oljen blir hele tiden når motoren går, sirkulert ved hjelp av tannhjulspumpen som blir drevet via inngående tannhjulomstilling. Oljen passerer først et finfilter og går deretter inn i dreiemomentomformerens på dennes ledohjulsside. På turbinsiden sitter det en reduksjonsventil og her kommer oljen ut igjen. På grunn av reduksjonsventilen vil trykket i omformerens, nesten uavhengig av leveringsmengde og viskositet, bli holdt konstant. Etter reduksjonsventilen passerer oljen kjøleren og renner herfra praktisk talt trykkløs tilbake til oljeholderen.

Før en reduksjonsventilen forgrener ledningen seg og olje blir ført til trykkmåleren og til ventilen som gir olje til servo-anordningen for pumpehjulet. Ytterligere trykkolje til smøring av lagere og tannhjul blir tatt ved filteret og omformerens høyeste punkt. Tilkoblingen på omformerens tjener samtidig som lufting. Gjennom ventilen "V" som er montert på hver side av den hydrauliske vekselkassen, kan dreiemomentomformerens og reduksjonsventilen bli helt tømt når plogen står stille.

På ledningen til kjøleren er det tilkoblet et fjerntermometer som kontrollerer oljetemperaturen. Denne må ikke overskride 100°C. Ved fullt turtall skal oljetrykket være 6 ato. Oljenivået i oljeholderen kan kontrolleres ved hjelp av en peilestav som er utstyrt med minimums- og maksimumsmerker.

2.26. Styring

Før inn- og utkobling av den hydrauliske vekselen (Wandler) er det anordnet en bryter som styrer en elektrohydraulisk ventil. Gjennom denne ventilen blir trykkoljen til inn- og uttrykking av pumpehjulet (se avsnitt 2.222) styrt.

Luftventilen med følefoot som er montert på servo-sylindere er bygget sammen med den pneumatiske styring av ettervekselen. Bare når ventilen registrerer stillingen "Pumpehjul Utrykket" vil det være mulig å betjene den mekaniske ettervekselen.

2.3. HENSCHEL-Mekanisk-Etterveksel WG 950

Ettervekselen er flenset til den hydrauliske vekselen og har til oppgave å lede driftsytelsen til skovlhjulet, eller akseldriften (kjøring). Dessuten muliggjør den en forandring av dreieretningen, slik at man for skovlhjulet kan velge høyre- eller venstreløp og for kjøringen frem eller tilbake.

2.31. Den mekaniske etterveksels konstruksjon og virkemåte (tegning nr. 5)

Den mekaniske etterveksel inneholder 4 akser, d.v.s.:

mellomakselen (1)	med 2 faste tannhjul
skovlhjul-vendeakse (2)	med 2 store løse tannhjul og ett fast lite tannhjul
kjøre-vendeakse (3)	med 2 små løse tannhjul
skovlhjul-driftakse (4)	med ett fast stort tannhjul.

Driftstannhjulet (6) er festet til den hydrauliske veksels utgående akse. Driftstannhjulet er på den ene side i inngrep med det løse tannhjulet (7) på skovlhjul-vendeaksen og på den andre side i inngrep med det første tannhjul (8) på mellomakselen. Mellomaksens annet tannhjul (9) står i inngrep med det andre løse tannhjulet (10) på skovlhjul-vendeaksen. På grunn av dette oppstår det for de 2 løse tannhjul på skovlhjul-vendeaksen motsatt dreieretning. De 2 løse tannhjul (7 og 10) står i konstant inngrep med de 2 løse tannhjul (11 og 12) på kjøre-vendeaksen, slik at det også her er motsatt dreieretning på tannhjulene. Alt etter stillingen på koblingsmuffene (15 og 16) mellom de løse tannhjulene (7-10 og 11-12) kan dreibevegelsen fra et av de løse tannhjulene bli overført på den tilhørende aksel.

For skovlhjuldriften overføres dreiebevegelsen fra skovlhjul-vendeaksen via en tannhjulsettning (13 og 14) - turtallet blir her sterkt redusert - til skovlhjul-driftaksen. For hjøringen overføres rotasjonen direkte til akseldriften.

Smøring av tannhjul og lager skjer ved hjelp av en kombinert plaske-trykk-smøring. En tannhjulspumpe (akse 5) pumper oljen gjennom et filter og opp i en høyere liggende beholder. Fra denne beholder blir oljen fordelt gjennom rørledninger til de forskjellige lagere og tannhjul. Ved hvert lager er det dessuten montert en oljelomme slik at det også etter lengre stillstand finnes oljereserve for starten. Dessuten går tannhjulepe på kjøre-vendeaksen og det lille tannhjulet på skovlhjul-vendeaksen ned i oljesumpen slik at tørrgang blir unngått, selvom oljepumpen skulle falle ut.

2.32. Oppbygging og virkemåte av koblingsmekanismen (tegning nr. 6)

Hele koblingsmekanismen er plassert i veksellåssens overdel og er lett tilgjengelig etter at lokket er fjernet. 2 vertikale koblingsakser går inn i vekselen og betjener via koblingsgaffler, koblingsmuffene, mellom de løse tannhjul på skovlhjul-vendeaksen og kjøre-vendeaksen. Fortanningen på koblingsmuffene er laget som kortfortanning med mange tenner slik at de griper lett inn i fortanningen på de løse tannhjul.

Normalt foregår koblingen av vekselen med trykkluft. Derfor har hver vendeakse en trykkluft-sylinder med 3 stillinger; midtstilling tilsvarer tomgang, de 2 endestillingene henholdsvis venstres- og høyres dreining bort fra og tilbakehjul. De forskjellige stillingene vises på bryterpanelet i førerhuset ved hjelp av elektriske brytere og signallamper. Anordningen av de forskjellige trykkluftventilene gjør at omkobling bare kan skje når de forskjellige vekseldelene som skal gripe i hverandre befinner seg i stillstand. For å oppnå dette er det i luftsystemet innbygget 4 føleventiler. En ventil er montert i forbindelse med dreiemomentomformerer, en på skovlhjul-vendeaksen, en på kjøre-vendeaksen og den fjerde på pumpehjulets flytteakse.

Den første forutsetning for å kunne koble, er å koble ut brytten, d.v.s. at kjørekontrolleren må føres tilbake til tomgang. Da det allikevel vil være et lite dreiemoment fra den hydrauliske vekselen til den mekaniske ettervekselen, vil de løse tannhjulene i ettervekselen rotere.

For å unngå dette er det på mellomakselen i ettervakselen montert en bromse (17) som under omkobling automatisk, ved hjelp av trykkluft, bremser og taubjulene blir derved bragt i stillstand.

Innkobling av kjøredriften henholdsvis omkastning av kjøreretningen kan bare skje når dreiemomentomformeren er koblet ut (uttrykket pumpehjul) og såvel ploegen som skovlhjulet står stille.

Innkobling av skovlhjuldriften henholdsvis omkastning av rotasjonsretning kan bare skje når dreiemomentomformeren er koblet ut og skovlhjulet står stille. En rotering av kjøre-vendeaksen, som vil forekomme ved skyving, er her uten betydning.

Koblingen kan også foretas ved håndkraft i tilfelle trykkluften skulle falle ut. Til dette er det på kassens overdel montert 2 håndtak, og av disse betjener den høyre (sett i kjøreretningen - forover) kjøre-vendeaksen og den venstre skovlhjul-vendeaksen.

Kobling for hånd må bare skje ved stillstand

d.v.s. når motor, ploegen og skovlhjulet står stille. Håndtakene for koblingen må bli sikret ved hjelp av påmonterte sperrer. Når trykkluften senere skal settes på igjen, må sperrene løsnes.

2.4. Akseldrift (tegning nr. P)

2.41. Konstruksjon:

HENSCHEL-Akseldrift er konstruert som en i-trinusskonisk-taubjuleveksel d.v.s. at kraftoverføringen skjer via et konisk taubjulepar.

2.42. Akseldrifthus

Det todelte akseldrifthuset er laget av stålstøpegods. Delfugene ligger vannrette og går gjennom akselmidte av drivakselen og hjulakselen. Inn og utbygging byr derfor ikke på noen vanskeligheter. De 2 kassehalvpartene er forbundet med bolter og fiksert gjennom koniske pinner. Formen er valgt av praktisk hensyn - det er tatt hensyn til stivheten og til å feste på husets overdel en anordning for feste av en dreiemomentstøtte.

2. 3. Aksler

Dreiemomentet blir ved hjelp av en kardangaksel ledet inn på driftens drivaksel (pinjongen) som er påsatt en flens. Forbindelsen flens/akse er konisk for sentrering og har en fortanning for overføring av dreiemomentet. En larve stopper flensen akselt.

I akseldrifthuset blir dreiemomentet gjennom drivakselen, som er laget som et konisk lite tannhjul, overført på tallerkenhjulet (kronhjulet) som er festet til en flens på akselen.

2.44. Tannhjul

De koniske tannhjul er laget av høyverdig setthendigsstål (Einsatzstahl) og har Klingelberg-Zyklo-Palloid-fortanning, hardet og leppet.

2.45. Lagring

Til lagring av akslene blir det brukt kulelagere med massivholder og dimensjonert for lang levetid.

For den aksielle styringen av de koniske tannhjul er det brukt kulelagere med firepunktskontakt og delt innerring. Dette gjør at den aksielle bevegelse blir minimal.

2.46. Smøring

Det koniske tallerkenhjulet på akselen roterer i olje og bringer denne opp og inn i tanningsgapet. Den berøstynkte oljen blir fanget opp i spesielle kasser og derfor tilført lagerstedene.

For å unngå at rullelagene går tørr ved de første omdreininger i starten, er det på samtlige lagerstedene montert stoppeplater som lagrer en liten oljereserve.

2.47. Tetting

Til tetting av drivakselen er det anbragt en radial-labyrinttetting mot vannsprut. På hjulaksen er det ved siden av labyrinttettingene montert oljeimpregnerte filtringer. Lett avtagbare lokk til befestigelse av disse ringene gjør utskiftingen enkel. **Som en tilleggstetting er også akseldriften forsynt med overtrykk.**

2.48. Oljepåfylling

For kjøring må det fylles på olje - hvis nødvendig, men silen som er montert i påfyllingsåpningen må ikke fjernes. Oljen må rekke minst til den nederste rillen på oljepeilestaven.

2.5. Aksel for skovlhjulet

Den nok så store skovlhjulakselen er lagret i 2 kraftige rullelagene. Lageret umiddelbart etter skovlhjulet er et radiallager av normal utførelse, det bakerste lager er av typen skinsaksellager og opptar aksialbelastninger inntil 40 tonn.

2.6. Torsjonsaksel

Torsjonsakselen mellom motor og hydraulisk veksler er et meget enkelt og prøvet drivelement som trenger lite eller intet vedlikehold. Man må bare passe på at det ikke danner seg rustflekker på akselen. Ved innmontering etter store reparasjoner (chassisreparasjon) må ikke akselforskyvningen utgjøre mer enn 0,2 mm (akselmidten i forhold til koblingsflensmidten).

2.7. Elastisk sikkerhetskobling

Den teoretisk tillatte avvikningsvinkel av akslene som er forbundet gjennom koblingen, er 3° . Gjennom kraftoverføring ved hjelp av metallgummihylser blir det også oppådd en viss svingningsdemping. For å unngå overbelastning av vekselen ved plutselige hindringer av skovlhjulet, er det montert 4 skjærbolter av støpejern. Har det forekommet en slik overbelastning, må motoren omgående bli bragt i tomgang henholdsvis bli koblet på stopp og vekselen stanses. Stangen for valg av rotasjonsretning må legges i midtstilling (sammenheng for dette styringsanordning).

2.8. Sneryddingsutstyr

Skovlhjulet består av en sirkelrund planskive med 10 påveisede trakter som på forsiden er kuttet opp og på snittkantene er utstyrt med leddede stålkniiver. Knivene er forbundet med hverandre og blir automatisk innstillet i forhold til dreieretningen. Forlanten av knivene griper sneen og kaster den inn i trakten hvor det hurtig roterende skovlhjulet fører den med seg og slynger den ut gjennom åpningen derist i kassen som omgir hjulet. Sneen blir kastet ut i en høy bue på tvers av fartsretningen.

8 bolter fester skovlhjulet til en flens på skovlhjulaksen. Mutrene til boltene skal trekkes til med et moment av minst 20 kgm. Etter en større reparasjon på skovlhjulet må dette minst bli statisk utballansert. Ved skifting av skovlhjulets dreieretning må samtidig ledestussen som befinner seg ved utkaståpningen av skovlhjulkassen, bli dreid i den tilsvarende stilling. Til dette brukes håndhjulet foran førerbordet. Håndhjuldreieretningen tilsvarende skovlhjulet.

Skovlhjulkassen omgir skovlhjulet som en sylinder, men utvider seg forover til formen av ryddeprofilen til en høyde av ca. 3 meter.

2 sidevinger som er festet til kassen står enten i fartsretningen eller kan manuelt bli svingt ut slik at ryddingsbredden kan bli ca. 3,3 meter.

2.1. Kjøler:

2.91. Motorkjøling foregår i en original GM-vannkjøler med en inn- og utkobllar mekanisk drevet vifte.

2.92. Oljen til dreiemomentomformeren blir kjølt i en BEHR-oljekjøler. Vann- og oljekjøleren ligger i luftstrømmen til en felles vifte. Reguleringen av kjøleluftmengden foregår ved hjelp av termostater i kjølevann- og oljekretsløp, pneumatisk sjalusjonstilling og trykkluftkobling på viften.

2.93. Kjølevannkretsløpet er vist på tegning nr. 11. |

3. Trykkluftanlegg (tegning nr. 10a og 10b)

3.1. Trykkluftanlegg

En KHORR 4-sylindret luftkompressor type VV 220/180 H 1 (2) som blir drevet av dieselmotoren ved hjelp av kileremmer, suger til seg atmosfærisk luft gjennom et oljebads-luftfilter (1) og komprimerer den til et trykk av 8 kp/cm². Over en oljeutskiller (6) og tilbakeslagsventil med demping (3) kommer så trykkluften inn i 4 hovedluftbeholdere (8), på 250 ltr. som er koblet sammen. Alle beholdere kan, ved hjelp av en ventil (14), bli tømt. Ved reparasjoner kan hovedluftbeholderne i motsetning til resten av anlegget bli stengt av en ventil (10).

3.11. Stiger trykket i hovedluftbeholderene over 8 kp/cm², åpner tomgangsventilen (13) og slipper trykkluften gjennom et filter (12) frem til en tomgangsregulator (11) som kobler kompressoren i tomgang (ved at innsugingsventilene holdes konstant åpne). Først når trykket i hovedluftbeholderene er sunket til 6,5 kp/cm² vil kompressoren igjen begynne å arbeide normalt.

3.12. Mellom hovedluftbeholderne (8) er det montert en sikkerhetsventil (9) som åpner ved et trykk av 8,5 kp/cm².

3.13. Til påfylling av trykkluftbeholderne utenfra er det på maskinens høyre side montert en koblingsstuss (40) som normalt er stengt av en ventil (10).

3.14. Trykket i hovedluftbeholderne kan avleses i førerhuset ved hjelp av en dobbeltrykkluftmåler (22).

3.2. Automatisk trykkluftbremse
(for sneplog og skyvelok).

Fra hovedluftbeholderen (8) ledes trykkluften gjennom et luftfilter (15) en alkoholførstøver (9) og et nytt filter til førerbremseventilen nr. 8 (20).

3.21. For å lade bremsene ledes det gjennom førerbremseventilen og en vann-utskiller trykkluft inn i hovedledningen og derfra gjennom de åpne koplingskranene (30 henholdsvis 31) og slangekoblingene (32) bak på plogen til det skyvende lokomotivet.

Samtidig tilføres styreventilen Hikp 1 (26) trykkluft, gjennom sentrifugalfilteret (29) og den åpne kranen (33), hvorved stemplet i styreventilen påvirkes slik at trykkluften fyller de 2 hjelpeluftbeholderne (27) med luft til et trykk av 5 kp/cm^2 .

Styreventilen blir samtidig slik innstilt at trykkluften som er i bremsesylinerne (19) blir sluppet ut gjennom styreventilen etter å ha passert den doble tilbakeslagsventilen (18) og ventilen G-P (7). Det samme skjer hvis løsing av bremsene foregår fra det skyvende lok.

3.22. Ved bremsing blir trykkluften i hovedledningen helt eller delvis sluppet ut gjennom førerbremseventilen. På grunn av det synkende trykket i hovedledningen vil styrestemplet i styreventilen (26) gå tilbake til sin første stilling og slippe luften i hjelpeluftbeholderne (27) frem gjennom ventilen (7) og den dobbelte tilbakeslagsventilen (18) til bremsesylinerne (19), inntil enten trykksenkningen i hovedledningen stopper eller trykkutligningen mellom hjelpeluftbeholderne og bremsesylinerne har skjedd.

3.23. Ved automatisk bremsing kan bremsesylinerne til sneplogen ved hjelp av en av de 2 løseventilene (20) bli helt eller delvis luftet ut.

3.24. Trykket i bremsesylinerne kan bli avlest på et enkelt luftmanometer (21), og trykket i hovedluftledningen kan bli avlest på et dobbelt luftmanometer (22).

3.25. Faller bremsetrykket i hovedluftledningen under $1,4 \text{ kp/cm}^2$, så blir dieselmotoren ved hjelp av elektrisk kontaktgivning gjennom en trykkbryter automatisk stilt på tomgang og kraftoverføring til drivaksene blir brutt.

3.26. Ved utettheter i bremsesyndrene kan den enkelte bremsesyndler bli sperret ved en ventil (34) og dermed faller den bort for bremsingen.

3.3. Direkte trykkluftbremse (bare for snoplogen)

Trykkluften kan ved hjelp av førerbremseventilen (17) type KNORR Zb-3 H som er montert én på hver sidevegg i førerhuset, bli ledet direkte fra hovedluftbeholderne (8) til bremsesyndlerne (19). Dette skjer ved hjelp av førerbremseventilene (17) gjennom en toveisventil (5), en reduksjonsventil (16) som reduserer trykket til $5,3 \text{ kp/cm}^2$ og en dobbel tilbake-
slagsventil (18). Trykkluften vil i dette systemet ha en direkte forbindelse til bremsesyndrene og vil, når forbindelsen åpnes ved hjelp av en av førerbremseventilene, bremse snoplogen.

3.4. Sandingsanlegg

Til sanding for den dieselhydrauliske snoplogen bruker man en av de to ventilene (35). Håndtaket for ventilen føres i samme retning som kjøreretningen. Dermed kommer trykkluften fra hovedluftbeholderne (8) til de 2 sandstrøydysene og sanden blir tilført foran hjulene til drivaksen. Ved å slippe håndtaket til ventilen går dette, på grunn av fjærkraft, tilbake i midtstilling og stenger for trykkluften.

3.5. Trykkluftstyring

Mens reguleringen av dieselmotoren foregår gjennom en elektrisk kjørekontroller og ut- og innrykking av dreiemomentomformernes pumpohjul samt betjening av viftekobling og kjøleluftsjalusier blir regulert elektro-pneumatisk, kan alle andre styringer foretas ved hjelp av trykkluft. Følgende styringer blir beskrevet:

- 1) Forvalg ved hjelp av hovedventil: "Kjøring"
- 2) Forvalg ved hjelp av hovedventil: "Snerydding"
- 3) Kjøring fremover henholdsvis bakover
- 4) "Skovlhjul" (dreieretning venstre henholdsvis høyre)
- 5) **Betjening av skovlhjulbremsen**
- 6) Betjening av sidevinger
- 7) Betjening av skraper
- 8) Betjening av supertyfon
- 9) Betjening av viftekobling og kjøleluftsjalusier

Den dieselhydrauliske sneplogens primære oppgave er å rydde sne. Under utførelsen av dette arbeide er driften fra motor og veksler kun innkoblet fra ytelsesoverføring til skovlhjulet. KRAFToverføringen til akseldriften på drivakselen er brutt. Fremføring av sneplogen under sne-ryddingen må utføres av et elyvelokomotiv.

Maskinytelsen kan også brukes til frembringelse av plogen, men skovlhjulet kan da ikke beveges. En gjensidig mekanisk forrigling mellom styreventilene for kjørevenderen (3/I) og skovlhjulets rotasjonsretningsvender (3/II) forhindrer at disse kan kobles samtidig.

Trykkluften fra hovedluftbeholderene blir gjennom en frostbeskytter (1) og en normalt åpen kran (2) stående foran følgende ventiler og sylindere

- a) Styreventil (4) (hovedventil)
- b) Sylinder (18/I) for kjørevender
- c) Sylinder (18/II) for skovlhjul-rotasjonsretningsvender
- d) Treveisventil (14/I) (tilkobl. 3)
- e) Treveisventil (14/II) (tilkobl. 2)
- f) Startventil (12) for skovlhjulbremsen

- h) Fåreveisventil (13) (tilkobl. 1) for skraper
- i) Elektromagnetventil (27) for vifteløsning
- k) Elektromagnetventil (27) for kjøleluftsjalusi
- l) Trykklappbryter (26/I og 26/II) for supertrykfon.

3.51. Forvalg ved hjelp av hovedventil (4) "Kjøring"

Håndtaket for ventilen blir stilt på kjøring. Denne kobling kan bare bli foretatt når maskinen står stille og det er derfor bare mulig å bringe håndtaket i følestilling. Først når alle nedenfor nevnte ventiler står som de skal, kan håndtaket beveges til den endelige posisjon.

- 3.511. Trykkluft fra hovedluftbeholderene strømmer gjennom styreventilen (4) (hovedventil) til tilkobl. 1 og derfra via dobbel tilbakeslagsventil (5/II) og videre til dobbel sperreventil (6/I). Styrestempelen i sperreventilen (6/I) blir nå trykket frem slik at den stenger for den videre luftfremføringen, samtidig som den åpner for luftgjennomgang fra den andre siden.

Trykkluften som kommer fra ventilen (5/II) strømmer gjennom ytterligere en dobbel tilløkslåsventil (5/IV) og står nå foran føleventilen (9) og tilkobl. 1 til treveisventilen (14/I). Skulle pumpehjulet i dreiemomentoverførereren ikke være utrykket, vil luften strømme ut gjennom føleventilen (9). I tilfelle pumpehjulet er utrykket, vil føleventilen (9) være stengt og trykket vil påvirke treveisventilen (14/I) og slippe trykkluften fra hovedluftbeholderen frem gjennom tilkobl. 3-4. Luften kan nå strømme frem til sperreventilen (6/III) (og gir her fri passasje for luft fra den andre siden) samt gjennom den nå frie passasje i sperreventil (6/I) til tilkobl. 1 av tastventil (10/II) og til sperreventil (6/II).

3.512. Luften kan ikke slippe gjennom tastventilen (10/II) så lenge kjøreakselen roterer. Først når akselen står stille kan luften strømme gjennom tastventilen (10/II) ved tilkobl. 1-2 til styreventilen (5/III) og derfra til tilkobl. 1 av tastventilen (10/I). Når skovlhjulaksen står, strømmer trykkluften gjennom tastventilen (10/I) ved tilkobl. 1-2 og fører luften til sylindere for bremsen i ettervekselen, samtidig som luften strømmer til en forsinkelsesbeholder (25) og tilkobl. 1 til treveisventilen (14/II) gjennom en kombinert regulerings- og tilbakeslagsventil (7). Styringsstemplet i treveisventilen (14/II) vil etter at trykket har bygget seg opp, bli forskjøvet slik at trykkluften fra hovedluftbeholderene kan passere treveisventilen (14/II) ved tilkobl. 3-4 og kommer frem til tilkobl. 1 på tastventilen (11). Når pumpehjulet i dreiemomentoverførereren står stille, kan luften passere tastventilen (11) ved tilkobl. 1-2 og strømmer nå frem til tilkobl. 1 på treveisventilen (8) samt til forriglingsforbindelsen på styreventilen (3/II) for betjening av skovlhjulrotasjonsvenderen.

- 3.513. Da normalt styringstilkoblingen på treveisventilen (8) gir fri passasje for trykkluften over tilkobl. 1-2, kan denne nå frem til forringlingsmekanismen på styreventilen (4) og oppheve forringlingen.
- 3.514. Først nå kan hovedventilen (4) bli bragt i sin endelige posisjon "Kjøring" og trykkluften vil kunne strømme fra hovedventilens tilkobl. 2 til styreventilen som styrer kjørevendemuffen i ettervekselen. Samtidig blir trykkluften i systemet, som er tilkoblet tilkobl. 3 i hovedventilen (4), luftet.
- 3.52. Forvalg snerydding ved hjelp av hovedventilen
- Håndtaket til hovedventilen (4) føres over til den siden som er merket med "Snerydding". Først når alle tastventilene står i den stilling de skal, vil det være mulig å bringe hovedventilen i sin endelige stilling. Håndtaket blir derfor først bragt i taststilling.
- 3.521. Trykkluftens kretsløp er her, som beskrevet i kapittel 3.511 - 3.514. Først når trykkluften er kommet tilbake til hovedventilen (4) er det mulig å koble trykkluften til styreventilen (3/II). Dette skjer gjennom hovedventilens (4) tilkobl. 3 samtidig som trykkluftsystemet som er tilkoblet hovedventil (4) tilkobl. 2 blir luftet.
- 3.53. Kjøring "Fremover / Bakover"
- For betjening av vendemekanismen anvendes styreventilen (3/I). Denne har 2 tast- og 2 endelige stillinger. For å få tilført styrings-sylindren (18/I) trykkluft, må ploegen stå, pumpohjulet i dreiemoment omformeren må være utrykket, skovlhjulaksen og kjørevendeaksen må stå stille og vekselbremsen må være tiltrukket. I første omgang kan styreventilen bare settes i taststilling. Det kommer da trykkluft fra tilkobl. 4 i styreventilen (3/I) til den dobbelte tilbakeslagsventil (5/I) og videre til dobbel tilbakeslagsventil (5/II). Fra den dobbelt tilbakeslagsventil (5/II) strømmer luften til den tredje tilbakeslagsventil (5/IV) og sperreventil (6/I). Den samme trykkluften strømmer også til styringstilkoblingen 5 i treveisventilen (8) som gjør at gjennomstrømmingen over tilkobl. 1-2 blir stengt. På grunn av denne stengningen vil trykkluften ikke kunne nå frem til hovedventilen (4) og åpne forringlingen slik at denne kunne beveges samtidig med styreventilen (3/I).

Det videre styringsforløp foregår som beskrevet under kapitel 3.511 og 3.512.

På styreventilen (3/I) er det ingen forringlingsanordning da denne ventilen er mekanisk forbundet med styreventilen (3/II). Trykkluften som kommer til tilkobl. 4 av sistnevnte ventil opphever forringlingen og de 2 styreventilene (3/I og 3/II) kan ved hjelp av et felles håndtak bli bragt i sin endelige stilling.

I styreventilen (3/II) vil intet skje da trykkluften ikke er koblet til denne, men i styreventilen (3/I) vil trykkluften strømme ut av tilkobl. 3 til vendesynderen (18/I). Vendesynderen vil føre koblingsmuffen på kjørevedeaksen i tanningrep med løstannhjul som gir kjøring fremover.

Det samme foregår når styreventilen (3/I) skyves til bakover, bare at her vil trykkluften forlate tilkobl. 1 i styreventilen (3/I) og påvirke stemplet i vendesynderen på den andre siden. Samtidig vil trykkluften som er blitt tilført vendesynderen gjennom tilkobl. 3 i styreventilen (3/I) bli utluftet.

3.54. Skovlhjul (dreieretning 'høyre' henholdsvis 'venstre')

Til styring av dreieretningen for skovlhjulet brukes styreventilen (3/II). Denne har også 2 tast- og 2 endelige stillinger som kan innstilles med det felles håndtak for styreventilene (3/I og 3/II).

For tilføring av trykkluft til vendesynderen (18/II) må pumpehjulet i dreieserentomformeren være uttrykket, veisellbremsen må være tiltrukket og skovlhjul-vendeaksen og skovlhjulaksen må stå stille. I motsetning til kjøreretningsomkastingen kan omkastingen av rotasjonsretningen for skovlhjulet foretas i fart når pløgen skyves.

Det felles håndtaket blir først skjøvet over i taststilling for den valgte rotasjonsretningen og trykkluften forlater dermed styreventilen (3/II) gjennom tilkobl. 4. Fra styreventilen (3/II) strømmer trykkluft til dobbel tilbakeslavsventil (5/II). Den samme luften påvirker styrestemplet i treveisventilen (8) slik at luftgjennomgangen i denne ventilen (1-2) blir stengt. Dermed har man forhindre at hovedventilen (4) kan bli løvet samtidig.

Trykkluft fra styreventilen (3/II) når også styreventilen (6/II) og påvirker den slik at det blir fri passasje den andre veien.

3.541. Alle videre styringsforløp skjer som allerede beskrevet under kapittel 3.511 og 3.512, men med følgende avvikelse:

Når ploegen er i fart kan det ikke skje noen luftgjennomgang i tastventilen (10/II) og luften blir derfor koblet om, gjennom den åpne styreventilen (6/II) og styreventilen (5/III) til tastventilen (10/I) ved skovhjulaksen.

3.542. Trykkluften som påvirker forriglingen i styreventilen (3/II) opphever forriglingen og håndtaket kan bli bragt til sin endelige stilling.

3.55. Betjening av skovhjulbremsen

Skal dreieretningen av skovhjulet omkastes under drift, blir motoren satt i tomgang og pumpehjulet i dreiemomentformeren uttrykket. Ved taststillingen av styreventilen (3/II) vil trykkluften fra denne ventilen påvirke sporeventilen (6/III) slik at det blir en fri gjennomgang fra den andre siden. Blir så ventilen (12) betjent, strømmer trykkluft fra hovedluftbeholderene gjennom styreventilen (6/III) til luftsylindere (20) og bremser derved skovhjulet helt til det står stille.

3.57. Styring av skraper

For å senke skraperen, må håndtaket til fireveisventilen (13/II) bli skjøvet over i den tilsvarende stilling. Derved strømmer det trykkluft fra hovedluftbeholderene gjennom tilkobl. 1-2 i fireveisventilen (13/II) til styresylinderen (22), samtidig som den andre sylinderen blir luftet. Skraperen blir nå senket. For løfting av skraperen må håndtaket for fireveisventilen bli skjøvet tilbake til sin opprinnelige stilling. Trykkluften vil nå strømme til den andre siden av sylinderen og heve skraperen, samtidig som trykkluften i trykksiden for senking vil bli luftet.

En direktevirkende varselkontakt (17) som er montert i navet på den dobbelte hevarm som overfører bevegelsen fra styresylinderen til skraperen, vil bli koplet inn når skraperen er i øverste stilling. En signallampe på førerbordet vil lyse når denne stilling er nådd.

3.58. Betjening av supertyfon

Ved å trykke på en av de to trykknappventilene (26/I henholdsvis 26/II) ledes trykkluften fra hovedluftbeholderen til supertyfonen og får denne til å lyde.

3.59. Styring av viftekobling og kjøleluftsjalusier

Trykkluften som styrer viftekoblingen og kjøleluftsjalusiene for vannkjøler og hydraulisk vekseloljekjøler, blir regulert av magnetventiler som blir styrt av kjølevannstermostater.

Når kjølevannstemperaturen stiger over en viss grense vil trykkluft fra hovedluftbeholderne bli sluppet gjennom magnetventilene (27/I og 27/II). Trykkluften som passerer magnetventilen (27/II) påvirker luftsylinderen for kjøleluftsjalusien til vekseloljekjøleren og åpner denne, samt betjener viftekoblingen og får den hittil stillestående viften til å rotere. Samtidig påvirker trykkluften som passerer magnetventilen (27/I) luftsylinderen for kjøleluftsjalusien til vannkjøleren og åpner denne. Ved for høy oljetemperatur men for lav kjølevannstemperatur, vil trykkluft bare bli sluppet gjennom magnetventil (27/II).

4. Hjelpeinnretning

4.01. Hjelpebufferbjelke

For å kunne koble sneplogen med skovhjulenden til et trekklokomotiv, er det anordnet en hjelpebufferbjelke som kan bli skradd til rammen. Denne bjelken følger med sneplogen og er opphengt ved den bakerste bufferbjelken når den ikke er i bruk.

4.02. Transportabel stige

Til forskjellige utvendige arbeider tjener en transportabel stige, som når snøplogen er i drift henger utvendig på plogens endevegg.

4.03. Avisningsanlegg

På venstre side av roteren er det anordnet en tilkobling for fremmeddamp. Ved tilkobling til et dampanlegg, blir damp blåst inn mot baksiden av skovlhjulet gjennom et ringformet rør.

1. Veiledning for driften
=====

1.1. Kjøredrift

1.11. Ved kjøring må det kobles forsiktig slik at sluring unngås. Ved fare for sluring sandes omgående.

1.12. Sluring stoppes ved å redusere motorytelsen. Det må aldri sandes under sluring.

1.13. Ved oppstartning i motbakke:

Løs kjøretøyets bremse, kobl motoren langsomt opp og løs togbremsen tilsvarende.

1.2. Motor, gir, kjøler og aksellager

1.21. Det må i størst mulig utstrekning påses at brennoljen er ren. Silen i påfyllingstrakten skal ikke fjernes ved påfylling og det må påses at regnvann ikke kommer til.

1.22. Kjør aldri brennoljetanken helt tom.

1.23. Det må bare brukes oppberedet kjølevann. Fyll på anti-korrosjonsvæske. Ved frostfare må dette tas hensyn til. Maskinen skal settes bort i oppvarmet rom eller det elektriske varme- og sirkulasjonsanlegg kobles inn (se også avsnitt B-9).

1.24. Når motoren danner røyk, må årsaken finnes (se motordriftsveiledning).

1.25. Varm motor må gå en god stund på tomgang før den kobles ut.

1.26. Ved avtapping av olje fra hydraulisk veksler skal det passes på at hele oljekretsløpet, inklusive oljekjøler, blir tømt. Ved avtapping av oljen må påfyllingstrakten åpnes.

Ved påfylling av olje i den hydrauliske vekselen må hele oljekretsløpet fylles. Vanligvis fyller man hele vekselen med ny olje og starter motoren. Derved blir oljen pumpet opp til de høyere liggende deler av oljekretsløpet. Mens motoren nå går etterfylles vekselen til hele kretsløpet er fylt, d.v.s. helt til oljenivået i vekselen når normal høyde.

- 1.27. Til apressing av aksellageret anbefales det olje av ca. 450 cSt (tilsvarer 50-60^oE). Sammenlign "Anvisning til på- og avpressing av hjul ved dieselhydrauliske lokomotiver" (se innholdsfortegnelse, avsnitt "F").

1.3. Bruk av sneplogen i eksplosjonstruede områder

(Brennstofflagere, bestemte kjemiske anlegg etc.).

Bruken av sneplog i slike områder er bare tillatt med tillatelse fra tilsynsmyndighet og/eller teknisk overvåkningsinstitusjon. Eventuelt utrustes sneplogen med spesialutstyr for minsking av eksplosjonsfare. Det skal kontrolleres hvert år om dette spesialutstyr tilfredsstillende bestemmelserne.

1.4. Bevaring og vedlikehold av sneplogen

Etter de tyske forskrifter skal sneplogen bli kontrollert minst hvert 4. år. Arbeider sneplogen tilfredsstillende, kan kontrollfristen av 4 år bli forlenget 2 ganger med høyst ett år av gangen.

Ved de foreskrevne undersøkelser skal hele maskinanlegget samt trykkluft-bremseanlegget bli kontrollert. Alle andre deler som ramme, roterende deler osv. kontrolleres ikke på grunn av bestemmelsene, men disse deler skal kontrolleres med passende mellomrom.

1.5. Sikkerhetsanvisninger

For å unngå ulykker skal det tas hensyn til de kjente forebyggende forholdsregler. Man viser spesielt til de nedenfor gitte anvisninger:

- 1.51. Under kjøring skal man ikke lene seg ut av sidevinduene. Dørene skal være lukket.
- 1.52. Olje- og fettrester fjernes omgående fra dørkeplater, stiger osv.
- 1.53. Under elektriske ledninger (kjøreledning) skal oppbygningene ikke bestiges.
- 1.54. Ingen vedlikeholdsarbeider når maskinen går. Vis forsiktighet overfor roterende deler og løpende remmdrift.
- 1.55. Ved vedlikeholdsarbeider og i eksplosjonstruende områder må det ikke røykes.
- 1.56. For å unngå ufrivillig fremkjøring ved stillstand, skal kjørekontrolleren for motorreguleringen da stå i stilling "0" og bryter "Wandler" skal være koblet ut.

- 1.57. Før det settes i gang sveisearbeider ved brennoljetankene og -ledningene skal disse være tømt og rensat etter de gjeldende forskrifter (ild- henholdsvis eksplosjonsfare !)
- 1.58. Ved stans og hensetting av sneplogen i stigning må håndbremsen være fast tiltrukket og det skal brukes bremsesko.

2. Forberedelser for kjøring
=====

- 2.1. Kjølevannstanden kontrolleres på kontrollglasset ved kjølevanns-utjevningsbeholder. Det foretas evtl. etterfylling av kjølevann i beholderen. Det må bare brukes oppberedet kjølevann.
- 2.2. Brenneljenivået kontrolleres ved kontrollglassene og hvis nødvendig etterfylles. Pass på brennelje-forskriftene. Ved påfylling av brennelje skal silen være i påfyllingstrakten. Det må unngås at brenneljetanken kjøres helt tom.
- 2.3. Kontroller oljestanden: Motor, innsprøytningpumpe, oljebad-luftfilter, luftkompressor, hydraulisk veksler, mekanisk etterveksler og akseldrift.
- 2.4. Sneplogen smøres etter smøreanvisninger.
- 2.5. Kontroller ladetilstanden på batteriene når disse skal brukes for første gang eller har vært ute av drift i lengre tid, fyll evtl. på vann og lad opp igjen.
- 2.6. Kileremsdriften kontrolleres på riktig spenning. (Remmene må la seg trykke inn med tommelen ca. 15-20 mm).
- 2.7. Fyll på sand i sandkassene. Bruk bare absolutt tørr, finkornig og silet sand.
- 2.8. Besikt roterende deler, fjæring, bremsestengene, bremseklossene henholdsvis skivebremsene, skovlhjul, sidevingene samt trekk- og skyveanordning etc. for slitasje og evtl. skade.

Forsiktig ! Når sneplogen er blitt stanset ved temperaturer under -25° kan oljen i mekanisk etterveksel være stivnet. Ved kjøring skal det da til å begynne med vises forsiktighet, idet smøringen da vil være utilstrekkelig.

2.9. Ved utetemperaturer under 0°C :

Kontroller fylling av alkoholforstøver, om nødvendig påfylles metylalkohol. FORSIKTIG FORGIFTNINGSFARE !

=====

3. Igangsetting av sneplogen
=====

3.1. Forberedelser

Ved startklar dieselmotor (se GM-håndbok) skal det utføres følgende manipulasjoner for igangsetting av sneplogen:

3.11. Den 64 volt batteribryteren på sidekontrollbordet kobles inn hvis den er blitt koblet ut ved stans.

3.12. De 2 ventilene på hver side av den hydrauliske vekselen må lukkes i tilfelle disse er åpnet under stans for å tømme olje (se beskrivelse av hydraulisk veksler).
Varmeanlegget må i tilfelle det er koblet inn, kobles ut.

3.13. Pumpehjulet i dreiemomentomformereren rykkes ut.

3.14. Trekk nettstøpselet ut.

3.15. Håndtaket for innkobling av kjøre- eller rotasjonsretning må stå i midtstilling.

3.2. Start av dieselmotor

3.21. Innkobling av bryteren "Styring" på førerbordet.

3.22. Kjørekontrolleren (på siden av førerbordet) dreies fra stopp til null stilling (tomgang).

3.23. Startbryter stilles en kort stund på brennoljepumpe.

3.24. Vri på startbryteren til motoren går, men høyst 15 sekunder.

3.25. ----

3.26. ----

3.27. Plogen skal etter oppstartning kjøres langsomt fremover med bremsene lett tiltrukket slik at det blir belastning på motoren. Først når driftstemperaturen har nådd det nivå som erfaringsmessig er høyt nok for den videre belastning, kan bremsene løsnes.

Skal motoren kjøres på et høyere turtall uten belastning (f.eks. til hurtigere påfylling av luftbeholderne), må den hydrauliske vekselen bli koblet ut. Dette skjer ved hjelp av bryteren "Wandler" på førerbordet. Kjørekontrolleren kan nå langsomt bli dreid forover og turtallet på motoren vil stige.

Skal den hydrauliske vekselen kobles inn igjen, må kjørekontrolleren først dreies tilbake på 0 (tomgangsstilling) før bryteren "Wandler" kobles inn igjen.

3.3. Innkobling av etterveksel for kjøring eller snerydding

Håndtaket for "Kjøring" eller "Snerydding" kan bare betjenes når plogen, skovlhjulet og kjørevendeaksen står og pumpehjulet i dreie-momentomformeren er utrykket. Hvis noen av disse betingelsene ikke er oppfylt, kan håndtaket bare beveges til taststilling: - en stilling mellom de endelige stillinger.

4. Kjøring for egen motor
=====

4.1. Klargjøring for drift

Det må bare kjøres med sneplogen når trykket i hovedluftbeholderne er minst 5,5 kp/cm².

4.11. Kontroller trykkluftbremsen! Ved full bremsing må bremssylindertrykket utgjøre ca. 4,2 kp/cm² og samtlige bremseklosser må ligge fast til. Ved løsning av trykkluftbremsen må alle bremseklossene heves korrekt fra hjulene.

4.12. Kontroller signalanlegget.

4.13. Vendehåndtaket legges i stilling "Forover" eller "Bakover". Kobling er bare mulig når maskinen og maskindelene står stille.

DEN HYDRAULISKE VEKSELLEN MÅ BARE KOBLES INN NÅR MASKINEN STÅR STILLE, D.V.S. VED FASTBREMSSET SNEPLOG MED KJØREKONTROLLEREN I KJØRETRINN "0"

4.14. Når signallampen (forover/bakover) lyser, dreies kjørekontrolleren i trinn "1". Ved trinn "1" blir pumpehjulet til dreiemomentomformeren rykket inn, d.v.s. den hydrauliske vekselen blir koblet inn. Overgang til drift tar, når ettervekselen er varm, ca. 10 sekunder. Hvis signallampen ikke lyser, gåes frem etter avsnitt 5.17.

4.15. Håndbremsen løses (håndratt dreies til venstre).

4.16. Lokbremsen og togbremsen løses.

4.17. Motoren kobles langsomt opp til kjøretrinn "6".

Trinn 0	n = 275 o/min	(pumpehjul utrykket)
" 1	n = 275 o/min	(pumpehjul innrykket)
" 2	n = 355 o/min	(" ")
" 3	n = 435 o/min	(" ")
" 4	n = 515 o/min	(" ")
" 5	n = 595 o/min	(" ")
" 6	n = 675 o/min	(" ")

(Turteller se avsnitt 5.16).

4.2. Drift

4.21. Trykket i hovedluftbeholderen må utgjøre 6,5-8 kp/cm².

8.22. Hvis de røde varselslamper for kjølevann og/eller dreiemomentomformere lyser, må motoren strupes i ytelse eller settes i tomgang til kjølevann og/eller dreiemomentomformerolje er tilstrekkelig nedkjølt. Hvis kjølersjalusien på taket har vært lukket, må denne åpnes med hånd.

4.23. Lyser den røde varselslampen for smøreoljetrykket, stopper motoren vanligvis automatisk på grunn av for lavt oljetrykk. Skulle dette på grunn av en skade ved signalanordningen ikke skje, må motoren stoppes.

4.24. Amperemeteret viser generatorens ladestrøm. Viser amperemeteret utladning, gir ikke generatoren noe strøm til batteriet. Stopp motoren og reparer skaden.

4.25. Når sneplogen slurer må motorytelsen reduseres til sluringen opphører. Først da kan det sandes. I motsatt fall kan det oppstå driftsskader.

DET MÅ BARE SANDES FOR Å UNNGÅ SLURING, MEN DET MÅ IKKE SANDES MENS PLOGEN SLURER.

- 4.26. Den angitte topphastigheten må heller ikke overskrides ved utforkjøring eller i tomkjøring.
- 4.27. Bruken av bremsene er avhengig av drifts- og baneforholdene på arbeidsstedet. Trykket i bremssylindrene kan avleses på trykkmåler i førerhuset.
- 4.28. Når ploegen skal reverseres betjenes trykkluftbremsen og maskinen stoppes. Motoren kobles i stilling "0" (pumpehjulet blir rykket ut), (sammenlign avsnitt 4.3). Vendehåndtak iflg. avsnitt 4.13 settes i den ønskede stilling og man går frem iflg. avsnitt 4.14.
- 4.3. Stopp
- 4.31. Kjørekontrolleren dreies tilbake i trinn "0".
- 4.32. Trekk til trykkluftbremsen (det sandes ved våte skinner).
- 4.33. Når sneploegen forlates mens motoren er i gang, skal driftsperren betjenes (ved å koble ut bryter "Wandler" på førerkordet), og håndbremsen skal trekkes til.

Er sneploegen bremsset med trykkluft, skal håndbremsen bare dreies til man kjenner motstand. For å kunne gjennomføre løsning av bremsen med håndbremsen, må bremssylindertrykket bare utgjøre ca. $1,5 \text{ kp/cm}^2$.

AV PRAKTISKE GRUNNER TREKKER MAN HÅNDBREMSEN FAST TIL NÅR TRYKKLUFTBREMSEN ER LØSNET.

5. Snerydding

=====

5.1. Forberedelser (iflg. avsnitt 2. - 3.3) og oppstarting

5.11. Kommando-signalanlegg stilles på skyvelok og kobles til.

5.12. Kontroller kommando-signalanlegg.

5.13. Plogen skyves i den ønskede retning med den ønskede hastighet.

5.14. Håndtaket for valg av rotasjon legges over i stilling "Høyre" eller "Venstre". Innstilling er også mulig når plogen blir skjøvet og er i fart, men skovlhjulaksen og vekselhjul må stå stille og pumpehjulet i dreiemomentomformerer må være utrykket.

5.15. Etter at signallampen ('høyre' / 'venstre') lyser, stilles kjørekontrolleren i fartstrinn "1". Skulle signallampen ikke lyse, går man frem etter avsnitt 5.17.

Turtallene for trinnene 1 - 8 er:

Koblingstrinn	0	n =	275 o/min
"	1	n =	275 o/min
"	2	n =	355 o/min
"	3	n =	435 o/min
"	4	n =	515 o/min
"	5	n =	595 o/min
"	6	n =	675 o/min
"	7	n =	755 o/min
"	8	n =	835 o/min

5.16. Skovlhjulets turtall (o/min) vises på den indre skala til den kombinerte turtall- og hastighetsmåler. Den ytre skala viser egen hastighet i km/t samtidig som man kan avlese skovlhjulets turtall på den indre skala.

5.17. Skulle det ved omkobling av kjøre- eller skovlhjulsretning vise seg at skyvemuffene ikke går i inngrep (tann-mot-tann-stilling), skal koblingshåndtaket føres tilbake i midtstilling og deretter igjen til den ønskede stilling. Dette gjentas helt til signallampen lyser.

5.2. Snerydding

Skyvehastighet og skovlhjulets turtall stilles inn etter sneforholdene.

5.21. Ved omkastning av skovlhjulets dreieretning kobles motoren i trinn "0". Skovlhjulet bremses ved hjelp av skovlhjulbremsen. Kobl iflg. avsnitt 5.14. Deretter fremgangsmåte iflg. avsnitt 5.15.

5.22. Pass på varselsignaler iflg. avsnitt 4.22 - 4.25.

5.23. Prinsipielt skal sneryddingen først skje med innsvingte sidevinger. Først ved etterryddingen skal sidevingene svinges ut i tilfelle man ønsker et bredere ryddeprofil.

Under plogen er skraperen lagret svingbar om en vannrett akse. Skraperen kan løftes og senkes ved hjelp av en trykkluftsylander, men skal alltid ved lengre fremføring av plogen være låst ved hjelp av håndtaket i maskinrommet. Overalt hvor skinnene er utfyllt (f.eks. plankebelegg for overganger o.l.) må skraperen heves. Støter skraperen ved rydding på en hindring mellom skinnene, vil sikkerhetsbolten som holder skraperen i stilling, bli klippet av og skraperen svinger bakover. Plogen må stoppes øyeblikkelig og en av de medleverte reservebolter må settes inn.

5.24. Ved skader eller ubalanse i skovlhjulet kan det oppstå egensvingninger i plogen som vil forårsake store belastninger på akser og lagere.

For å oppnå lengst mulig levetid for de roterende deler og lagere, skal turtallet på skovlhjulet alltid begrenses således at ingen ekstraordinære, generende svingninger opptrer.

5.3. Sidevinger

Sidevingene ut- og innsvinges manuelt. Forriglingen av vingene i ytter- og rettframstilling gjøres ved hjelp av bolter.

5.4. Skraper

Senkning og løftning av skraperen skjer ved hjelp av håndtak.
Lampe melder skraper i øverste stilling.

6. Stans av dieselmotoren

=====

- 6.01. Kjørekontrolleren dreies tilbake i tomgangstilling (trinn "0").
Betjen trykknapp og drel kjørekontrolleren i stilling "Stopp".
- 6.02. Ved frostfare forsynes elektrisk varme- og sirkulasjonsanlegg
med nettstrøm.

7. Sleping av sneplogen

=====

Før lengre skyving eller sleping av plogen skal kjøre-vendekoblingen for hånd legges i midtstilling og låses.

Herunder må plogen stå stille, skovhjul-vendekoblingen må være koblet ut og motoren må være stoppet.

8. Drift i nødtilfelle

=====

8.1. Nødstans av motor

Utvendig er det på begge sider av plogen montert nødbrytere som stopper motoren. Bryterene er montert bak et forskyvbart deksel som er malt rødt.

8.2. Nødkobling av etterveksel

Ved manglende styrelufttrykk eller defekte styreelementer kan vendekoblingene gjennomføres med hånd via håndtak på ettervekselen. Før omkobling må trykkluftstyresystemet bli luftet gjennom lukking av sperrekranen (2). Etter fullført omkobling må håndtaket låses i endestillingen og stoppekranen (2) skal åpnes igjen.

8.3. Nødkobling ved feil av styring for hydraulisk veksel

Stopp motoren og gå frem som ved punkt 8.2.

8.4. Skader ved maskinanlegg

Ved skader på motor, kjøler, kardangaksler eller veksler må maskinanlegget stoppes og sneplogen slepes bort. Herved må vendekoblingen bli bragt i midtstilling for hånd og låses. Ved skader på ettervekselen kan det være nødvendig med demontering av kardangakselen mellom akseldrift og etterveksel.

9. Stans av sneplogen

=====

(Sammenlign også avsnitt C - 9.5).

9.1. Fremgangsmåte etter avsnitt 4.3 og 5.

9.2. Ved temperaturer under -30°C er det fare for at oljen i tannhjulsvekslene (etterveksel og akseldriften) stivner. Det er derfor å anbefale å sette sneplogen i oppvarmet rom når det er lave temperaturer ute.

OBS ! Ta de nødvendige forholdsregler mot frost,

De nedenstående vedlikeholdsforskrifter skal følges ved bruken av sneplogen. De angitte vedlikeholdsintervall beror på erfaringer og er beregnet for normal drift.

DISSE VEDLIKEHOLDSFORSKRIFTER TJENER TIL GENERELL VEILEDNING OG BEFRIR IKKE PERSONALET FRA STELL OG VEDLIKEHOLD AV ALLE DELER TIL SNEPLOGEN, OGSÅ DE SOM IKKE UTTRYKkelig ER NEVNT I VEDLIKEHOLDSFORSKRIFTENE.

Disse forskrifter skal det spesielt tas hensyn til etter den første bruken og etter lengre stillstand av sneplogen.

DE VEDLAGTE VEDLIKEHOLDSFORSKRIFTER FOR DE ENKELTE AGGREGATER SKAL FØLGES.

Forskriftene fra tilsynsmyndighetene m.h.t. kontroll av maskinens driftsikkerhet skal det spesielt tas hensyn til.

Før man begynner med noen arbeider på sneplogen må man være sikker på at håndbremsen er trukket til, at kjørekontrolleren står på "Stopp" og at hovedbryteren er koblet ut. Ved arbeider på det elektriske anlegg skal det i tillegg tas ut de tilsvarende sikringer.

Ved arbeider på maskinanlegget må motoren står stille.

Vennligst ta spesiell hensyn til følgende:

Smørepunktplan	tegning nr. 14
Smøreanvisning	tegning nr. 15
Smøremiddelfortegnelse	tegning nr. 16
Førstegangspåfylling av smøremiddel	tegning nr. 17

1. Daglig vedlikehold
=====

1.1. Brennolje, kjølevann og sand etterfylles. Også ved etterfylling skal kjølevannet tilsettes kjølevanns-opphøringsmiddel.

Ved førstegangsbruk av sneplogen skal kjølevannet tilsettes korrosjonsbeskyttelsesolje (sammenlign GM-Maintenance Manual 252 C).

1.2. Kontroller oljestand og smør maskinen etter smøreanvisning.

1.3. De første ukene i driften skal filterne renses daglig.

1.4. Tøm oljeutskilleren til trykkluftbremsen.

1.5. Kileremmene kontrolleres (remmene må bare kunne presses inn med tommeren ca. 15-20 mm) og stilles evtl. etter!

1.6. Besiktigelse av sneplogen for skader henholdsvis slitasje (roterende deler, fjæring, bremsestenger, skovlhjul, bremseklossen, drag- og støttinnretning etc.).

1.7. Funksjonskontroll av bremse, kobling, signallamper, belysning etc.

1.8. Vedlikeholdsarbeider for motoren (se GM-Maintenance Manual) !

2. Hver 60. time

=====

- 2.1. Gjenta alle av vedlikeholdsarbeider under punkt 1.
- 2.2. Smør maskinen og maskinutøret i henhold til smøreanvisning.
- 2.3. Hovedluftbeholder, hjelpeluftbeholder og styringsbeholder tappes for vann (om vinteren oftere).
- 2.4. Luftfilter, oljeutskiller, mellomkjøler og vannutskiller befris for vann.
- 2.5. Oljebad-luftfilter renses og oljebad fornyes.
- 2.6. Vedlikeholdsarbeider for motoren (se CM-Maintenance Manual).
- 2.7. Ved utetemperaturer under 0°C :
Kontroller fyllingen av alkoholførstøver, evtl. etterfylles methyl-alkohol. FORSIKTIG FORCHTUNGSTAFEL!

3. Hver 125. time

=====

- 3.1. Gjentakelse av vedlikeholdsarbeider under punkt 2.
- 3.2. Maskinen og maskinanlegget smøres ifølge smøreanvisning.
- 3.3. Alle vann-, olje-, luft- og avgassledninger kontrolleres for lekkasje.
- 3.4. Brennolje-drivene, spesielt lekkolje-rinnene, kontrolleres på tette og trekkes evt. etter.
- 3.5. Brennolje-fofilter renses.
- 3.6. Smøre- og brennolje-filterhus renses og hvis nødvendig fornyes filterinnsatsene.
- 3.7. Det anbefales å kontrollere oljen fra motorens bunnpanne om den inneholder vann, fremmedlegemer eller for mye brennolje. Er det for mye forurensning må det foretas oljeskifte, årsaken til forurensning må finnes og dette må rettes.
- 3.8. Filter til hydraulisk veksler renses.
- 3.9. Føringslister til brensespindelmutter og brensespindelgjenge fetter

4. Hver 250. time

=====

- 4.01. Gjentakelse av vedlikeholdsarbeider under punkt 3.
- 4.02. Maskinen og maskinutøret smøres ifølge smøreanvisning.
- 4.03. Startdrev og tankkrans renses og fettes lett (grafittfett, evt. hakk fjernes).
- 4.04. Kontrollør børster og børsteholder på generator og starter, evt. gjøres ren, evt. forryes.
- 4.05. Klenneskruer til den elektriske ledning tiltrekkes.
- 4.06. Skift olje i luftkompressor.
- 4.07. Filterinnsatsene i brennolje-filter fornyes.
- 4.08. Ta av lokket til hydraulisk veksel over koblingsmekanisme og smør koblingsstanglanger og leddbolt. Filteret i oljeloopsystemet renses og utskilt oljegrus fjernes fra filteret.
- 4.09. Etter de første 250 driftstimer tømmes oljen i den hydrauliske veksel, denne blir filtrert og fylt på igjen.
- 4.10. Kontroller befestigelse av motor og veksel i rammen.
- 4.11. Oljeutskiller, sil og filterinnsatsene til luftfilter og sentrifugal-filter vaskes med bensin eller petroleum. Filterinnsatsene til sentrifugalfilteret dyppes i hetdampolje 100°C, hvoretter man lar det renne av.

4.12. Akseldrift og mekanisk etterveksel kontrolleres for lekkasje.

4.13. Undersøk ladetilstand for batteriene, evt. etterfylles med vann til normalstand og evt. etterlad.

5. Hver 500. time

=====

- 5.1. Gjentakelse av vedlikeholdsarbeider under punkt 4.
- 5.2. Maskinen og maskinanlegget smøres iflg. smøreanvisning.
- 5.3. Filterpatron til luftfilteret for styringsledningene renses.
Skadede filterpatroner fornyes.
- 5.4. Etter de første 500 timer skiftes det olje i ettervekselen, ventilator-
driften og i akseldriften.
- 5.5. Normalt fylles aksellagrene hver 25.000 - 30.000 km med ca. 200 gr. fett
hver. Ved særlig hårde driftsforhold oftere. Fettfyllingen kontrolleres
etter lengre stillstand og fornyes evtl. Sammenlign avsnitt C - 8.9.

6. Hver 3000. time
=====

- 6.1. Gjentakelse av vedlikeholdsarbeider under punkt 5.
- 6.2. Maskinen og maskinablegget smøres ifølge smøreanvisning.
- 6.3. - eller det gjennomføres årlig oljeskifte i hydraulisk veksel og akseldrift.
- 6.4. Luftkompressor tas fra hverandre. Driftsdeler kokes ut i en fettløsende væske. Kuldelagrene fylles på nytt med kuldelagerfett. Olje fylles på.
- 6.5. Brennoljetanker undersøkes for rust.
- 6.6. Roterer undersøkes for skader.
- 6.7. Sliteplatene på akselkasseføringene kontrolleres, evt. fornyes.
- 6.8. Kardangakslene bygges ut og renses utenpå. Kontroller om det viser seg riss i malingen (spesielt i nærheten av sveidesømmer). Kardangakselen skal kontrolleres for feil og bevegeligheten av kryssleddene undersøkes. Viser det seg feil skal vedlagte vedlikeholds- og reparasjonsforskrifter følges.

Viser det seg ingen feil, smøres kardangakslene og under bruk av nye skruer, mutrer og nye sikringsplater blir denne bygget inn igjen.

Skruer 10 K - mutre 8 G - sikringsplater fra St.50 - av praktiske grunner bør det brukes en original-HENSCHEL-skrueforbindelse. Skruefest av kardangakselen størrelse 5½ må trekkes til med et dreiemoment av 27 mkg. Dreiemomentnøkkelen må fra tid til annen kontrolleres.

7. Hver 6000. time
=====

- 7.1. Gjentakelse av vedlikeholdsarbeider under punkt 6.
- 7.2. Maskinen og maskinanlegget smøres ifølge smøreanvisning.
- 7.3. Hele det elektriske anlegg, inklusive generator, starter og batteri kontrolleres.
- 7.4. Alle kardangakslor behandles etter avsnitt 6.8.
- 7.5. Gummiopphengene til dreiemomentstøtten kontrolleres og skiftes evt. ut. Ved innbygging av nye skiver må det passes på nøyaktig tilpassing av akseldriften - se tegning nr. 13 "Anordning av kardangaksel".
- 7.6. Foreta oljeskifte i etterveksel og ventilatordrift.
- 7.7. Ved hovedoverhaling kontrolleres snoplogens mullelager, lagerhus vaskes og det frie rom fylles ca. 3/4 med fett.

8. Generelle opplysninger

8.1. Hydraulisk veksel

8.11. Avtapping av oljefylling

Ventilene på hver side av vekselkassen skal åpnes. Oljen som ennå befinner seg i dreiemomentomformeren og bak reduksjonsventilen renner dermed ned i oljebeholderen. Den loddrette tømme-skruen skal tas ut og den vannrett liggende regulerings-skruen skal løsnes til oljen renner. Med sistnevnte skrue kan oljeuttømmingen reguleres. Regulerings-skruen må ikke skrues helt ut da oljen da spruter ut til sidene. Etter tømning av oljebeholderen skal pakningen sammen med magnet-pluggen tas ut og begge skal renses. Ved å løse magnetpluggen vil det renne ut ytterligere litt olje.

8.12. Skift av oljegrade

Ved skifting av oljegrade skal det helst lages med en mellom-fylling av det nye merke slik at de gamle oljegrade blir blandet med mellom-fyllingen. Etter 2-3 arbeids-timer skal mellom-fyllingen tappes og den endelige oljegrade fylles.

8.13. Oljepåfylling

Vekselen skal fylles med olje som tilsvarende følgende fordeling:

Mineraloljeraffinat av ca. 3^oE/50^oC,
syre-, vann- og askefri,
"aldringsbestendig"
(evtl. med spesiell tilsetning),
med tilsetning mot korrosjon,
uforanderlig til 120^oC,
stivepunkt tilsvarende stedlige
forhold -10^o til -25^oC.

For fylling av vekselen etter fullstendig tømning skal følgende anvisninger etterkommes:

- 8.131. Droppette på vekselkasselukk åpnes og det påfylles olje gjennom påfyllingsrill til maksimalmerket på peilerstaven er nådd.
- 8.132. Tannhjuloljesumpen oppfylles gjennom påfyllingsstuss slik at pumpen ikke løper tørr. Stengeskruen for påfylling av tannhjuloljesumpen skrues tett slik at ikke noe falsk luft kan bli suget inn.
- 8.133. La motoren gå i tomgang i ca. 5 minutter for å fylle opp lutsløpet. Min. oljestand må ikke underblandes ved løpende motor. Etterfyll olje til det er nok.
- 8.134. Når motoren går i tomgang skal samtidig oljetrykket kontrolleres. Minstetrykk må utgjøre 3,0 ats. Til en oljefylling blir det brukt ca. 305 kg.
- Det skal særlig passes på at oljen er førsteklases - den skal være fri for forurensninger. Forurensninger kan føre til driftsforstyrrelser.

8.10. Filterrensning

Filterinnsatsen skal, for å unngå at de fine silene blir skadet, ikke tas fra byrøndre ved rensing. Rørmeddyttet skal innsatsen renses med en perledunste og etterpå skylles i petroleum, bensin eller trichlor-etylén.

8.2. Elastisk sikkerhetskobling

8.21. For å sette inn nye brytebolter skal sikkerhetsplatene som sikrer bryteboltene mot å falle ut, bli skøvet tilbake uten å løse mutrene. I tilfelle disse sitter hårdt kan de slås tilbake med lette hammer-slag. Når de nye boltene er brakt på plass skal sikkerhetsplaten skyves tilbake slik at boltene hindres i å falle ut.

Når det gjelder de 4 første boltene, d.v.s. de som ble innsatt under første montasjen, er det ikke nødvendig å fjerne disse, men de nye bryteboltene kan settes inn i de ennå frie hullene. For å få bryteboltene på plass skal koblingsflensene dreies mot hverandre slik at merkene står overfor hverandre.

8.22. Koblingen trenger ingen vedlikehold. Etter større overhaling skal glideflatene som beveger seg mot hverandre når bryteboltene ryker, grundig smøres inn med molykote. Etter store reparasjoner skal det passes på at avstanden mellom koblingsflensene ikke blir større enn 10 mm \pm 0,5.

Flensene er presert på akseendene etter SH's oljetrysingsmetode og konusen er 1:50.

Ved avtrekning av disse flensene skal det vises stor forsiktighet!

Det nødvendige oljetrykk for avtrekning av flensene ligger på ca. 2500 atø og gir en aksial komponent av ca. 45 tonn.

Til opptakning av denne aksialkraften er det på akseendene anbragt 3 gjengede hull (M 30). Før man begynner avtrekningsarbeidet må det plasseres en trykkplate på ca. 280 mm \varnothing og minst 30 mm tykkelse foran akseenden. Denne blir skrudd på ved hjelp av 3 skruer (10 K). Deretter skal oljetrykket tilføres gjennom en hul skrue og etter at trykket er ca. 2500 atø, blir alle 3 skruene langsomt og jevnt løsnet. Påpresingen foregår på samme måte, bare motsatt vei.

8.3. Demontering og montering av akseldriften

Før demontering skal oljen tappes ut av akseldriften, og akseldriftshu skal renses grundig utvendig. Deretter blir sikringskruene på mutrene til aksene skrudd ut og ringmutrene blir løsnet ved dreining til høyre. De delte ringer som fastlåser driften aksielt kan dermed tas ut. Etter ha løsnet samtlige skruer i lokket og til kassens øverdel, kan denne løftes av og de dermed frilagte aksene kan tas ut.

Akseldriften skal bare demonteres i enkeltdeler når det er oppdaget skader.

Rullelagrene, bøsninger og ringer blir demontert ved hjelp av vanlig verktøy; det er her altså ikke nødvendig med spesialverktøy. Flensen blir trukket av etter SKF's trykkoljemetode.

Alle akseldriftsdelene må renses nøye og kontrolleres. Montasjen foregår i motsatt rekkefølge. Drivakselens medbringer blir varmet opp til +180 og krympet på tørt. Ved sammenbygging av kassedelene skal delfugen og alle lokktettingsflater smøres med en tetningsmasse.

Etter avsluttet montasje må akseldriften prøvekjøres, og man skal da kontrollere at det ikke er kast i aksene og at huset er tett. Den herunder anvendte oljefylling må deretter filtreres.

Etter ca. 250.000 km eller 6000 arbeidstimer, dog senest etter 3 år, skal driftsakten og akseldriften demonteres, renses grundig og kontrolleres.

8.4. Trykklager for skovlhjulakse

Under lengre stans av sneplogen skal oljen i trykklager for skovlhjulaksen påfylles 10% korrosjonsbeskyttelsesolje. Ved forberedelser til vinterarbeid skal denne oljeblanding tappes ut og erstattes med forskriftsmessig olje.

8.5. Avtagning av maskinrommet

Ved avtagning av maskinrommet skal det påses at alle elektriske koblinger mellom rammen og maskinhuset er løse. Dessuten skal tilkoblingen av trykkluftsledning for ventilatorkobling i nærheten av den venstre neddøren løsnes, og endelig skal forhindelsene til vann- og oljekjeler

samt ledningene til sjalusireguleringen løsnes.

8.6. Kardangaksel for fremdrift

Reyningsvinkler for kardangakselen skal på rett, jevn skivegang, ved justert fjoring og fulle ferråd tilsvare oppgavene på tegning nr. 13.

8.7. Aksellagerføring

Ved sli te aksellagerføring er kan disse ved etterjustering og påskuing av sliteplater, bli brakt tilbake til sin opprinnelige tilstand.

Tykkelsen av sliteplaten beholdes så til etterarbeid av aksellagerføring skal velges slik at det etter sammensetning blir oppnådd den nødvendige klaring mellom aksellaget og aksellagerføringen (se tegning nr. 7).

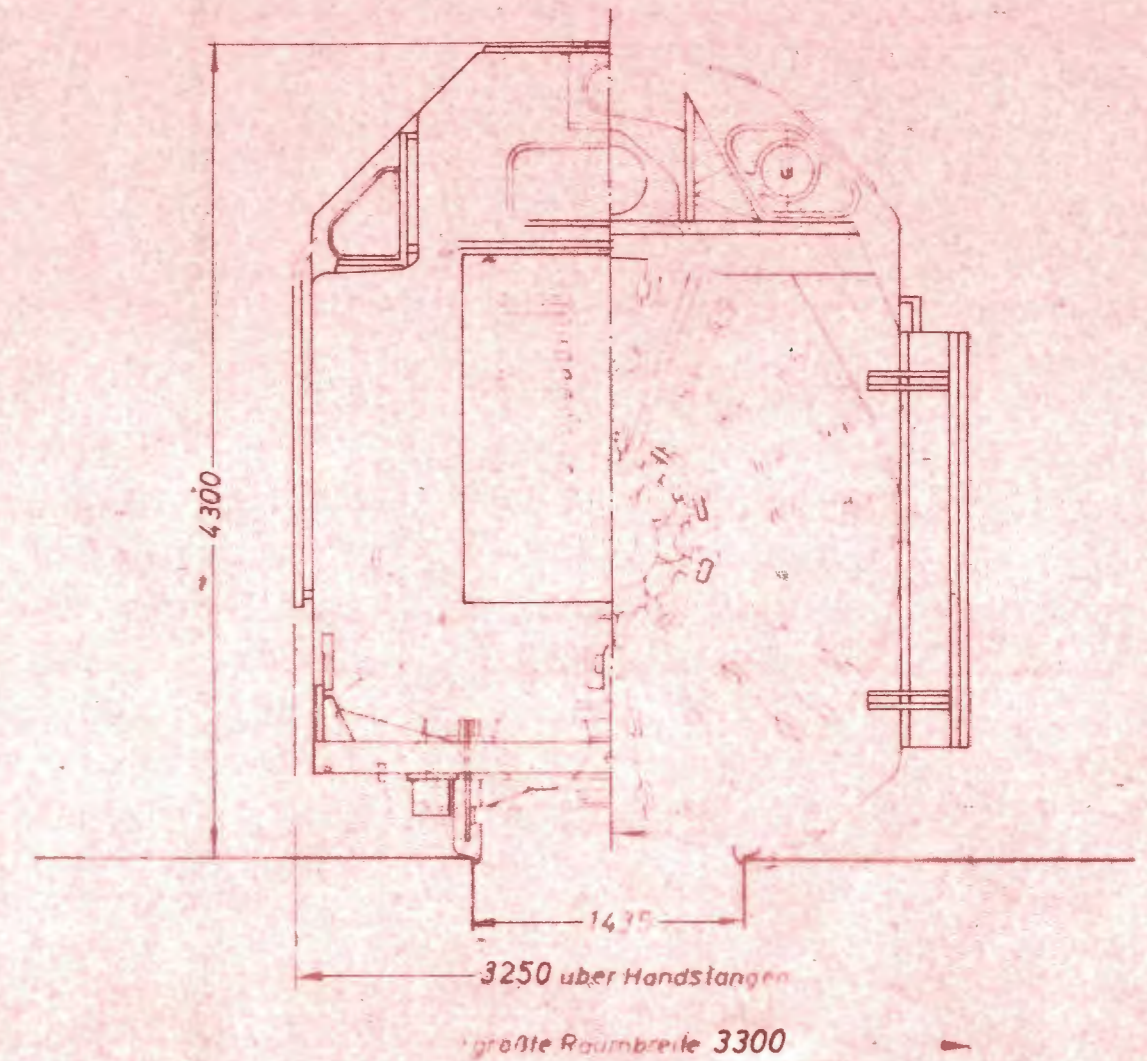
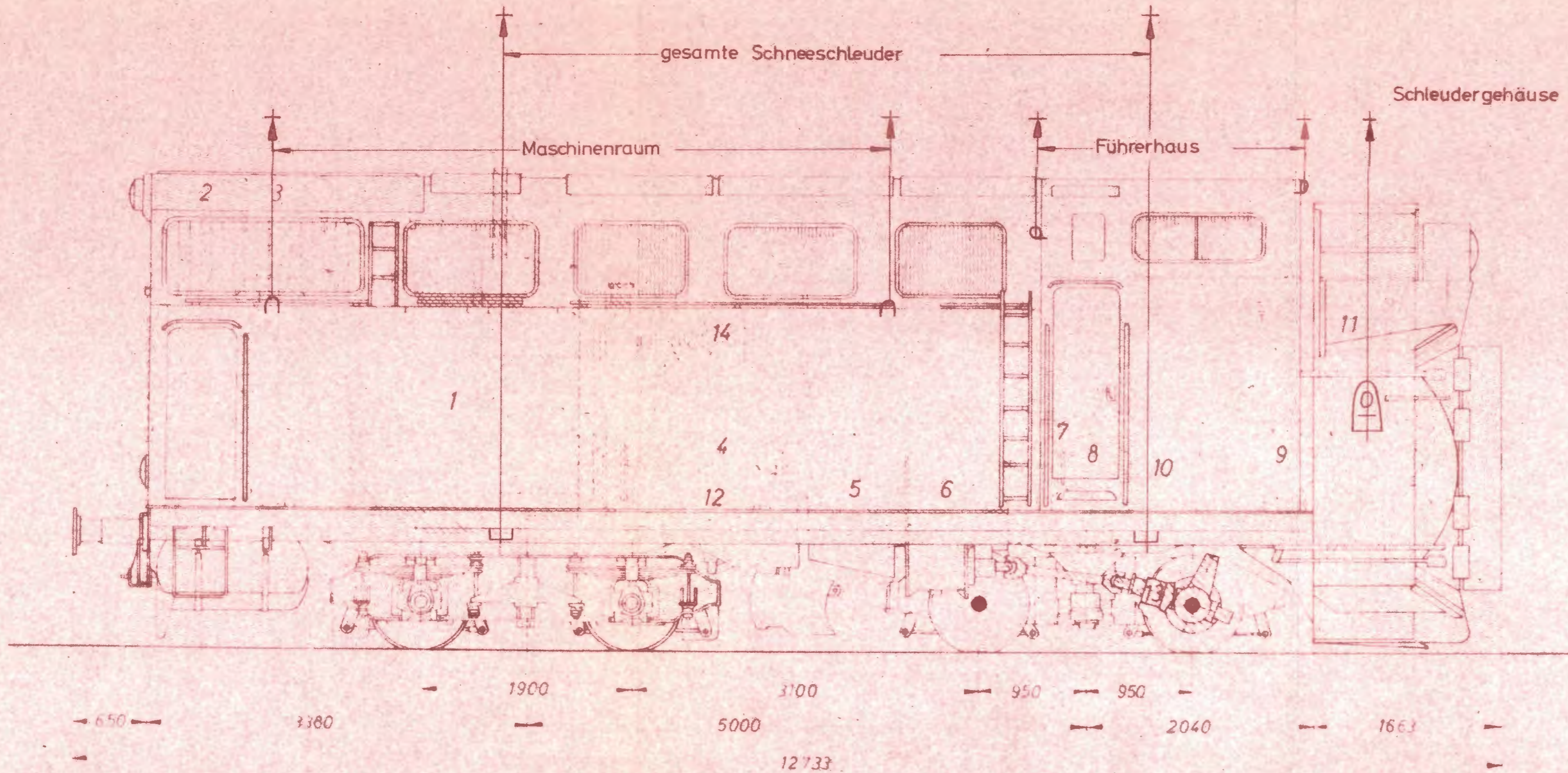
9. Ved lengre stans henholdsvis bortsetting for sommeren
=====

Ved lengre stans skal, før dieselmotoren stoppes, samtlige kraner for avtapping av kondensvann åpnes slik at eventuelt oppsamlet kondensvann blir blåst ut. Først etter at dieselmotoren er blitt stoppet, skal kranene lukkes igjen.

For smøring henholdsvis fordeling av rullelagerfettet i aksellagerene skal snøpløgen fra tid til annen skyves over en lengre strekning.

Ved stans i mer enn ca. 8 uker skal snøpløgen behandles etter Im.78a "Forskrifter for lengre hensetting av dieselhydraulisk roterende snøplog DLR 501".

Ved lave temperaturer må det tas hensyn til frostfaren.

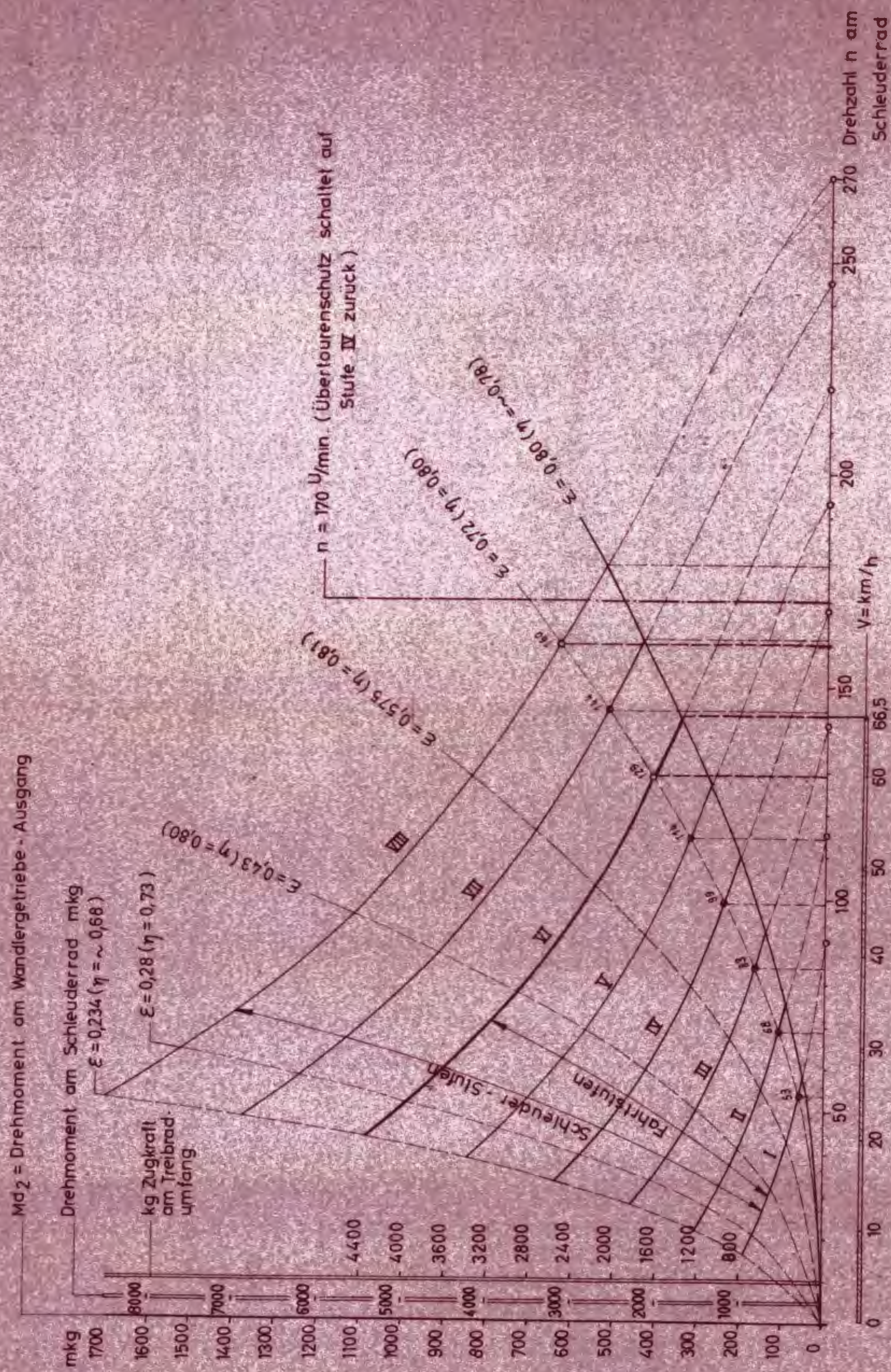


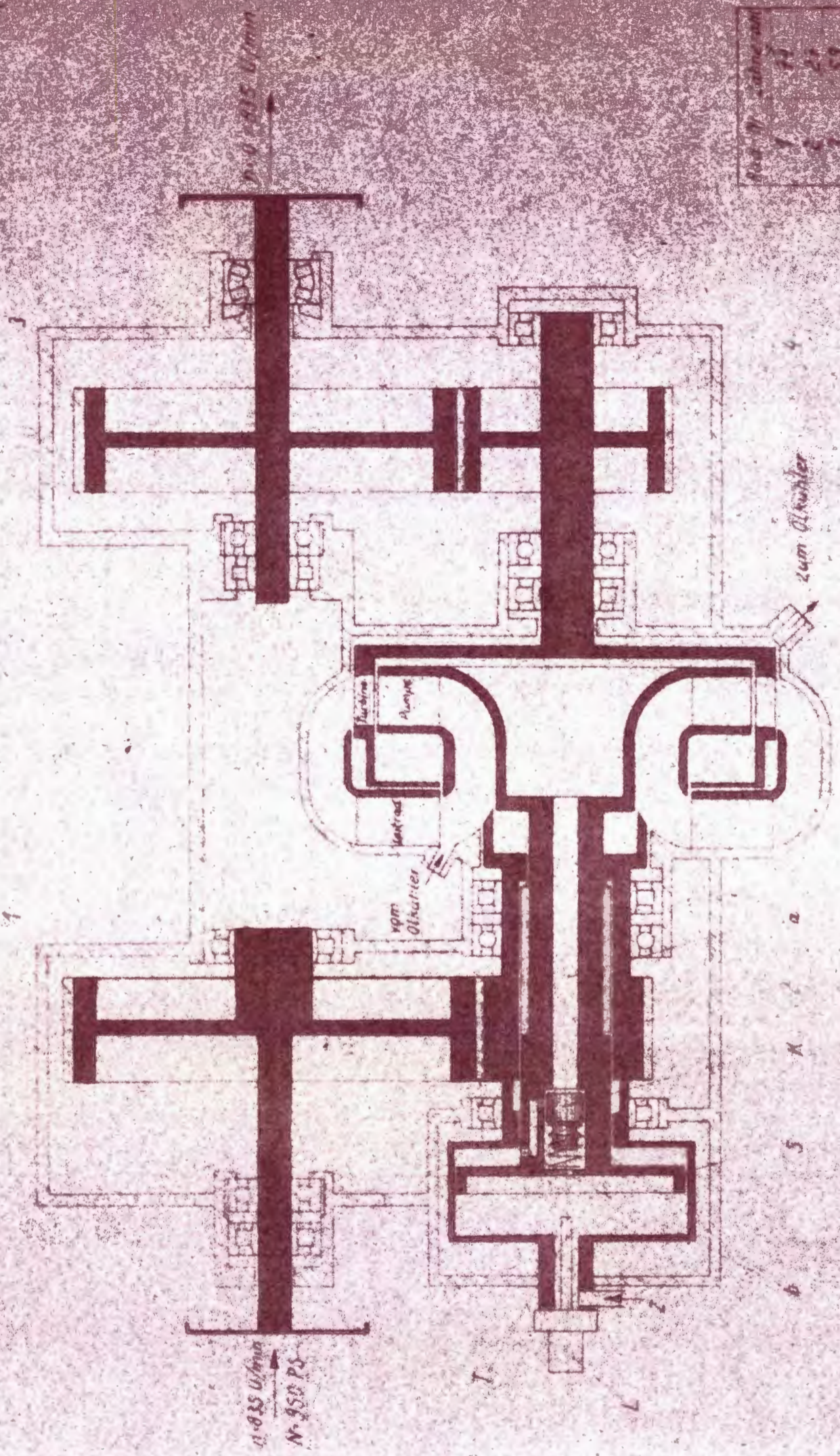
Hauptabmessungen

Sturzwelle	1415 mm
Raddurchmesser	850 mm
Freigestell. Achsstand	1500 mm
Gesamt-Achsstand	6900 mm
Gesamt-Länge	12733 mm
Größte Breite	3250 mm
Größte Höhe	4300 mm
Kleinster Krümmungshalbmesser	120 m
Kraftstoffvorrat	5000 l
Höchstgeschwindigkeit bei Selbstfahrbetr.	60 km/h

Nennleistung des Dieselmotors	950 PS
Nennzahl des Dieselmotors	835 U/min
Schleuderrad-Durchmesser	3000 mm
Größte Schleuderrad Drehzahl	160 U/min
Leergewicht	etwa 60 t
Dienstgewicht	etwa 66 t
Reibungsgewicht	etwa 17 t
Achsdruck Treibachsen	etwa 17 t
Achsdruck Laufachsen	etwa 16,33 t

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1 GM-Dieselmotor | 8 Achsial-Drucklager |
| 2 Wasserpumpe | 9 Traglager |
| 3 Getriebe-Ölkühler | 10 Schleuderradwelle |
| 4 Torsions-Welle | 11 Schleuderrad |
| 5 Schneeschleuder-Getr. | 12 Kompressor |
| 6 Nachschaltgetriebe | 13 Achsgetriebe |
| 7 Elastische Kupplung | 14 Generator |





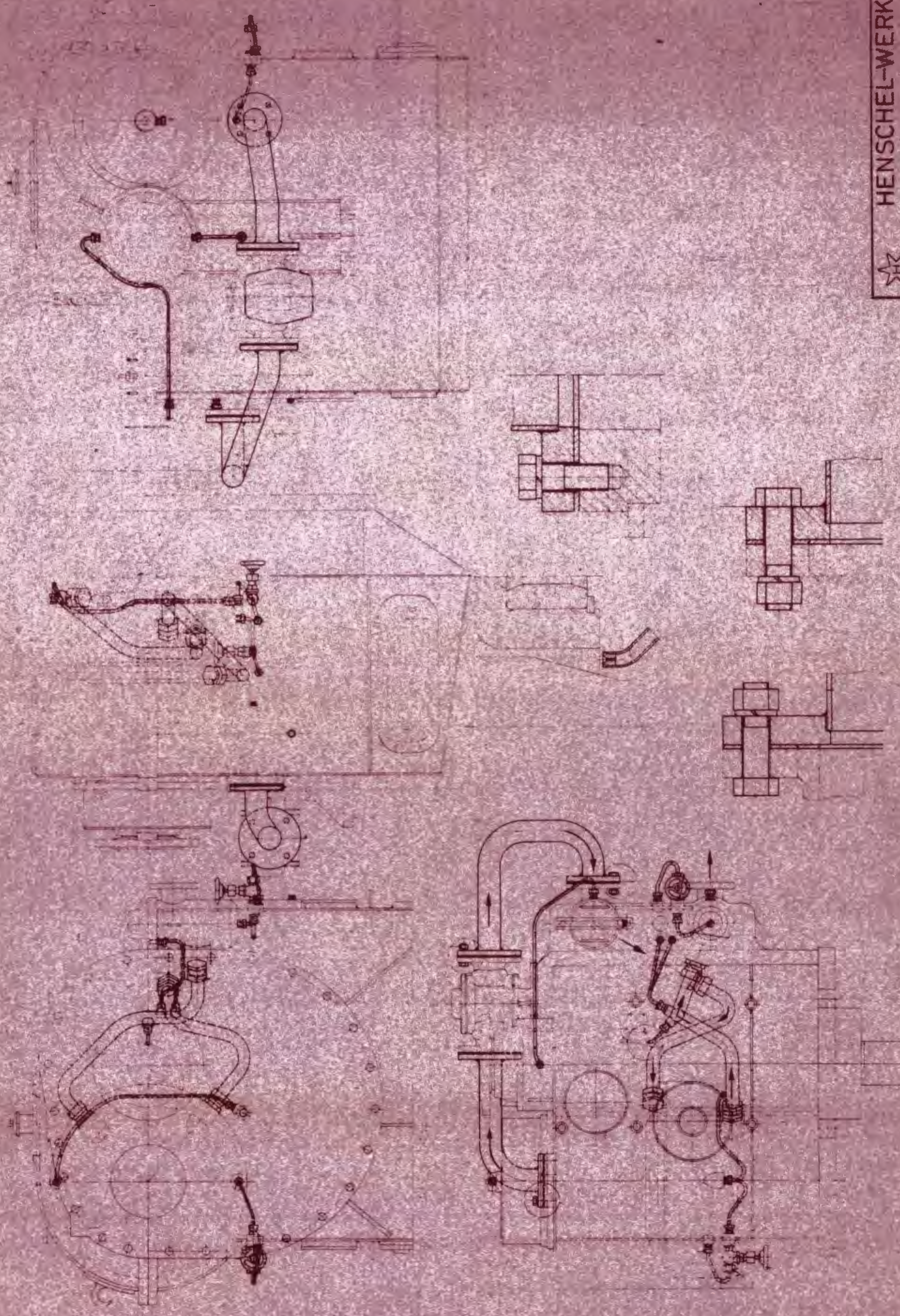
1	1	1	1
2	1	1	1
3	1	1	1
4	1	1	1



HENSCHEL-WERKE
Aktiengesellschaft

Nr. 3

Schneeschleuder-Getriebe



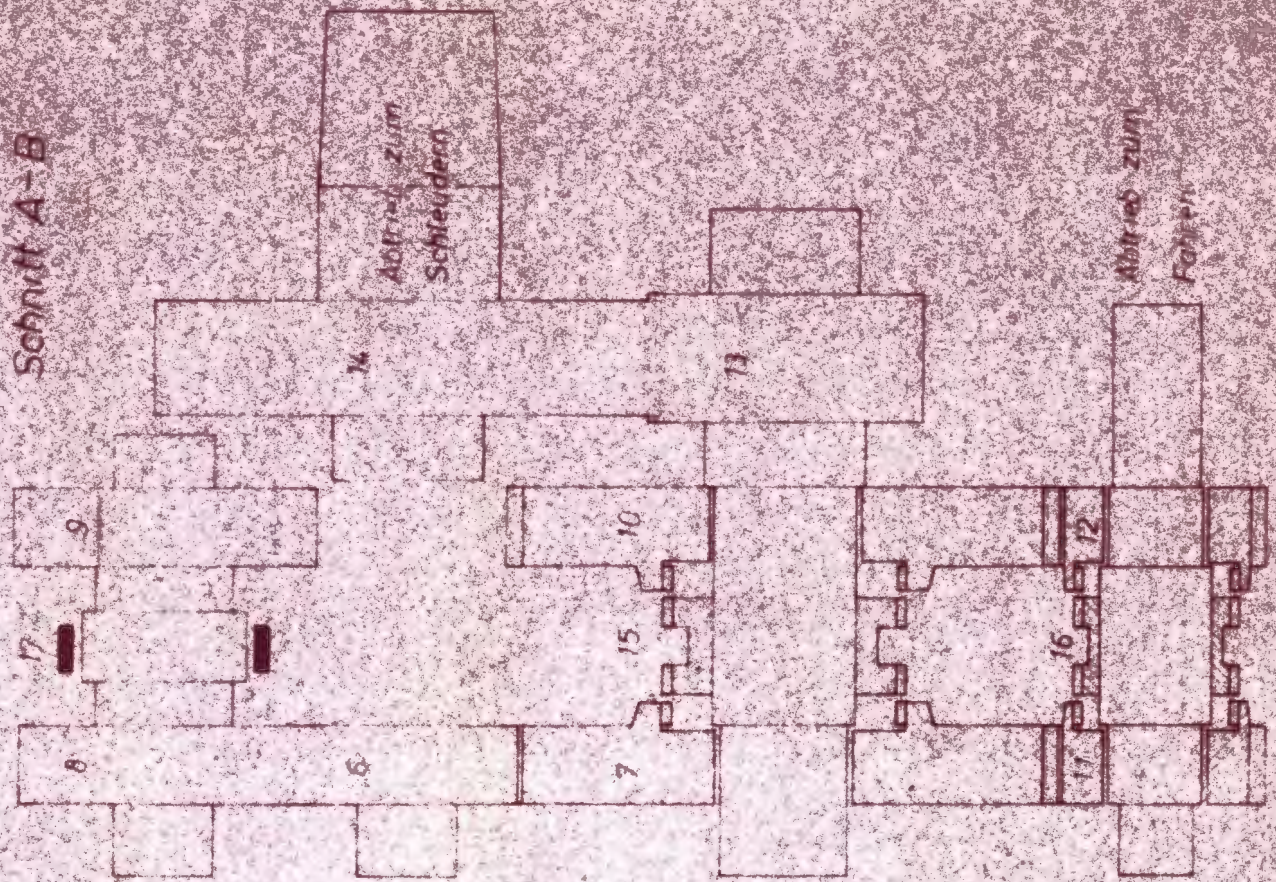
HENSCHEL-WERKE
Aktiengesellschaft

Nr. 4

Ölkreislauf

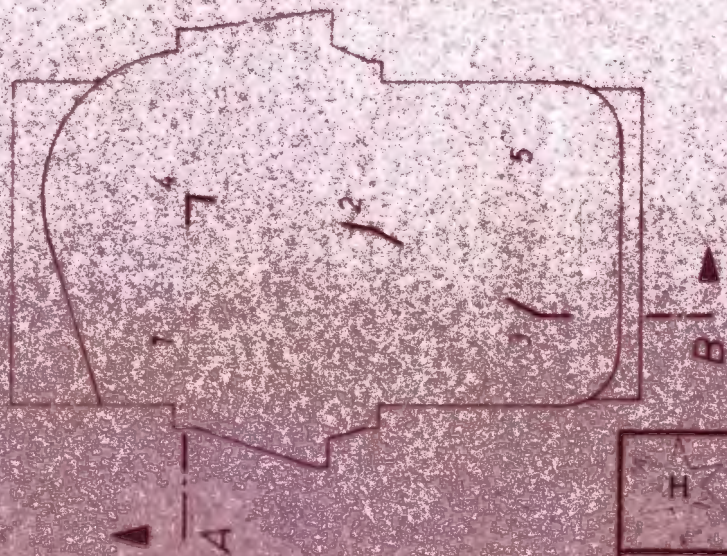
Krp.-GH-0.0053 An14

Schnitt A-B



Antrieb vom
Krupp-Konverter

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| 1 Vorgelegewelle | 9 z = 33 |
| 2 Schleuder-Wendewelle | 10 z = 55 |
| 3 Fahr-Wendewelle | 11 z = 24 |
| 4 Schleuder-Abtriebswelle | 12 z = 25 |
| 5 Ölpumpe | 13 z = 19 |
| 6 z = 26 | 14 z = 42 |
| 7 z = 62 | 15 z = Schaltmuffe |
| 8 z = 31 | 16 = Schaltmuffe |
| | 17 = Bandbremse |



H HENSCHEL WERKE

Nachschaft-Getr.Schema Nr.5

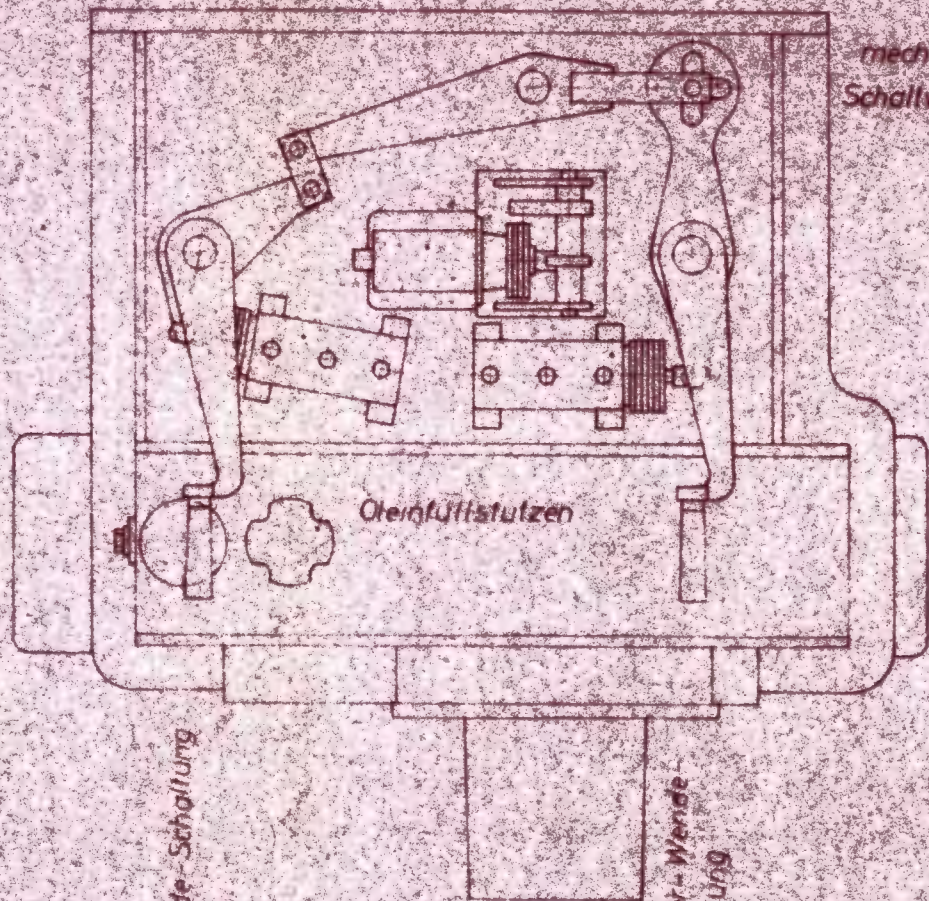
Druckluftzylinder für Bandbremse

Dreistellungszyylinder für
Fahr-Wende-Schaltung

Dreistellungszyylinder für
Schleuder-Wende-Schaltung

Entleerungsschraube für
Olsiebfilter

mechanische
Schallverriegelung



Olsiebfilter

Fahr-Wende-Schaltung

Schleuder-Wende-Schaltung

rechtslauf

linkslauf

rechtslauf

linkslauf

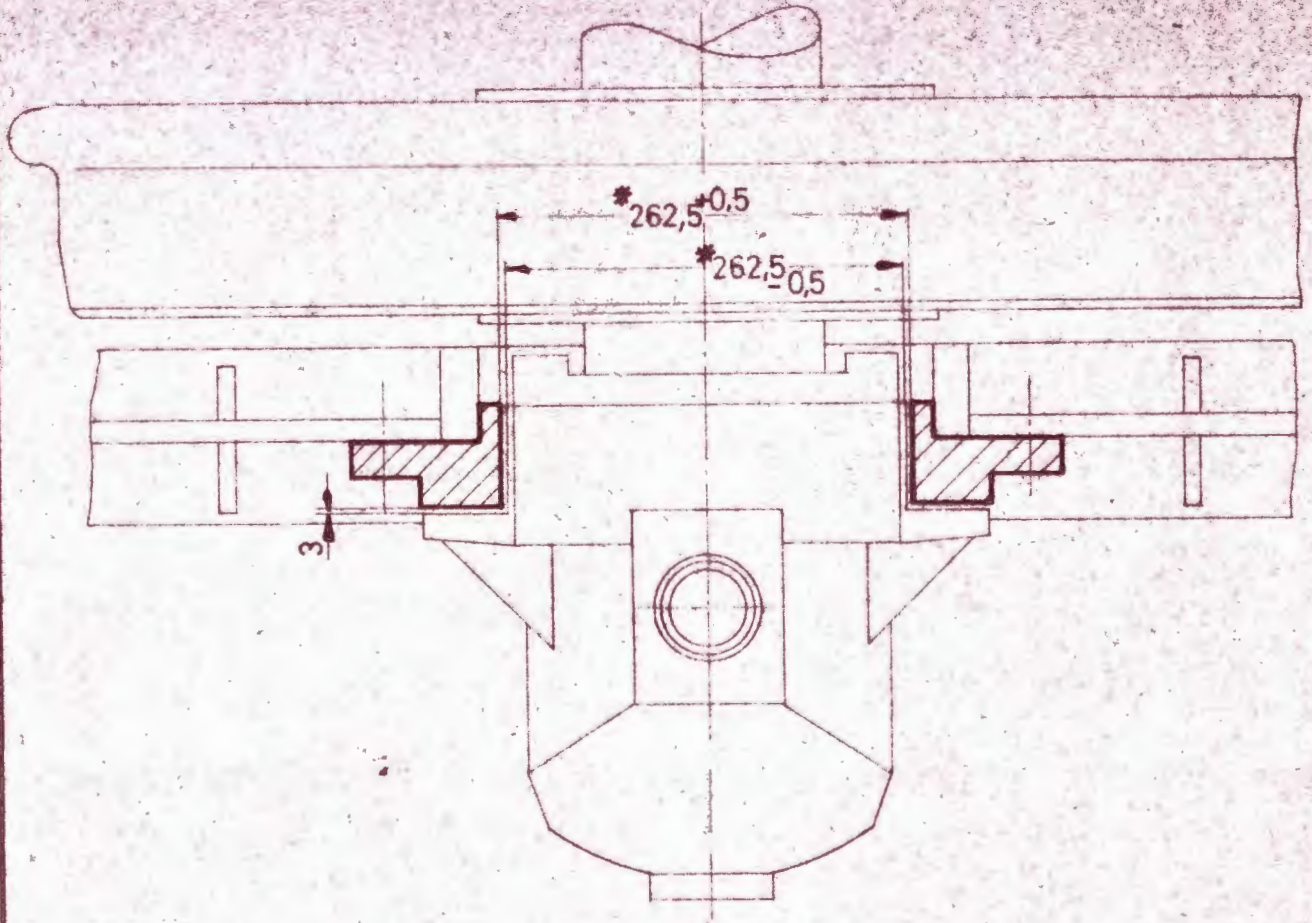


HENSCHEL-WERKE

Aktiengesellschaft

Nachschaft-Getr. Steuerg.

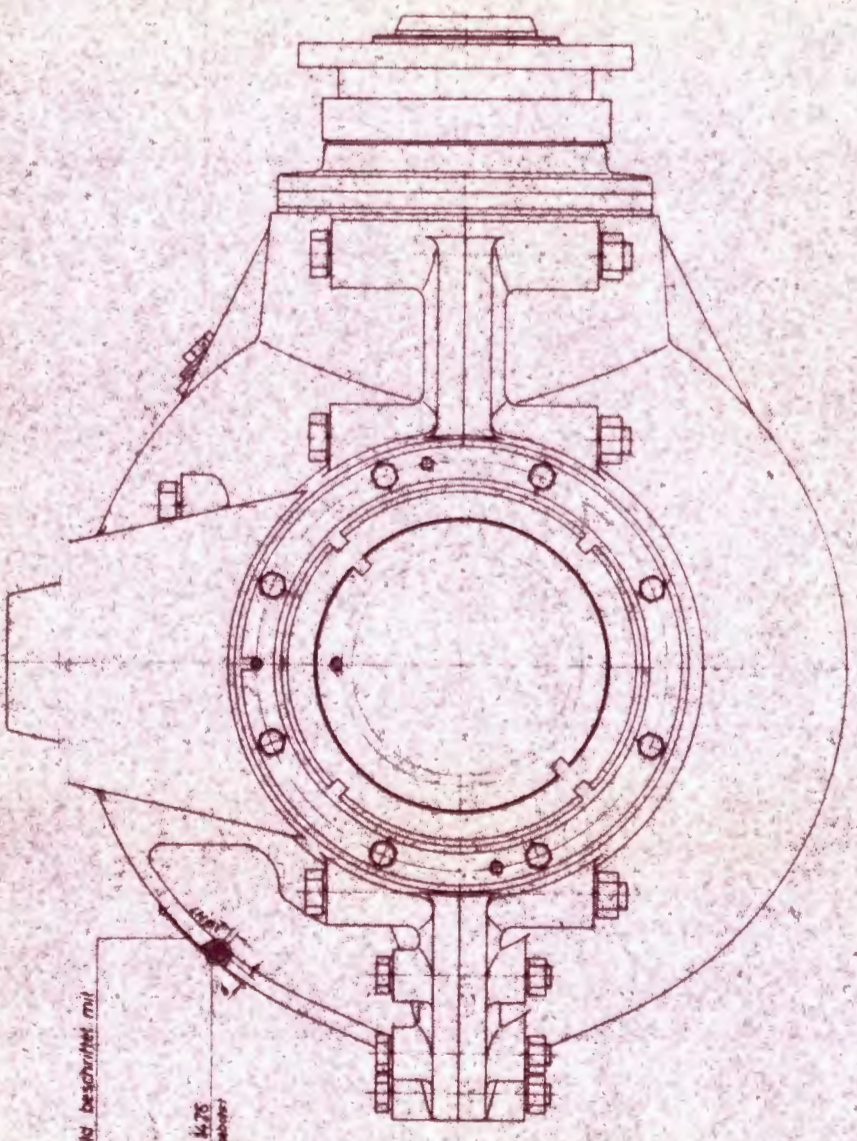
Nr. 6



* Maße gültig für Neuzustand

Achslagerführung

Nr. 7

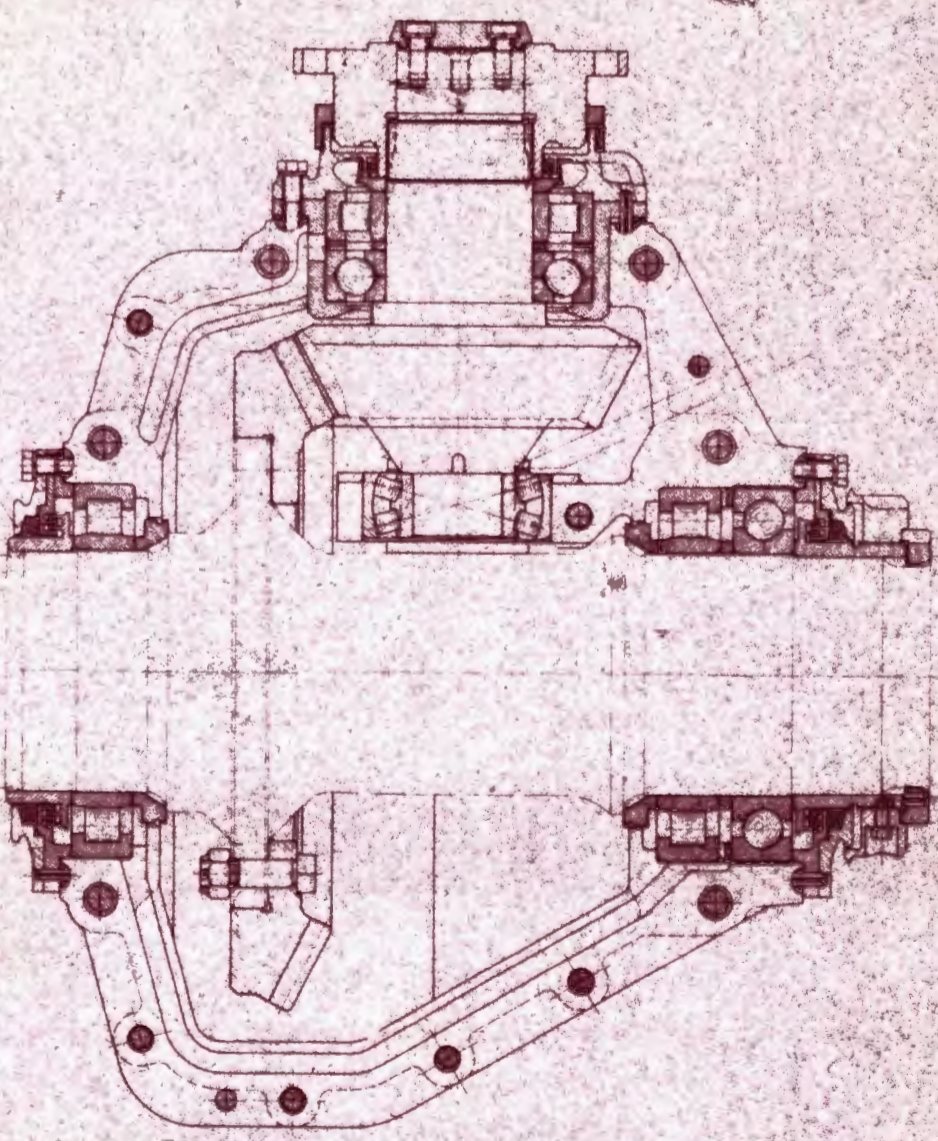


Firmenschild beschriftet mit
 Art 18
 Baugröße
 Fabrik-Nr.
 3 x 7, DIN 1475
 bei Montage gelehrt

4,2 20, DIN 1481
 731-880.01-10
 M45 x 15, DIN 7504
 C45 x 52, DIN 7603
 M8 x 25, DIN 933
 A8, DIN 127

731-881.02-00
 Ölwanne
 C 22 x 38, DIN 7603
 83, DIN 95

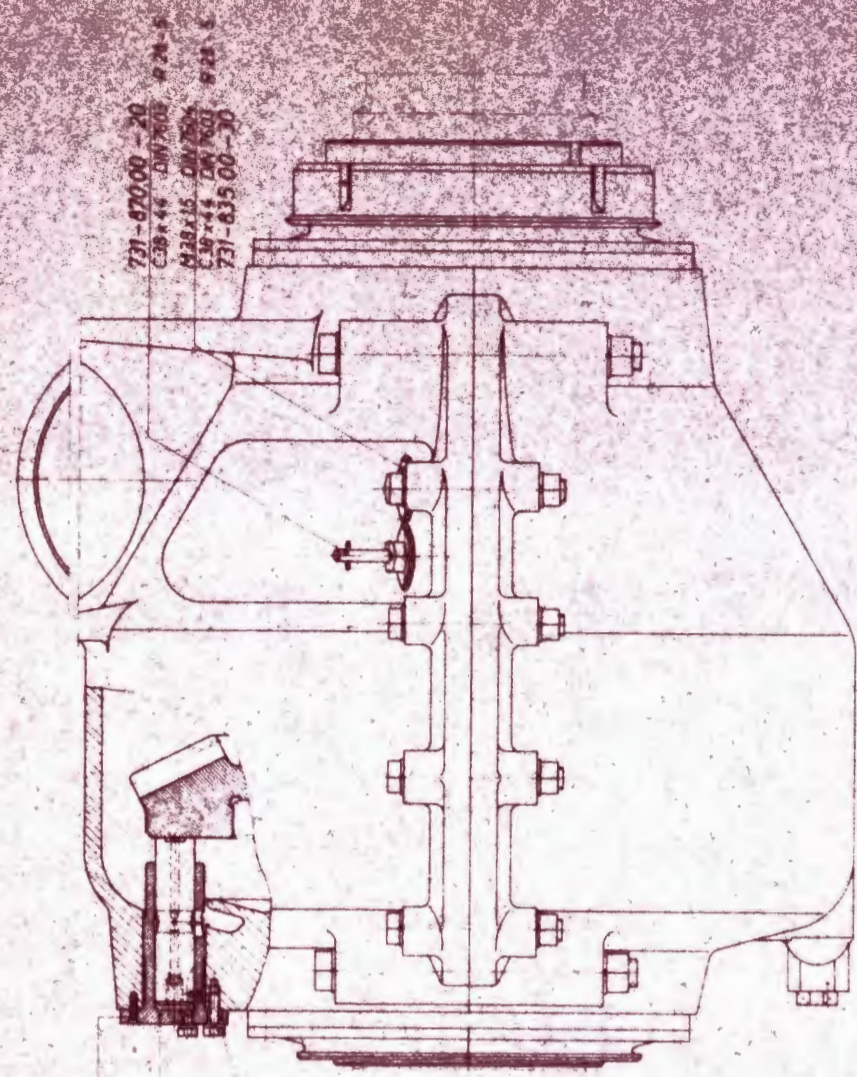
731-883.01-00



731-882.02-00

M 100, DIN 933
 M 8, DIN 933
 2-16, DIN 94
 731-880.01-01
 731-880.00-02

731-880.02-00



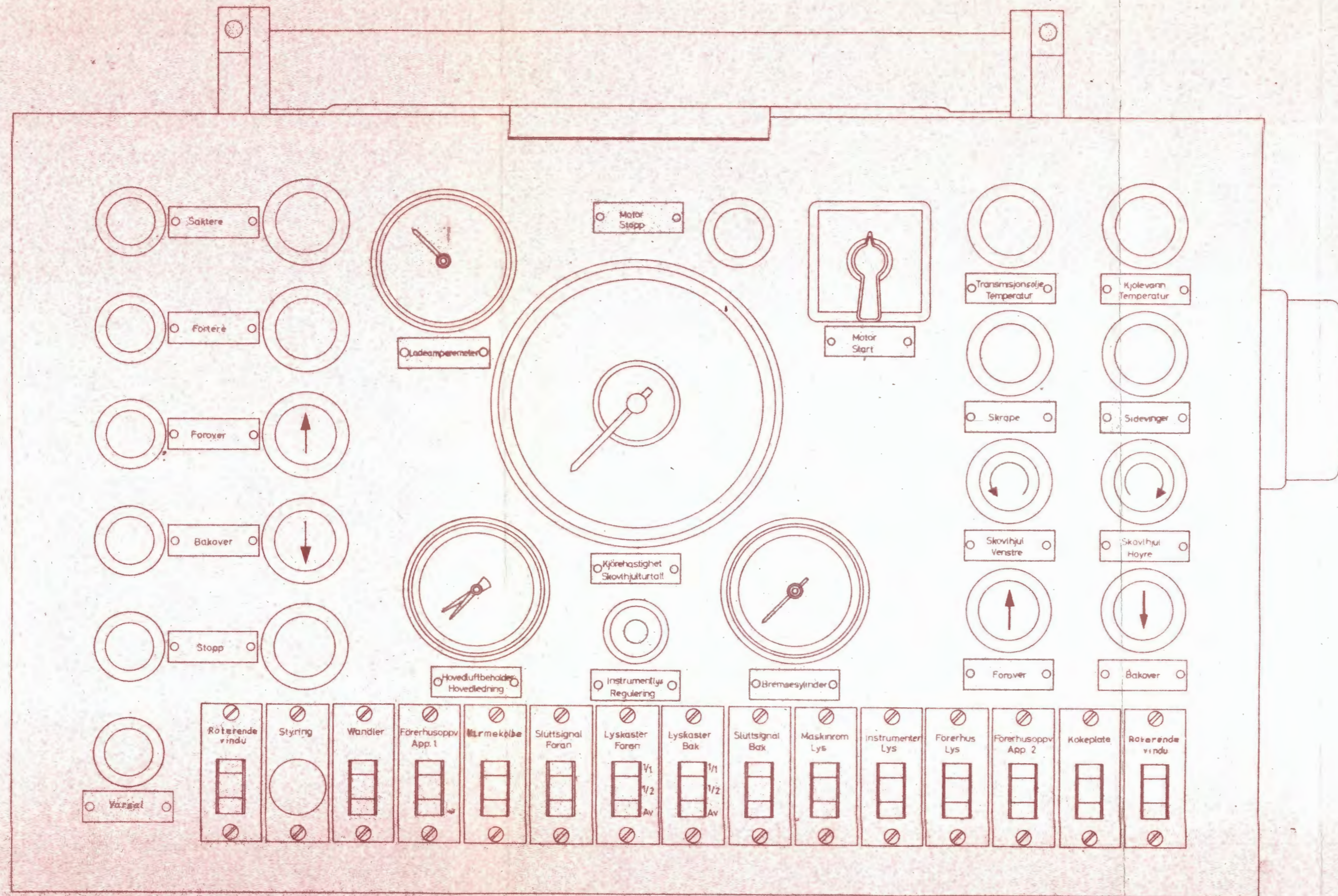
731-870.00-20
 C38 x 46, DIN 7603, # 26-5
 M 38 x 15, DIN 7504
 C 38 x 44, DIN 7603, # 21, 5
 731-835.00-30



HENSCHEL-WERKE
 Aktiengesellschaft

Achsgetriebe

Nr.8



Kjørehastighet Skivhjulurtall	Geschwindigkeit Schleuderdrehzahl	Sluttsignal Bak	Rücklicht hinten	Værsel	Summet
Bremsesylinder	Bremszylinder	Maschinen Lys	Maschinen- raumlicht	Transmissionsblye Temperatur	Wandler Temperatur
Hovedluftbeholder Hovedledning	Hauptluftbehälter Bremaleitung	Instrumenter Lys	Fylllampe	Kjølevann Temperatur	Kühlwasser Temperatur
Ladeamperemeter	Ladeamperemeter	Førerhus Lys	Führerhaus- lampe	Skrape	Innenrømer
Motor Start	Motor Start	Førerhusoppv App. 2	Führerhaus Heizung 2	Sidevinger	Seitliche Klappen
Instrumentlys Regulering	Puttlampe Abblenden	Kokeplate	Kochplatte	Forover	Fahren Vorwärts
Roterende Vindu	Klarsicht- scheiben	Varmekolbe	Warmhalte Anlage	Bakover	Fahren Rückwärts
Styring	Steuerung	Motor Stopp	Motor Stopp	Skovhjul Venstre	Schleudern Links
Lyskaster Foran	Solhvervet vorn	Saktene	Langsamer	Skovhjul Høyre	Schleudern rechts
Lyskaster Bak	Scheinwerfer hinten	Fortene	Schneller		
Wandler	Wandler	Forover	Vorwärts		
Førerhusoppv App. 1	Führerhaus Heizung 1	Bakover	Rückwärts		
Sluttsignal Foran	Rücklicht vorn	Stopp	Halt		

 HENSCHEL-WERKE
Aktiengesellschaft

Anordnung der
Instrumente

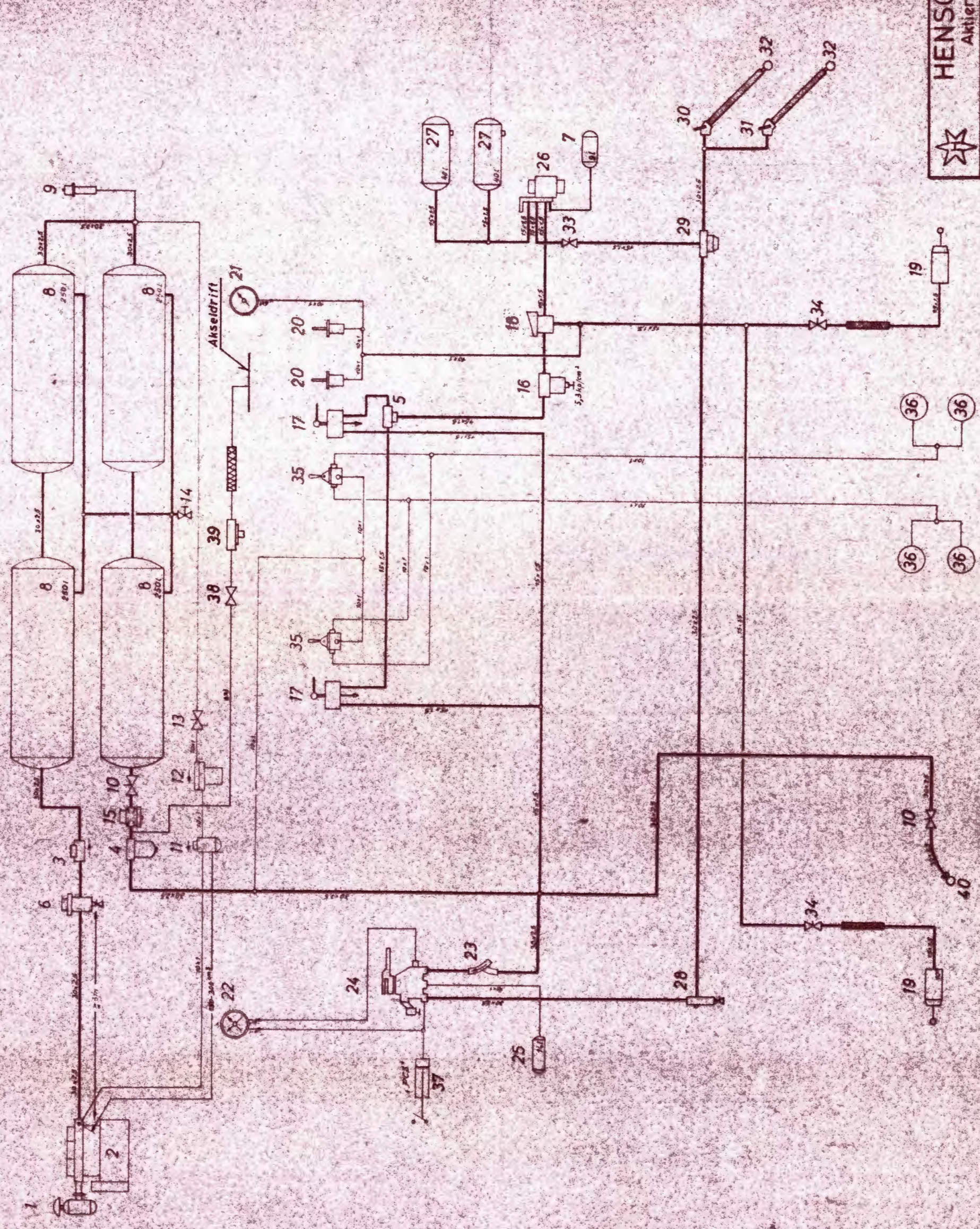
Nr.9

1. Frostbeskytter
2. Sperreventil med utluftning
3. Styreventil
4. Styreventil
5. Dobbelt-tilbakeslagsventil
6. Dobbelt-sperreventil
7. Regulerings- og tilbakeslagsventil
8. Treveisventil
9. Tastventil
10. Tastventil
11. Tastventil
12. Startventil
13. Fireveisventil 676
14. Treveisventil
15. Supertyfon (Kockums)
- 16.
17. **Direktevirkende trykkbryter**
18. Styringssylinder
19. Enkeltvirkende trykkluftsylander
20. Enkeltvirkende trykkluftsylander
- 21.
22. Dobbeltvirkende trykkluftsylander for skraper
23. Treveismagnetventil for KRUPP-Wandler
24. Trykkluftmanometer 100 Ø 0-10 ato
25. Forsinkeltesbeholder
26. Trykknappventil R 1/2"
27. Magnetventil
28. Enkeltvirkende trykkluftsylander 65 Ø x 50 slag

1. Oljebad-luftfilter
2. 4-sylindret kompressor
3. Tilbakeslagsventil R 1" med demping
4. Alkohol-forstøver 3/4"
5. Toveisventil
6. Oljeutskiller
7. **Styreluftbeholder 9 ltr.**
8. Hovedluftbeholder 250 ltr.
9. Sikkerhetsventil AKL 8,5 kp/cm²
10. Stengeventil R 1"
11. **Tongangs-**
Regulator R 118
12. Luftfilter 3/8" med avtappingskran
13. Overtrykksventil 3/8" med utluftning
14. Stengeventil R 1" med Jenkins-kobling
15. Luftfilter 1"
16. Reduksjonsventil DMV 7/7,5 (5,3 kp/cm²)
17. Førerbremseventil
18. Dobbelt-tilbakeslagsventil
19. Bremsesyylinder BG 10" med fjærbelastning
20. Lufteventil
21. Trykkluftmanometer 80 Ø 0-10 kp/cm² for bremsesyylinderne
22. Dobbelt-trykkluftmanometer 80 Ø 0-10 kp/cm² for lednings- og beholdertrykk
23. Luftfilter 1"
24. Førerbremseventil nr. 8, fullstendig, med hurtigtrykkregulator
25. Luftbeholder 14 ltr.
26. Styreventil H1kp 1
27. Luftbeholder 40 ltr.

28. Vanntskiller R 3/4" med avtappingskran
29. Sentrifugalfilter CR 1" x R 1/2" med avtappingskran
30. Koplingskren AK 8 IA
31. " AK 8 RA
32. Slangekobling 1" x R 5/4" ... 620 lang
33. Kran 1/2" for styreventil
34. Stengeventil R 1/2"
35. Sandingsventil
36. Sandstrødyse Sg 9 R
37. Trykk-kontrollbryter
38. Avstengingskran
39. PL-regulator
40. Kobling 1" for avtapping

Dato	Forandringer	Uit. Nr.	Kir. Nr.
1.3.68	Div. forandring	65	116




HENSCHEL-WERKE
 Aktiengesellschaft

Druckluftplan
 Bremsanlage

Nr.10a

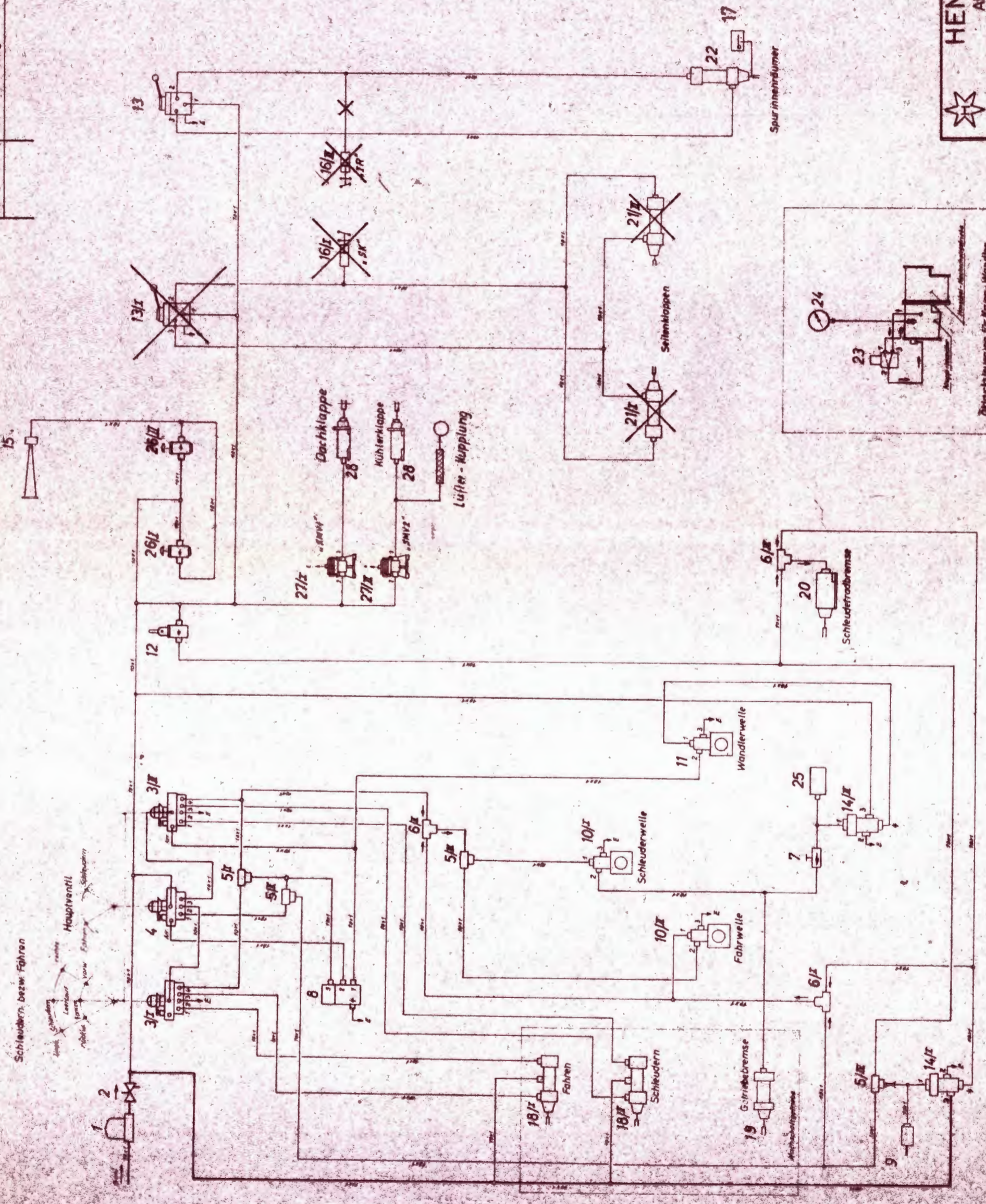
Dato	Uit. av.	Mit. av.
1. 3. 66	0. 5.	11. 6.
Forandringer		
Div. forandring		

Utgave 2 31. 1. 66

HENSCHEL-WERKE
Aktiengesellschaft

Nr. 10b

Druckluftplan
Steuerung



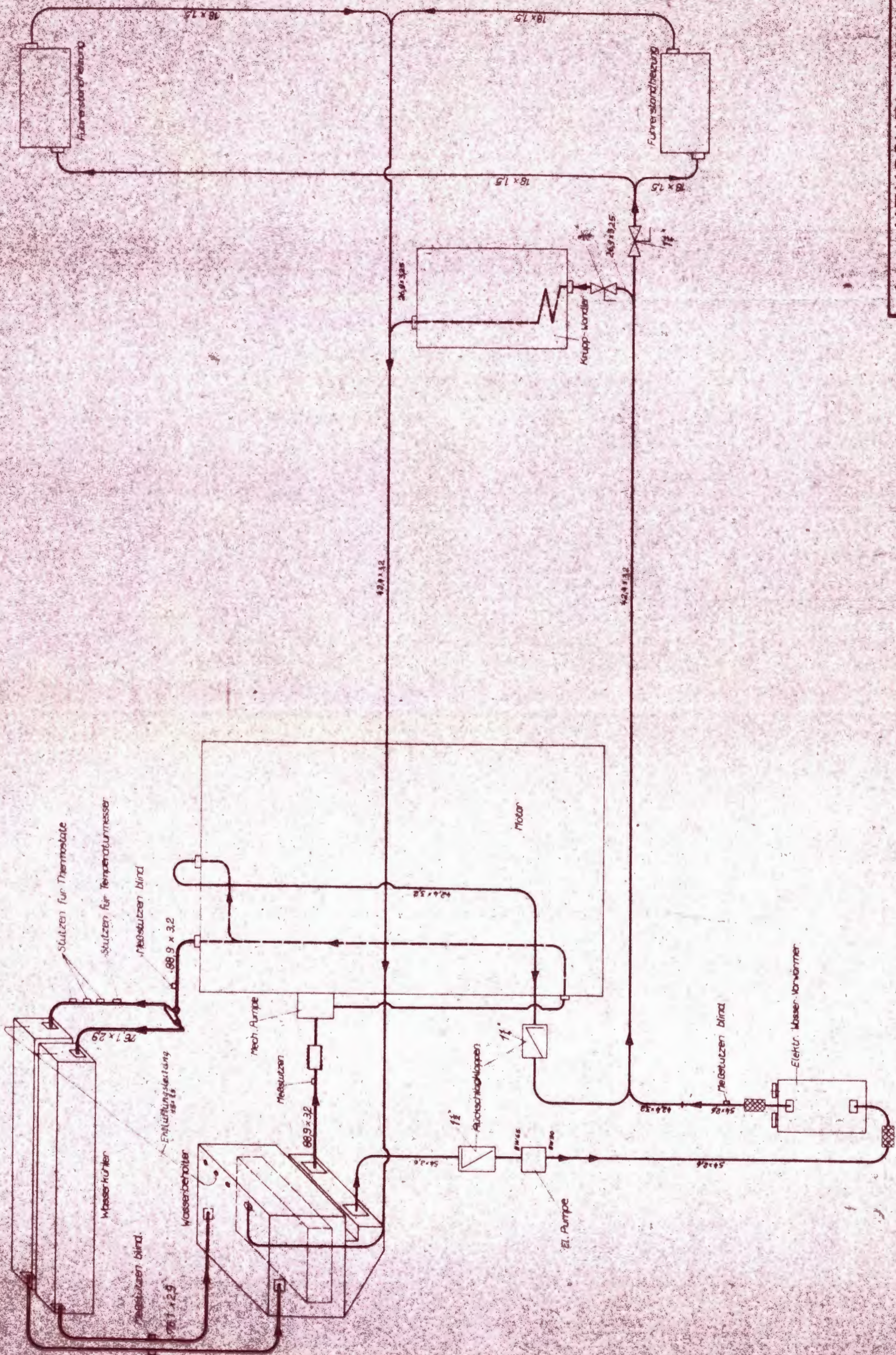
Schleudern, bezw. Fahren

rechts
links

Hauptventil

vorwärts
rückwärts

Überwachung für Krupp-Wandler

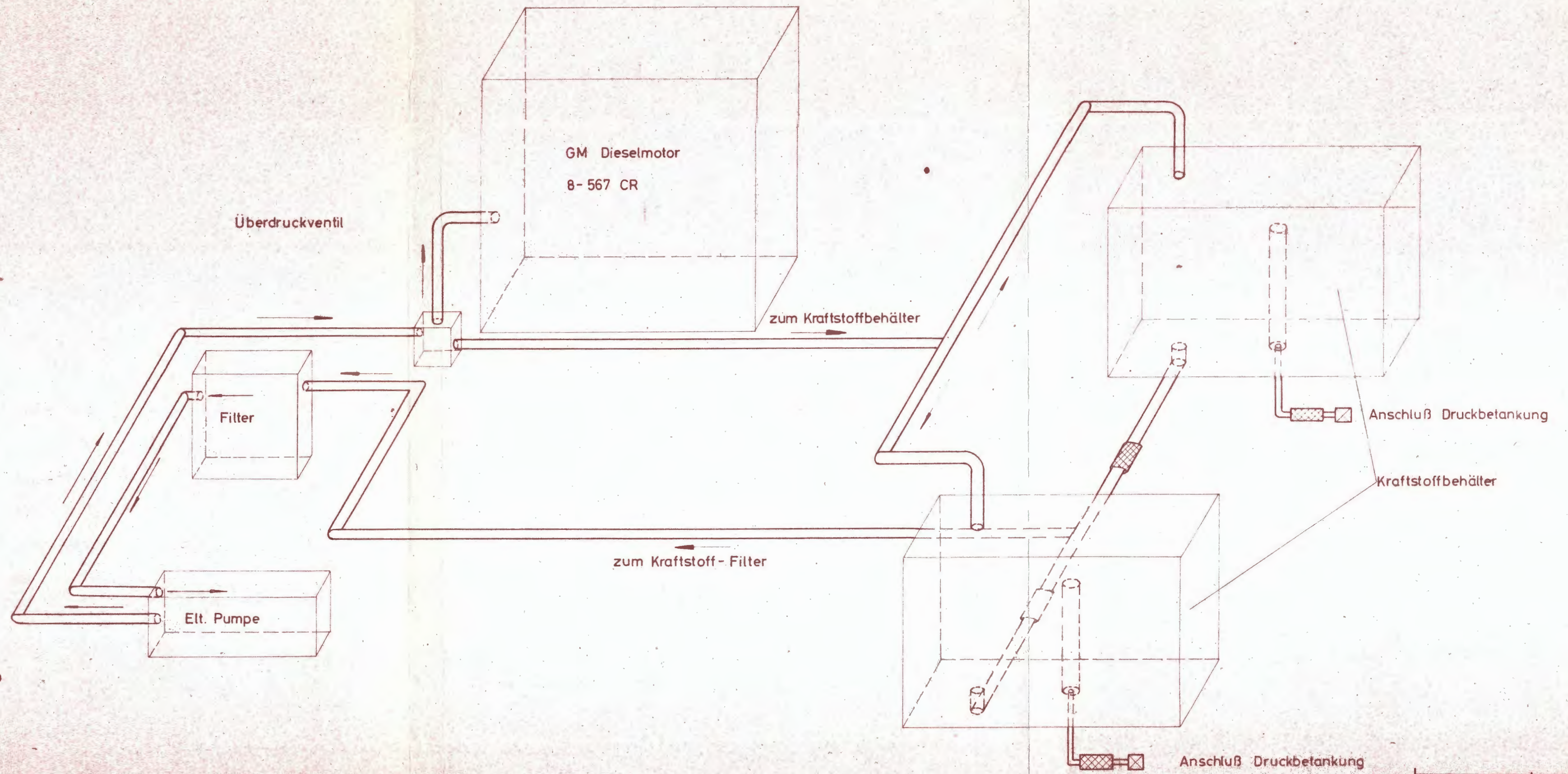


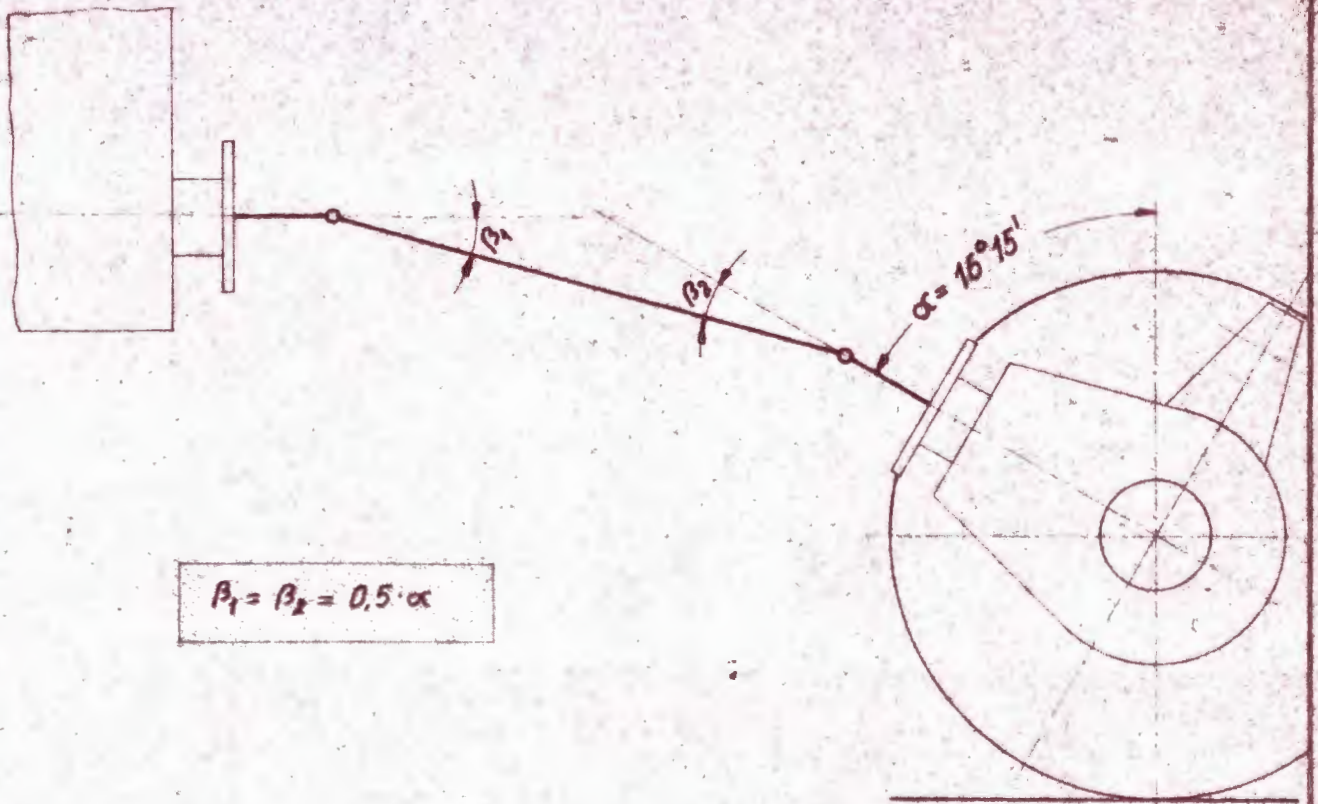
HENSCHEL-WERKE
Aktiengesellschaft

Nr.11

Kühlwasserschema

183-570.11-00

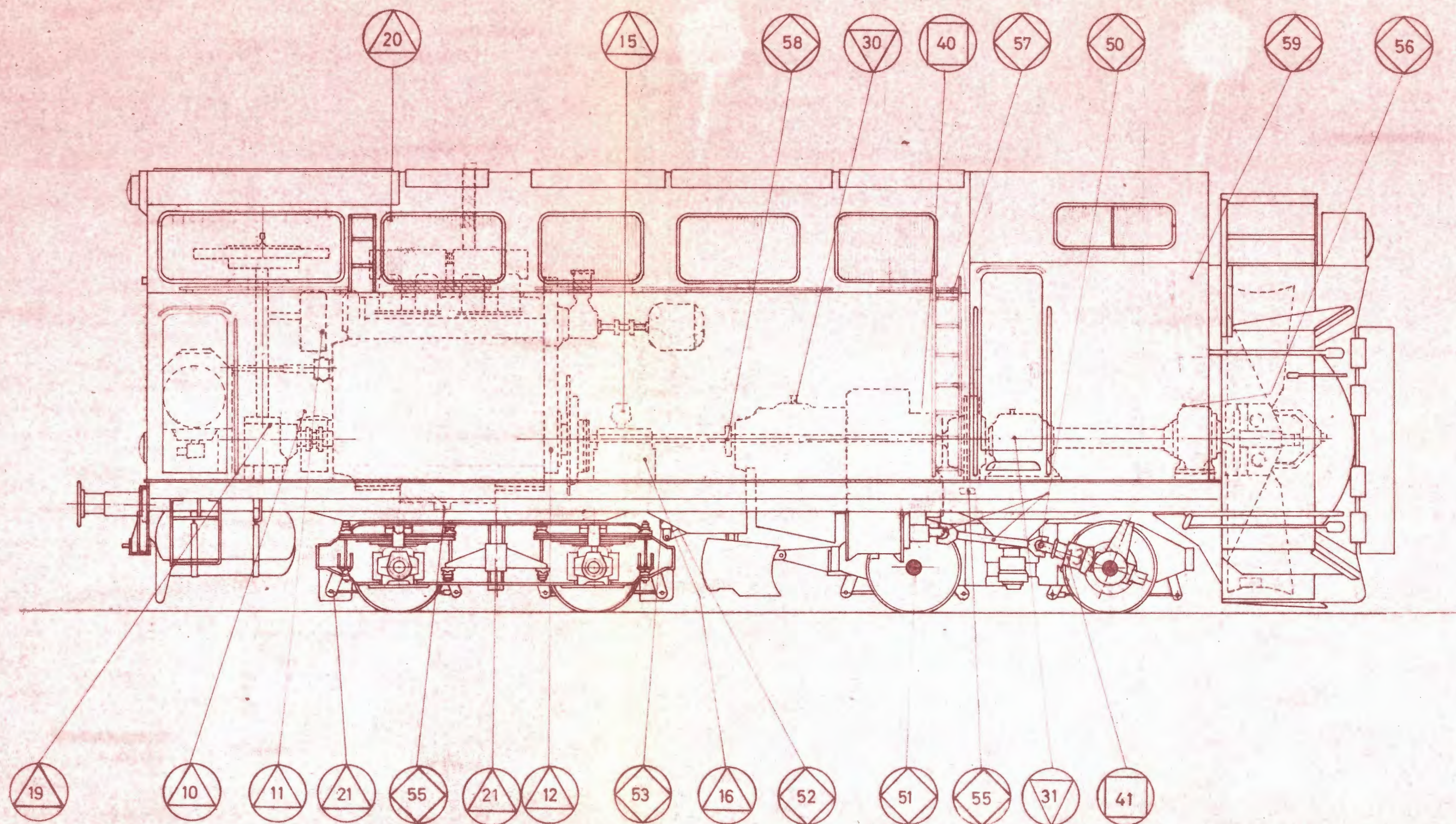




$$\beta_1 = \beta_2 = 0.5 \cdot \alpha$$

Anordnung der
Antriebsgelenkwelle

Nr. 13



Henschel-Werke
Aktiengesellschaft
Kassel

O P P L Y S N I N G E R

til koblingssjema

183.700.11-00 blad 1 og blad 2 (Tegn. 19 og 20)

for

dieselhydraulisk sneplog

Fabr.nr. 31105

Aug. 1937

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

Merking	Beskrivelse	Leverandør	Type eller nr.	Oppgave tegning nr.
6 A (2)	Sikring 6 amp. (Varmeanlegg)	SSW	5 SB 131	183-720.11-00 (2)
10 A (5)	Automatsikring 10 amp.	BBC	S 201-TL 10	183-716.11-00 (5)
15 A (2)	Automatsikring 15 amp.	BBC	S 201-TL 15	183-716.11-00 (2)
25 A (1)	Automatsikring 25 amp.	BBC	S 201-TL 25	183-716.11-00 (1)
50 A (3)	Sikringer 50 amp. (Varmeanlegg)	SSW	5 SB 321	183-720.11-00 (3)
125 A (1)	Sikringer 125 amp.	EFEM	N 982 V	183-716.11-00 (1)
355 A (2)	Sikringer 355 amp.	EFEM	N 982 V	183-716.11-00 (2)
300A / 50mV	Shuntmostand til ampèremeter	H.u.B.	1914-239	183-716.11-00
A	Batteriladningsampèremeter	H.u.B.	Hug Ham	183-461.11-00
ANL	Starter	Deuta Remy	000-911 1109908130/-146	påbygget diesel- motoren (2)
ANS	Startbryter	BBC	M2Y 23001	183-461.11-00
AR	Rheostat 250 Ohm	Reo	R 20 + F 35	183-461.11-00
AV	Relè		innebygget i Woodward-regulatoren	
Batteri	Batteri 64 volt-150 ah-48 elementer	NIFE	HI - 15048	183-725.11-00
BV	Relè		innebygget i Woodward-regulatoren	
CV	Relè		innebygget i Woodward-regulatoren	
DV	Relè		innebygget i Woodward-regulatoren	
DA	Turtall- og hastighetsmåler	Deuta	ENG 16 e	183-461.11-00
DG	Turtall- og hastighetsmåler	Deuta	IF 43 f	183-911.11-00
DUR	Turtall-kontrollrelè	GM Deuta	8227263 E.S. 59	183-718.11-00 (2)
DSR	Relè	GM	8155259	183-717.11-00
DSCR	Relè	GM	8190072	183-718.11-00

Henschel-Werke
Aktiengesellschaft
Kassel

E43671

Blad 21

Aug 1961

11
366
14
366
12
1066
10
10

Merking	Beskrivelse	Levrandør	Type eller nr.	Oppgave tegning nr.
ETS	Bryter for motortemperatur 95°C	GM	8281622	183-943.11-00
-----	Førehusoppvarming	Hornk. & Wolf	W 074/19074	183-438.11-00
FP	Brennoljepumpe	GM	222501	183-509.11-00
FPC	Bryter for brennoljepumpe	GM	2174804	183-717.11-00
FS	Kjørebryter	Schaltbau	tegn. PS20226+PS40360	183-560.11-00
FR	Kontrollbryter til driftsstilling "Kjøring bakover"			innebygget i mekanisk etterveksel
FV	Kontrollbryter til driftsstilling "Kjøring forover"			innebygget i mekanisk etterveksel
G	Generator 10 kW - 74 volt	GM	5385448	183-511.11-00
GL 1	Likeretter for generatorkrets	GM	8319696	183-718.11-00
GL 2 - GL 8 (4-7 åtgår)	Likeretter for styringskrets	SSW	SSi Co 340	183-717.11-00
HC	Relébryter (220 volt - 50 Hz)	SSW	K 915 III-2	183-720.11-00
HS	Hovedbryter 2-pol. 400 amp.	Hühn	ED2 60/24 CR	183-716.11-00
HST	Støpsel til oppvarmingaanlegg	SSW	5 UL 2-13	183-980.11-00
HK1 - HK2	Varmepatroner på 7,5 kW 220 volt 3~ med tørrkokingskontroll ESTI type EKT26	Schott M 2525	M 2525	183-723.11-00
		Vekselpatrone: ESTI-type EP		
IR	Trykkbryter for skraper	BBC E. 37452	WD 71332 (5,5/3,5)	183-801.11-16
KWP	Kjølevanns-sirkulasjonspumpe 220/380 volt 3~	EDUR	NNu 501 a	183-725.11-00
-----	Kokeplate 75 volt 1000 watt	Blanc + Fischer	HR 22320.00	183-460.11-00
-----	Ringeklokke	AEG	SK 2 (74 V G)	183-461.11-00
-----	Roterende vindu (24 volt =)	Atlas	280 A	183-480.11-00
	Motor: NAG 950-24V-40A-2500 omr/min. - 50 W/1 - (24V, 16W)			
K	10-pol. kobling for kommandoapparat	Schaltbau	DD42/E42-95 (E. 42-10 e)	183-710.11-00
	Stikkontakt m/bøssing	-----	DD 42/E 42-10 e B	
	Stikkontakt m/stifter	Schaltbau	S 42/E42-96/T42-20	183-730.11-00
			(K2-42/E 42/10 = B/T42-20)	

Henschel-Werke
Aktiengesellschaft
Kassel

E43671

Blad 22

11
3-66
10-66
11-67

Merking	Beskrivelse	Leverandør	Type eller nr.	Oppgave tegning nr.
LOS	Signalbryter for smøreoljetrykket		innebygget i Woodward-regulatoren	
MC	Relébryter (220 volt 50 Hz)	SSW	K 915 III-0a	183-720.11-00
NAS 1 - NAS 2	Nødbryter (på hver side av rotoren)	ELAN	DDAN	183-710.11-00
OTS	Termostatstyrt bryter for transmisjonsolje 100°C	GM	8281622	183,943.11-00
PCR	Trykkluftkontrollrelé	GM	8174804	183-717.11-00
PCS	Manøverstrømbryter	GM	8117902	183-800.11-00
R 1	Startmotstand	GM	8207925	183-718.11-00
R 2 - R 3	Avblendingsmotstander for lyskaster.	GM	8159811	183-717.11-00
R 4	Reguleringsmotstand for relé DUR	GM	8277466 (2 x 10000 + 15000)	183-718.11-00
R 5 (=2x)	Motstand for roterende vindu	RIG	ZWS 150 E/24 Ohm	183-717.11-00
R 6 - R 7	Motstand for lyskastere	GM	8159766	183-717.11-00
RBL	Batterilademotstand	GM	8004587	183-718.11-00
RH	Signalrelé "Stopp"	GM	8174804	183-717.11-00
RR	Signalrelé "Bakover"	GM	8174804	183-717.11-00
RV	Signalrelé "Forover"	GM	8174804	183-717.11-00
SPR	Motstand til relé SP	RIG	ZWS 100 E/500 Ohm	183-718.11-00
SP	Relé for startsperran	GM	8155259	183-717.11-00
-----	Sumotene til kommandomottager	AEG	D50 (74 V G)	183-720.11-00
-----	Ringeklokke	Siemens	21, 24 Volt, 7cm skål	
STD	Stikkontakt til oppvarmingsanlegg	SSW	5 UL 1-13	183-710.11-00
-----	Pyrox-element for drensør for kjøleluftkanalkasse	NOB	100W, 74V (R=340 ohm)	(Det brukt 8-66) (2602/5)
-----	Bryter for			
-----	Motstand for ringeklokke, Siemens		200 ohm.	

Henschel-Werke
Aktiengesellschaft
Kassel

E43671

1/600 8/11

356 767

Merking	Beskrivelse	Leverandør	Type eller nr.	Oppgave tegning nr.
SC	Startrelé	GM	8205673	183-718.11-00
ST 1	Relé med tidsforsinkelse	GM	8222044	183-718.11-00
ST 2	Relé	GM	8222043	183-718.11-00
SMV1 - SMV2	Magnetventiler for ventilator og sjalusier	GM	8245565	183-801.11-27
SK	Kontrollbryter for sidevingene	BBC (Trykkluft.)	WD 71332 (5,5/3,5)	183-801.11-16
SL	Kontrollbryter for driftsstilling "Skovhjul venstre"		innebygget i mekanisk ettervekselen	
SR	Kontrollbryter for driftsstilling "Skovhjul høyre"		innebygget i mekanisk ettervekselen	
TA	Termostatstyrt bryter 77°C	GM	8280336 8280336	183-943.11-00
TB	Termostatstyrt bryter 82°C	GM	8280349	183-943.11-00
TS	Termostatstyrt bryter for oppvarmingsanlegg	GM	8283936	183-723.11-00
TR	Relé (220 volt 50 Hz)	SSW	K 915 III-0	183-730.11-00
VR	Spenningsregulator	GM	8234628	183-717.11-00
WV	Magnetventil for styring av hydraulisk veksler	Herion	C12M4-74V	
<u>Trykknappbryter</u>	for "Stopp" og "Kommando"	Rafi	1134 S2/1 (sort)	183-461.11-0018
<u>Nøkkholder</u>	for "Styring"	Schaltbau	S 126a 167A	183-461.11-0019
<u>Bryter for</u>	Kokeplate)			
	Varmeanlegg)			
	Wandler (inn/ut))	Schaltbau	LS 0/4	183-461.11-0011
	Førerhusoppvarming)			
	Førerhuslampe og Stigtrinnlampe)			
	Førerbordlampe)			

Henschel-Werke
Aktiengesellschaft
Kassel

E 43671

Blad 8

Ang. 100/1

1/1
A 66
7.66
7.67

Merking	Beskrivelse	Leverandør	Type eller nr.	Oppgave tegning nr.
<i>Bryter for:</i>	Maskinromlamper (1)	Schaltbau	LS 0/4)	-11
	Sluttsignallamper (2)	Schaltbau	LS 0/4)	-11
	Lyskastere (2)	Schaltbau	LS 8/7)	183-461.11-00/0
	Roterende vindu (2)	Schaltbau	LS 4/4)	-08
<u>L a m p e r</u>	<u>Lyskaster</u>	Norsk Jungner	YZ 250	183-551.14-00
	Lysparer 24 V 250 W P28s	Philips	6215 C/03	183-551.14-00
	<u>Sluttsignallamper</u>			
	m/støpsler	NSB tegn. 4877	(montert av NSB)	
	tilh. stikkontakt	NSB tegn. 20842		183-710.11-00
				183-715.11-00
	<u>Førerhustaklamper</u>			
	Lysparer 75 V 40 W E 27	Helmh. + Pauli	WL 49 d	183-715.11-00
		Philips		183-715.11-00
	<u>Førerbordlamper</u>			
	2 lysparer hver 110 V-10 W-BA15d	Helmh. + Pauli	WL 12	183-461.11-00/0
		Philips		183-461.11-00
<u>Maskinromlamper</u>				
Lyspare 75 V 40 W E 27	Maehl. + Kaege	11736	183-714.11-00	
	Philips		183-714.11-00	
<u>Håndlampe m/støpsel</u>	HENSCHEL	0338151/0981056	183-980.11-00	
tilh. stikkontakt	Fabeg	43121	183-710.11-00	
			183-714.11-00	
			183-724.11-00	
	<i>Bligtrian-lampe</i>	<i>DEFA: 4B3-3, skjema 12</i>		
	<i>Lyspare: 75V, 40W, E27.</i>			
<u>Signallamper for</u>	"Kjølevannstemperatur"	Rafi	2220 S 2/rød	183-461.11-00/4
	"Transmisjonsoljetemperatur"	Rafi	2220 S 2/rød	183-461.11-00/4
	"Stopp"	Rafi	2220 S 2/rød	183-461.11-00/4
	"Sidevinger"	Rafi	2220 S 2/blågul	183-461.11-00/06
	"Fortere"	Rafi	2220 S 2/gul	183-461.11-00/06

Henschel-Werke
Aktiengesellschaft
Kassel

Blad 8/5

E43671

14
3-66

Merking	Beskrivelse	Leverandør	Type eller nr.	Oppgave tegning nr.
	"Skraiper"	Rafi	2220 S 2/blå	183-461.11-00/5
	"Saktere"	Rafi	2220 S 2/blå	183-461.11-00/6
	"Skovhjul venstre"	Rafi	2220 S 2/grønn m/symbol ↻	
			SK14.05-0001/2	183-461.11-00/8
	"Skovhjul høyre"	Rafi	2220 S 2/grønn m/symbol ↻	
			SK14.05-0001/3	183-461.11-00/9
	"Kjøring forover"	Rafi		183-461.11-00/7
	"Torover"			183-461.11-00/7
			2220 S 2/grønn	183-730.11-00
	"Kjøring bakover"	Rafi	m/symbol SK14.05-0001/1	183-461.11-00/7
	"Bakover"			183-461.11-00/7
				183-730.11-00
	Lyspærer til dette: 110 V 10 W BA15d	Philips		183-461.11-00 183-730.11-00

Henschel-Werke
Aktiengesellschaft
Kassel

1. Start og stopp av dieselmotoren

- 1.1. Hovedbryter HS, nøkkelbryter "Styring" samt alle automatsikringer er slått på.
- 1.2. Når startbryteren ANS et kort øyeblikk settes i stilling "Brennoljepumpe" sluttet relékontakter FPC og kontakt ANS 2/1 videre over begge nødbyterene NAS 1 og NAS 2 samt over trykknappbryter "Stopp".
- 1.2.1. Når ANS slippes brytes kontakt 2/1, men relé FPC forblir innkoblet gjennom sin egen kontakt FPC-c/D.
- 1.2.2. Over den likeledes innkoblede kontakt FPC-E/F blir brennoljepumpen startet.
- 1.3. Startbryter ANS settes i stilling "Start", relé ST 1 og ST 2 får nå strøm gjennom kjørekontrollerens bryter FS (0-stilling), kontakt SP og startbryterkontakt B/5.
- 1.3.1. Over kontakten ST 2 får starterreléspolen P.U. nå strøm. Samtidig blir holdespolen (Hold) som sitter parallelt med P.U. strømførende. Når drevet på begge starterne har kommet i inngrep mot tannkransen, slår kontaktene MOT som er innbygd i starteren inn. Startreléspolen SC får nå strøm og SC-kontakten slår inn og gir fullt vrilmoment på starterne.
- 1.3.2. Det som er beskrevet under punkt 1.3.1. er det normale forløp. Hjelpkontakten SCA blir slått inn før kontakten ST 1b åpner. ST 2 blir brutt når startbryteren skrues tilbake på null eller når motoren starter og derved åpner SP-kontakten e-f. Står den imot startdrevet i tann-mot-tann-stilling, vil ikke relé SC bli innkoblet da det ikke blir forbindelse over kontaktene MOT. Den tidsforsinkede ST 1-kontakten b åpner etter ca. 2 sekunder og relébryteren ST 2 faller ut. Startforsøket må derfor gjentas.
- 1.3.3. Slipper man igjen ANS, faller reléet SC, ST 1 og ST 2 ut. Starteren blir strømløs og stanser.
- 1.3.4. Når dieselmotoren er i gang og generatoren gir spenning, trekkes relé SP til. Gjennom den nå åpne kontakt SP-E/F blir det unngått at starteren kan kobles inn mens dieselmotoren er i gang. Kontakt SP-E/F faller igjen når dieselmotoren stanser.

1.4. Dieselmotoren stanses ved betjening av trykknappbryter "Stopp", relé FPC blir da strømløst og FPC-kontakt E/F bryter strømkretsen til brønnoljepumpen, mens FPC-kontakt G/H lukker seg igjen og påvirker relé DV i Woodward-motorregulatoren. Dieselmotoren stanser når relé DV som det eneste av de 4 motorreléene blir magnetisert. Se også punkt 3.2.

1.4.1. Dieselmotoren kan også stanses på den ovenfor nevnte måte når en av de 2 nødbryterne NAS 1 eller NAS 2 blir betjent. NAS 1 og NAS 2 er montert på hver sin side av sneplogen og koblet i serie med trykknappbryteren "Stopp".

2. Generator og batteriopplading

2.1. Generatoren G er en likestrøm-shunt-generator som blir drevet direkte fra dieselmotoren. Den i serie med generatorfeltviklingen koblede spenningsregulator VR har til oppgave å variere magnetstrømmen i feltviklingen slik at generatoren gir en jevn spenning av 74 +/- 2 volt over hele turtallsområdet.

2.2. Generatorstrømmen kobles over en 125 amp.-sikring, likeretter GL 1, lademotstand RBL, de forskjellige automatsikringer til forbrukerne og over ampèremetershunt 300 Å / 60 mV som ladestrøm til batteriet.

2.2.1. Likeretteren GL 1 hindrer at batteriet blir utladet gjennom generatoren når generatorspenningen blir mindre enn batterispenningen (f.eks. når motoren står).

2.2.2. Gjennom lademotstanden RBL blir ladestrømmen begrenset til en maksimalverdi.

2.2.3. Ampèremeteret (med 0-punkt i skalamidten) viser om batteriet lades eller utlades (strømforbruket ved starten vises ikke). Når motoren er i gang, generatoren arbeider normalt og batteriet er ladet opp, viser ampèremeteret null eller bare en svak ladning.

3. Motorstyring og kontroll

Dieselmotoren blir styrt elektrisk ved hjelp av kjørekontrolleren og Woodward-motorregulatoren.

Koblingen av ettervekselen foregår pnevmatisk, men blir kontrollert elektrisk. Mellom bryteren FS og koblingsventilene for ettervekselkoblingen er det en mekanisk forrigling slik at ettervekselen bare kan bli koblet om når kjørekontrolleren står i stilling "0".

3.1. De i 0-stilling åpne kontaktene til kjørekontrolleren får bare spenning når kontaktene FPC-A/B og PCR-A/B samt endebryterne FV, FR, SR og SL er lukket. De foran nevnte endebrytere er bygget inn i ettervekselen.

3.1.1. Bryteren FPC-A/B er lukket når dieselmotoren er i gang. Se også punkt 1.2.

3.1.2. Relé PCR påvirkes når trykkluftbryteren PCS er lukket og kjørekontrolleren står i stilling "0". Trykkbryteren PCS er tilkoblet hovedbremseledningen og dens kontakt lukkes når ledningstrykket er over 2,8 ato (faller trykket under 2,5 ato åpner kontakten PCS seg igjen). Se også punkt 3.4.

Anmerkning:

Blir kjørekontrolleren dreid fra stilling "0" til en av de andre stillingene mellom "1" og "8", får relé PCR fremdeles strøm over den nå lukkede kontakt PCR-C/D.

3.1.3. Endebrytere i ettervekselen er lukket tilsvarende følgende oppstilling:

FV i stilling "Kjøring forover"
FR i stilling "Kjøring bakover"
SR i stilling "Skovlhjul høyre"
SL i stilling "Skovlhjul venstre"

De forskjellige stillinger i ettervekselen blir vist ved hjelp av lys i en tilsvarende signallampe.

3.2. Blir kjørekontrolleren koblet i stillingene "2" til "8" blir reléene AV, BV, CV og DV gruppevis påvirket slik at motorens turtall tilsvarer den etterfølgende tabellen. Hvert trinn på kjørekontrolleren tilsvarer en forandring av turtallet på motoren med 80 o/min.

Kjøretrinn	Reléene	AV	BV	CV	DV	Motorturtall i o/min
0						275
1						275
2		x				355
3				x		435
4		x		x		515
5			x	x	x	595
6		x	x	x	x	675
7			x	x		755
8		x	x	x		835

Ved påvirket relé AV stiger turtallet med 80 o/min
 " " " BV " " " 320 o/min
 " " " CV " " " 160 o/min
 " " " DV synker turtallet med 160 o/min

Blir relé DV påvirket uten at også de 3 andre reléene blir påvirket, stopper dieselmotoren momentant.

3.2.1. Når kjørekontrolleren står i trinn "1" går dieselmotoren som i trinn "0" i tomgang, men samtidig vil strømmen passere den innslåtte bryter "Wandler" (montert på førerbordet) og påvirke reléstyringen for den hydrauliske styringen av dreiemomentomformereren, slik at den hydrauliske vekselen blir koblet inn.

3.2.2. Står bryteren "Wandler" ikke inne, kan reléet WMV ikke bli påvirket og den hydrauliske vekselen blir ikke koblet inn, selv om dieselmotorens turtall ble øket.

3.3. Står kjørekontrolleren i trinn "5" eller høyere under snerydding og skovlhjulets turtall skulle bli høyere enn ca. 160 o/min (f.eks. ved en plutselig avlastning av skovlhjulet), vil turtallskontrolleren DG over ~~likerettenbrøen CI 4, CI 7 og motstanden P 4~~ ^{ledn 120 og 130} påvirke reléet DUR. Reléet DUR påvirkes slik at DUR-kontaktene ~~lukkes~~ ^{10/11} og reléet DSR innkobles.

Gjennom de nå åpne kontaktene DSR-H/G og DSR-E/F blir strømmen til reléene BV og DV brutt. Derved reduseres dieselmotorens turtall slik at det tilsvarer kjøretrinn "3" eller "4". ~~Reléet D-SRR snur strømmen over reléet DUR slik at reléet blir avmagnetisert.~~

3.3.1. Når skovlhjulets turtall synker, vil kontakten DUR åpne seg, men kontakten DSR vil allikevel være lukket fordi reléet DSR fremdeles får strøm fra kjørekontrolleren over bryteren DSR-A/B. Først når kjørekontrolleren er koblet tilbake til trinn "4", vil strømmen bli brutt til relé DSR og motorens turtall kan igjen bli øket.

3.4. Synker trykket i hovedbremseleningen under 2,5 ato, åpner trykkbryteren PCS og reléet PCR bryter strømmen slik at motoren blir satt i tomgang. Se også punkt 3.1. og 3.1.2.

3.5. Temperaturkontroll

3.5.1. Stiger kjølevannstemperaturen over ca. 77°C, kobler termostat TA inn magnetventilen SMV 1 og SMV 2. SMV 1 slipper trykkluft frem til trykkluftsynderen som åpner kjølesjalusiene for vannkjøleren. SMV 2 slipper trykkluft frem til trykkluftsynderen som åpner kjølesjalusiene for oljekjølingen og samtidig kobler inn ventilatoren.

3.5.2. Stiger oljetemperaturen i den hydrauliske vekselen over 82°C kobler relé TB inn magnetventilen SMV 2 og kjølesjalusien og ventilatoren kobles inn (i tilfelle kjølevannet ikke er varmt nok slik at magnetventilen SMV 1 ikke er koblet inn, vil kjølesjalusiene for vannkjøleren være lukket).

3.5.3. Stiger kjølevannstemperaturen over ca. 95°C kobles den 2-pol. bryteren ETS inn og alarmklokken og varsellampen "Kjølevannstemperatur" kobles inn.

3.5.4. Stiger temperaturen i oljen til den hydrauliske vekselen til ca. 100°C lukker den termostatstyrte bryteren OTS og alarmklokken samt varselampen "Transmisjonsoljetemperatur" kobles inn.

3.6. Synker oljetrykket i dieselmotoren når motoren går under sikkerhetsverdien, stanser Woodward-motorregulatoren motoren omgående (mekanisk, ikke elektrisk). Ved dette lukkes bryteren LOS og kobler inn alarmklokke.

3.7. Trykkbryteren IR er direkte tilkoblet hev./senk.mekanismen for skraperen.

Bryteren IR lukker og kobler inn signallampen "Skrapeer" når skraperen befinner seg i øverste stilling.

4. Kommando-Signalanlegg

Trykk knappene og signallamper til kommandogiveren er montert på venstre side av førerbordet. Signallampene og summeren til kommandomottageren er montert i en transportabel kasse som kan forbindes via en bevegelig koblingskabel og et 10-pol. støpsel med sneplogen.

4.1. Til signalgivning skal trykk knappene "Forover", "Bakover" og "Stopp" bare gis et kort trykk. Den gitte kommandoen opprettholdes også når man slipper knappen. Kommandoen opphører når det gis ny beskjede.

4.2. Kommandoene "Fortere" og "Langsomere" er derimot bare synlige så lenge man holder den tilsvarende knappen inntrykket.

4.3. Ved trykk på trykkknappen "Varsel" kan lokføreren på skyvelokket akustisk bli gjort oppmerksom på etterfølgende signal.

5. Oppvarmingsanlegget 3 x 220 volt

Dette anlegg brukes til å holde sneplogen varm når man må sette den fra seg i det fri ved frostfare og med dieselmotoren slått av.

Et 4-pol. støpsel kan settes inn i en stikkontakt på siden av sneplogen og gi strøm til oppvarmingsanlegget fra den fremmede strømkilden:

Vekselstrøm 220 volt $\frac{3}{4}$ + jordledning

Vær oppmerksom på: Jordledning er merket med rødt.

Gjennom innkobling av bryteren "Varmekolbe" (på førerbordet), blir pumpemotorreléet MC koblet inn slik at pumpen starter.

MC-hjelpkontakten lukker likeledes og leder strømmen over reléet TR og over de i varmeapparatene innebyggede kontaktene til tørr-kokingskontrollen til varmereléet HC. Reléet HC lukker og kobler inn varmeapparatene HK 1 og HK 2.

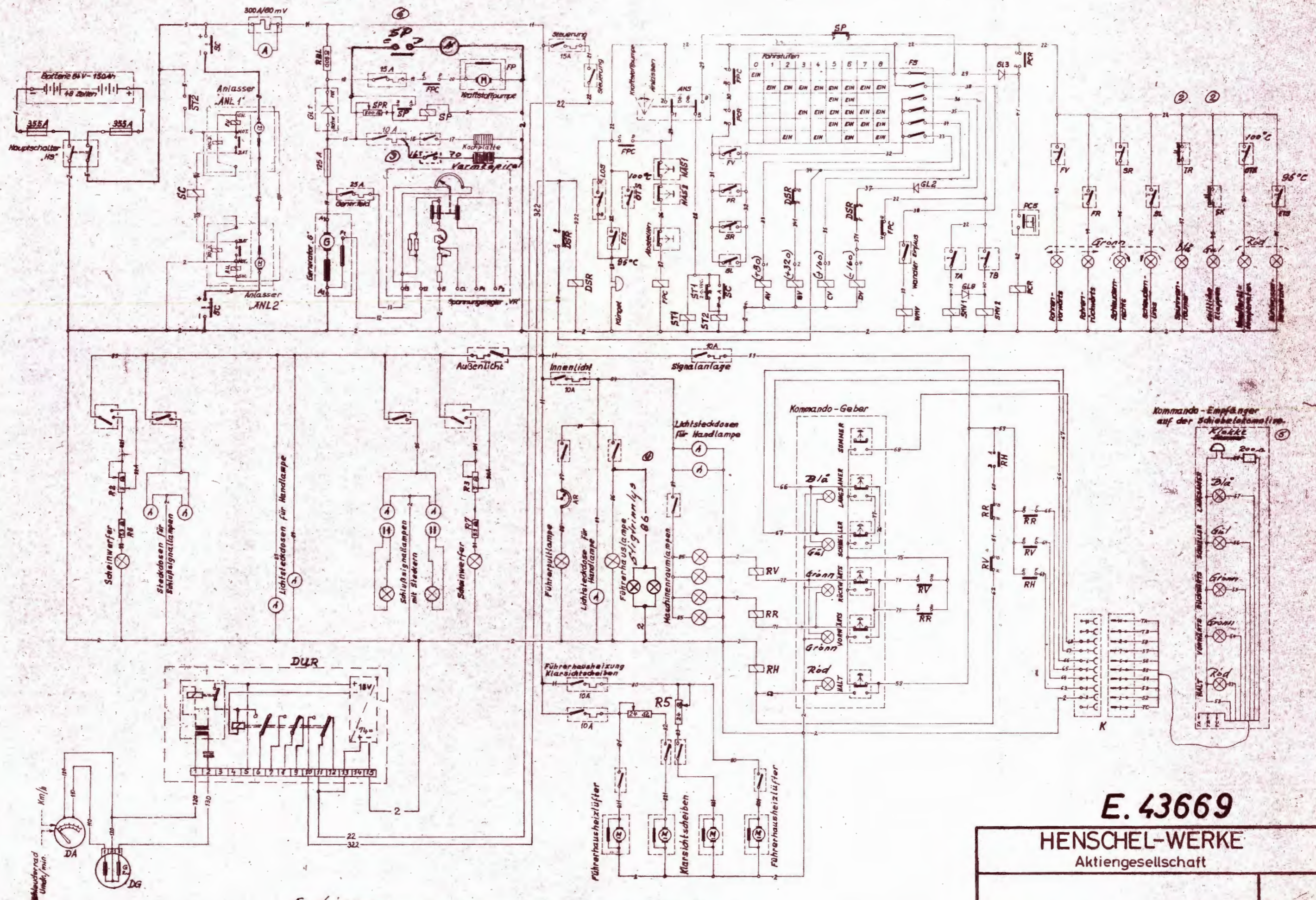
Når temperaturen av det sirkulerende kjølevann har nådd ca. 77°C, lukker temperaturbryteren TS og sørger for at reléet TR trekker til. Kontakt TR åpner og dermed faller varmerelé HC ut. Faller temperaturen igjen under ca. 68°C, åpnes TS igjen og via TR blir HC koblet inn igjen.

Skulle anlegget ved en feiltagelse bli koblet inn uten at det er vann som sirkulerer i varmeapparatene, vil den væskefylte patronen ved en viss overtemperatur bryte og derved bryte strømmen til varmeapparatene. For å sette anlegget i driftsmessig stand igjen, må den ødelagte patronen skiftes ut mot en ny.

Stek- zahl	Benennung	Normbl. Nr. DIN	Bestell-Nr.
1	Doppelmaulschlüssel 3/8"x7/16"	ASA B 18.2	183-980.11-01
1	Doppelmaulschlüssel 1/2"x9/16"	ASA B18.2	183-980.11-02
1	Doppelmaulschlüssel 5/8"x3/4"	ASA B18.2	183-980.11-03
1	Doppelmaulschlüssel 7/8"x15/16"	ASA B18.2	183-980.11-04
1	Doppelmaulschlüssel 1"x1 1/8"	ASA B18.2	183-980.11-05
1	Doppelmaulschlüssel 1 5/16"x1 1/2"	ASA B18.2	183-980.11-06
1	Doppelmaulschlüssel 1 11/16"x1 7/8"	ASA B18.2	183-980.11-07
1	Doppelmaulschlüssel 7x9	DIN 895	0 702 101
1	Doppelmaulschlüssel 10x14	DIN 895	0 702 103
1	Doppelmaulschlüssel 17x19	DIN 895	0 702 104
1	Doppelmaulschlüssel 22x24	DIN 895	0 702 105
1	Doppelmaulschlüssel 27x32	DIN 895	0 702 106
1	Doppelmaulschlüssel 30x36	DIN 895	0 702 107
1	Doppelmaulschlüssel 41x46	DIN 895	0 702 108
1	Doppelmaulschlüssel 50x55	DIN 895	0 702 109
1	Sechsk.-Stiftschlüssel 6	DIN 911	0 702 080
1	Geschlossener-Vierkant- Schraubenschlüssel 17	DIN 248	0 707 451
2	Vierkantschlüssel 8		183-486.11-36
2	Vierkantschlüssel 7-9		183-424.11-36
1	Steckschlüsseleinsatz 36		0 706 676
1	Steckschlüsseleinsatz 55		0 706 680
1	Sonderwerkzeug, SW 85		183-980.11-22
1	Verlängerung mit 1" Verbindungsvierkant x400 lang		0 706 653
1	Verlängerung mit 1" Verbindungsvierkant x200 lang		0 706 654

Stückzahl	Benennung	Normbl. Nr. DIN	Bestell-Nr.
2	Flachmeisel 250	6453	0 700 405
1	Kreuzmeisel 150	6451	0 700 410
1	Durchschlag 5 mm Ø	6458	0 700 447
1	Durchschlag 2 mm Ø	6458	0 700 444
1	Körner A 120	7250	0 700 443
1	Doppelmaulschlüssel 17 x 13	3110	0 702 121
1	Verstellbarer Schraubenschlüssel 12" Spannweite 90 mm		0 702 174
1	Schraubenzieher A 0,8	5270	0 702 569
1	Schraubenzieher A 2	5270	0 702 571
1	Kreuzschlitz-Schraubenzieher B2		0 702 541
1	Schloßhammer 1500 gr	1041	0 700 111
1	Kombinationszange 200	5244	0 700 308
1	Kneifzange 250	5241	0 700 303
1	Handzange für Faston-Steckkabel- schuh AMP-Nr. 47 995		183-980.11-39
1	Handlampe mit Fassung E 27		0 338 151
7	Leitung NMH 2 x 1,5 mm ²		0 321 627
1	Stecker 2 polig Fabeg-Nr. 43 102		0 981 056
1	Glühlampe, stoßfest 75 V-40 W-E 27		183-980.11-43
1	Stecker für Warmhalteanlage SSW - Type 5 UL 2 - 13		183-980.11-44
1	Handbesen		0 404 027
1	Ölkanne 1,00	6422	0 703 534
1	Ölkanne 0,5	6422	0 703 533
1	Fettpresse		0 703 541
4	Gummischlauch NW 5/8"		0 450 034

Stückzahl	Benennung	Normbl. Nr. DIN	Bestell-Nr.
1	Werkzeugkasten, 5-teilig		183-980.12-00
1	Vorhängeschloß A 40 m. Schlüssel	7465	0 620 050
1	Schlußscheibe		
1	Schlüsselring		0 959 486
1	Schlüsselschild		0 591 003
1	Einmaulschlüssel 60	894	0 702 206
1	Schlüssel für Zylinderventil		183-980-12-00
1	Dorn für Scherbolzen		183-980.11.61
4	Scherbolzen 40 a 11		183-555.11-64
16	Scherbolzen		183-530.11-10
1	Tecalemit-Handhebelpresse		183-980.11-64
1	Stahl-Gleiderschlauch für Handhebelpresse		183-980.11-65
2	Vierkantschlüssel		3.05-990.02-24
	<u>Werkzeug für G.M.-Motor</u>		
1	Ringschlüssel 3/8" x 7/16"		
1	Ringschlüssel 1/2" x 9/16"		
1	Ringschlüssel 5/8" x 11/16"		
1	Ringschlüssel 3/4" x 7/8"		
1	Ringschlüssel 15/16" x 1"		
1	Ringschlüssel 11/16" x 1 1/8"		
1	Ringschlüssel 1 1/4" x 1 3/8"		



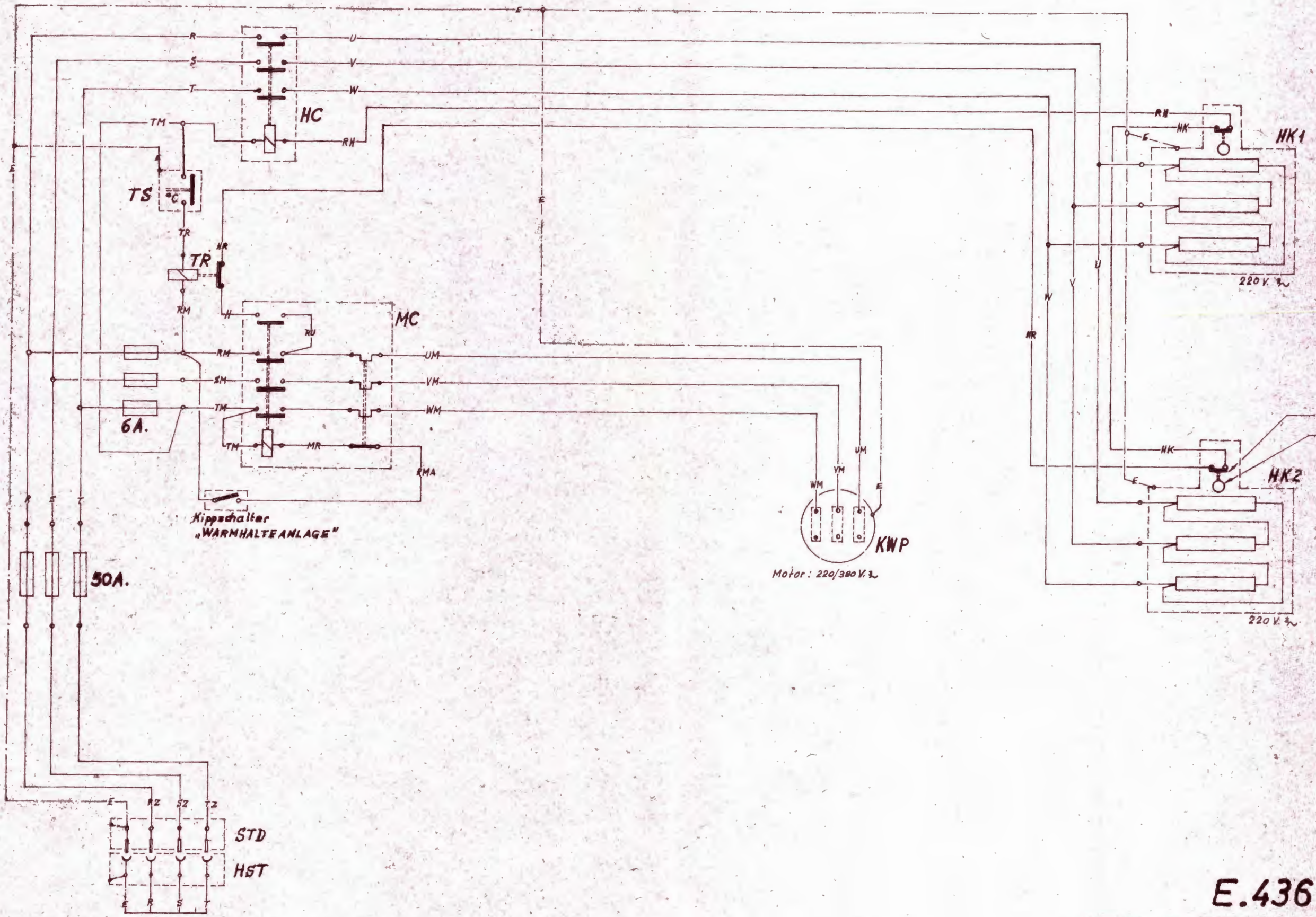
Endringer:

14	12.09.66	12.09.66	12.09.66	12.09.66	12.09.66
12	12.09.66	12.09.66	12.09.66	12.09.66	12.09.66
12	12.09.66	12.09.66	12.09.66	12.09.66	12.09.66
12	12.09.66	12.09.66	12.09.66	12.09.66	12.09.66
12	12.09.66	12.09.66	12.09.66	12.09.66	12.09.66
12	12.09.66	12.09.66	12.09.66	12.09.66	12.09.66


E. 43669
HENSCHEL-WERKE
 Aktiengesellschaft

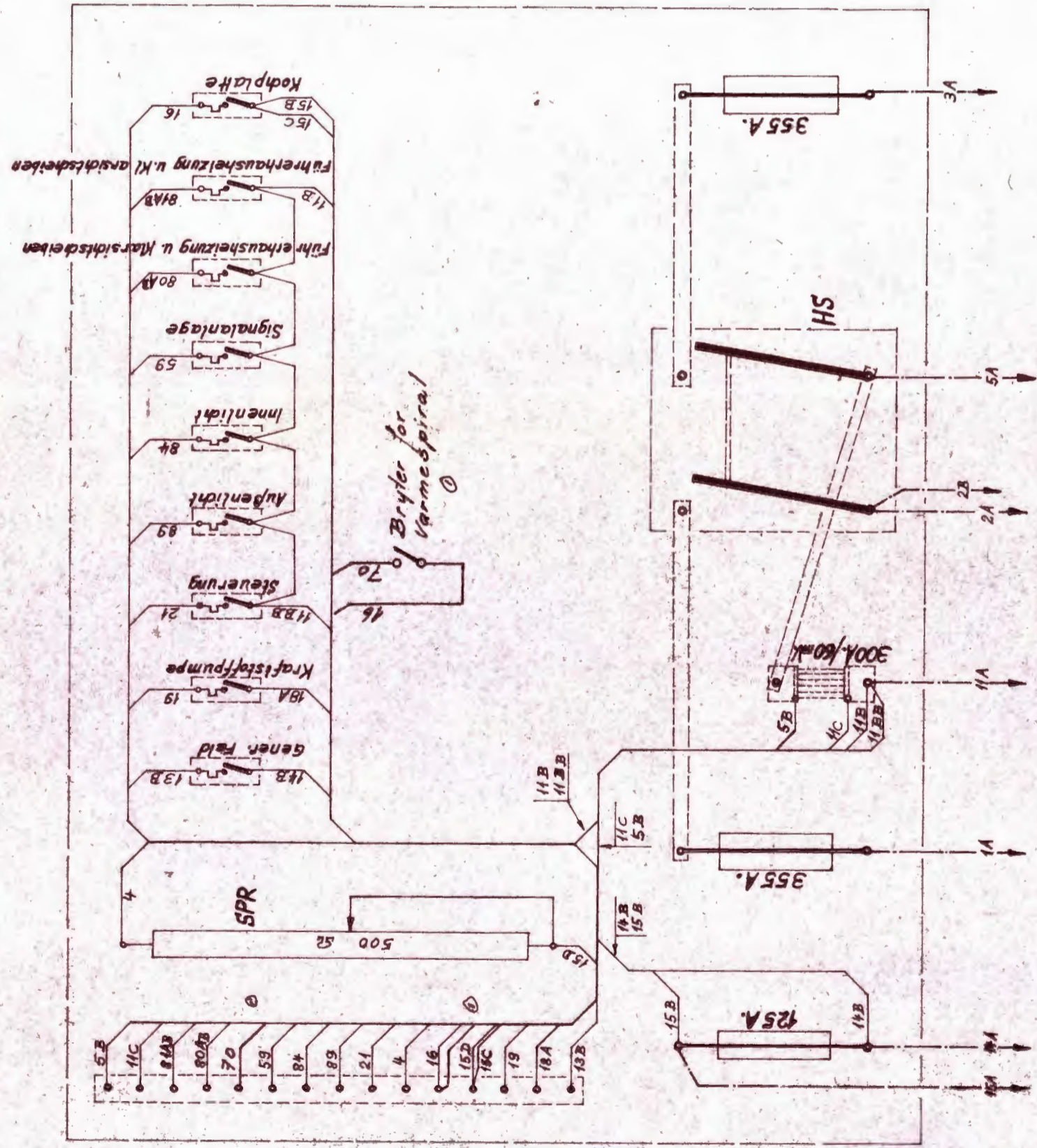
Schaltschema
 Steuerung. Beleuchtung

Nr. 19
 1.2.3.4.5.6



E.43670

	HENSCHEL-WERKE Aktiengesellschaft
Schaltschema Warmhalteanlage	Nr. 20



Alle Leitungen auf der Schalttafel werden
2,00 mm² = GM-Type Ø 121798 ausgeführt.

Anschlussschaltplan siehe 183-702.11-00 Blatt 3
(E.43674) ©

© Ledn. 16.07.70 imt/yn
Bryler imt/yn
12.10.66 P.87

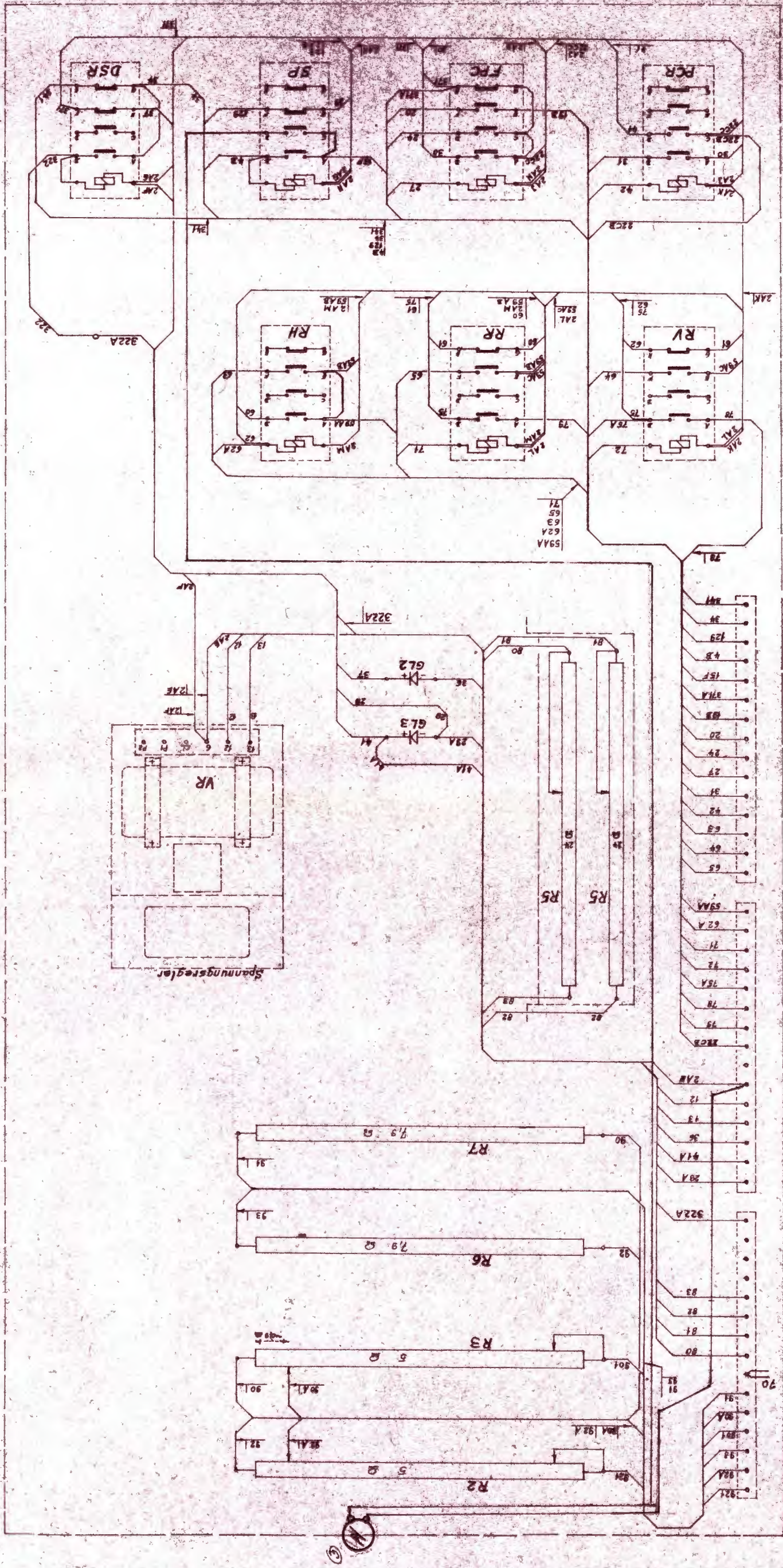
E.43672



HENSCHEL-WERKE
Aktiengesellschaft

Schaltplan -
Schalttafel

Nr. 22 a



E. 43673

HENSCHEL-WERKE
Aktiengesellschaft

Schaltplan
Relaistafel

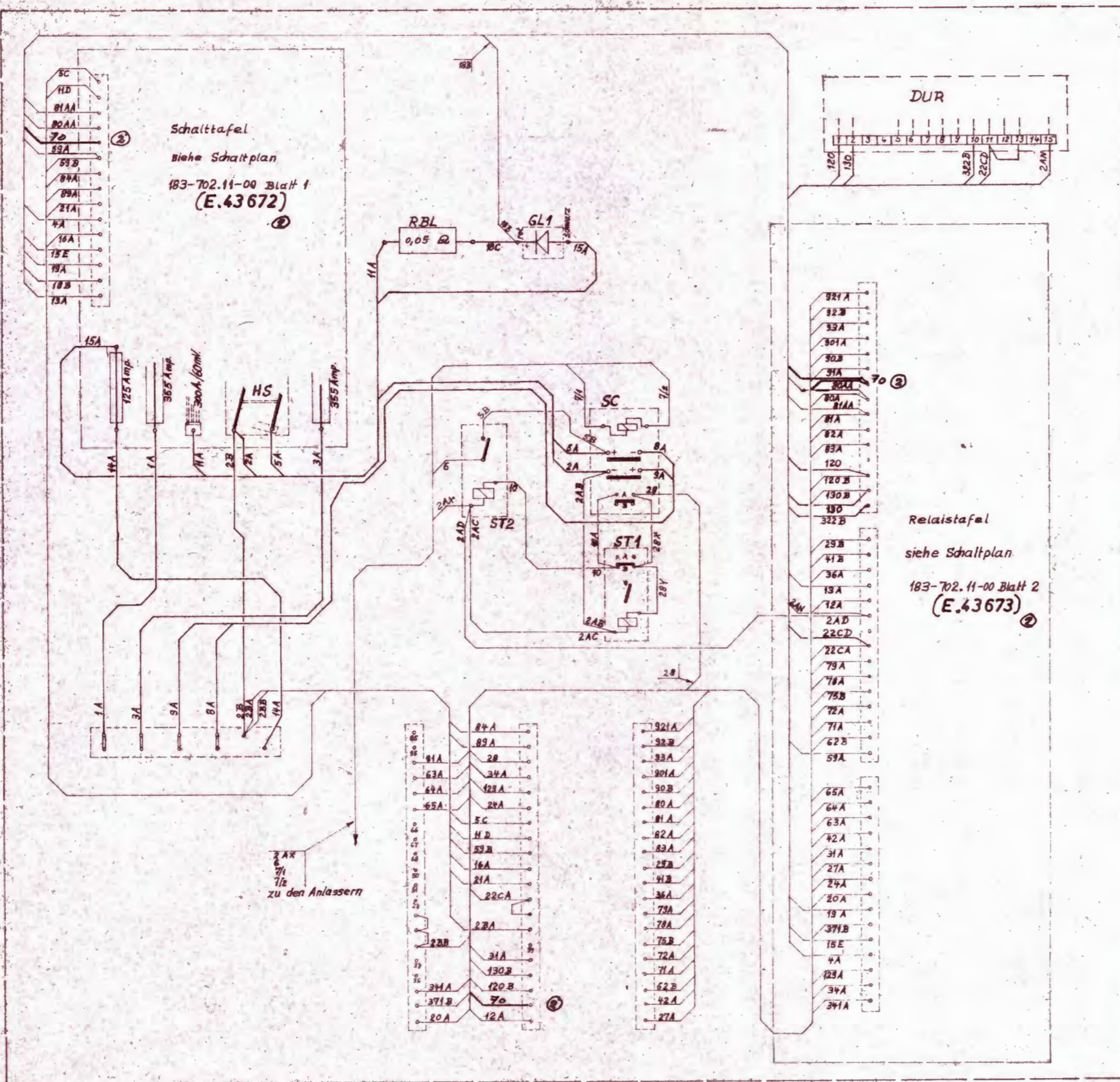
Nr. 22b

Alle Leitungen auf der Relaistafel werden
2,00 mm² - GM - Type 0191798 ausgeführt.

Anschlußschaltplan siehe 103-702.11-00 Blatt 3
(E. 43674)

Endr.: 14.06.66
10.06.66
10.06.66

103-702.11-00-Bl.2



Schalttafel
 siehe Schaltplan
 183-702.11-00 Blatt 1
 (E.43672)

DUR

Relaistafel
 siehe Schaltplan
 183-702.11-00 Blatt 2
 (E.43673)

Die Leitungen werden nach folgender Tabelle ausgeführt:

1A	8A					alle anderen Leitungen
2A	5A	2B	14A			
3A	3A	11A	15A	22A	22B	
NSHu		GN-Type 012458	NYAF			GN-Type 012178
120 mm ²		~ 26,7 mm ²	4 mm ²			~ 2,18 mm ²

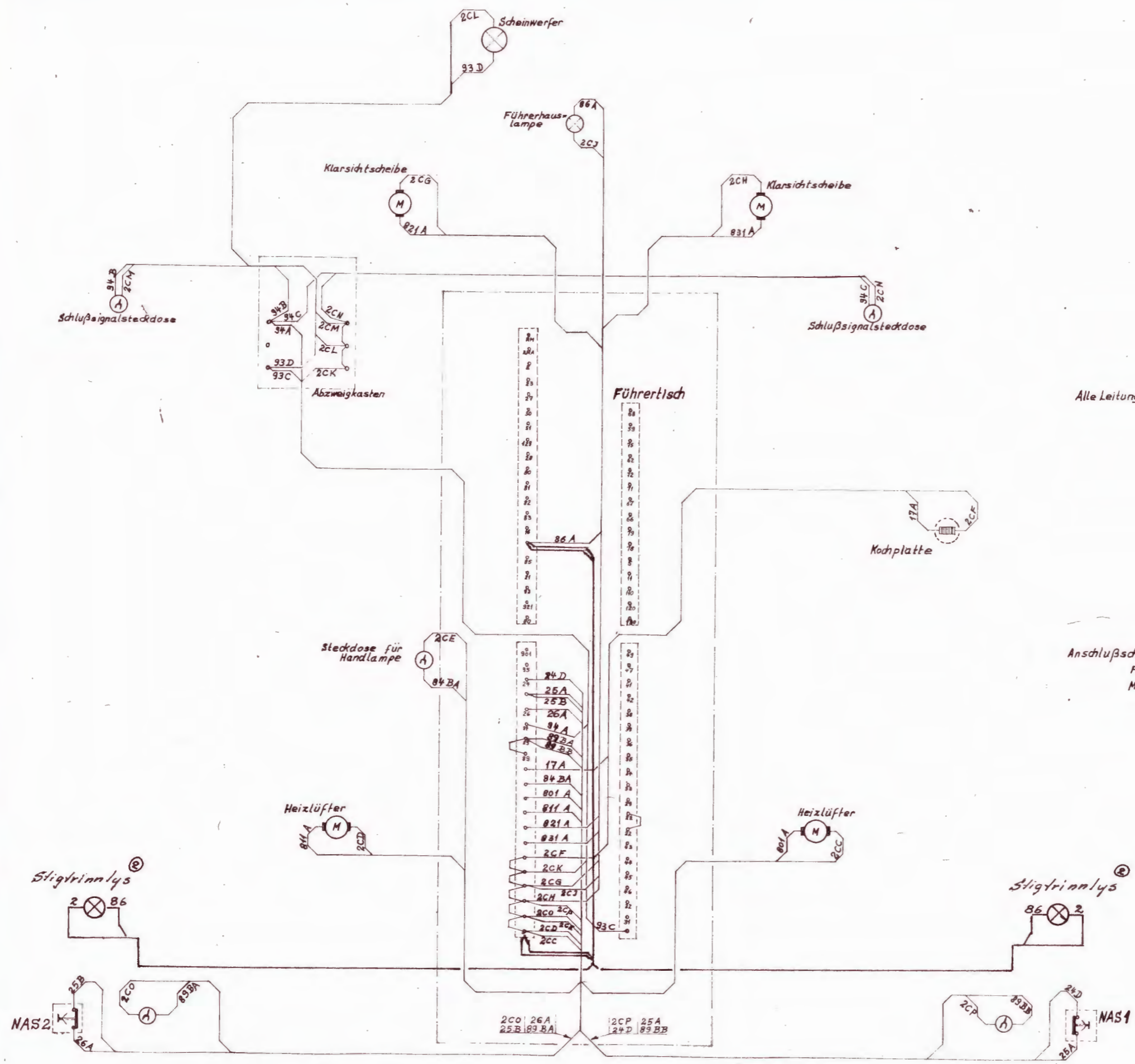
Anschlussschaltpläne:
 Führerhaus siehe 183-702.11-00 Blatt 4 E.43675
 Maschinenraum siehe 183-702.11-00 Blatt 6 E.43677
 Batterie u. Generator siehe 183-702.11-00 Blatt 7 E.43678

E.43674

HENSCHEL-WERKE
 Aktiengesellschaft

Schaltplan
 Schaltschrank

Nr. 22c
 1.2.



Alle Leitungen werden 2,08 mm² = GM-Type 8121798 ausgeführt.

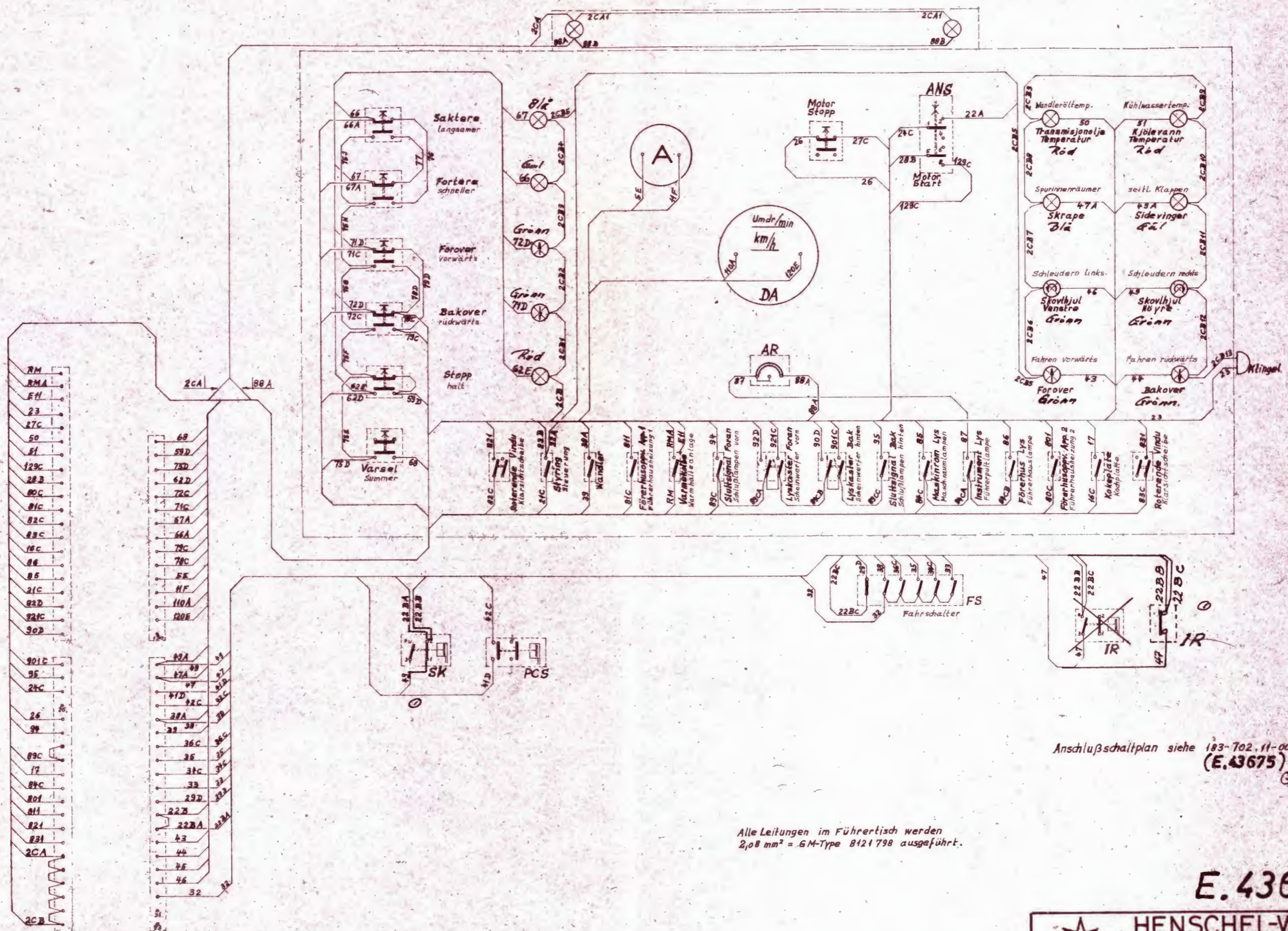
Anschlußschaltpläne:
 Führtisch 183-702.11-00 Blatt 5 E.43676
 Maschinenraum 183-702.11-00 Blatt 6 E.43677

E.43675

 **HENSCHEL-WERKE**
Aktiengesellschaft

Schaltplan - Führerhaus Nr.22d


Endr: 12 10-66
 Stigtrianlys
 6-7-67

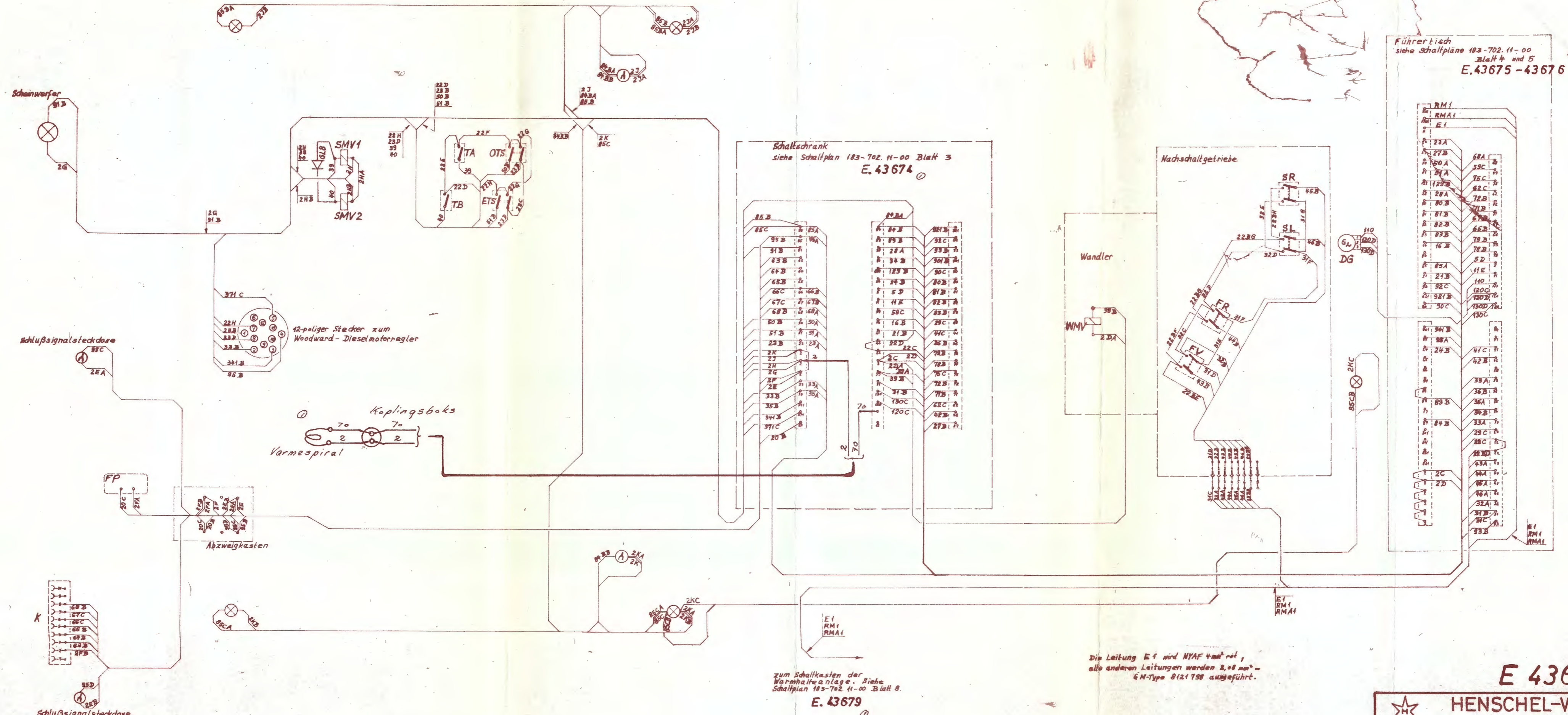


Anschlußschaltplan siehe 183-702.11-00 Blatt 4 (E.43675) ③

Alle Leitungen im Führertisch werden 2,08 mm² = GM-Type 8121798 ausgeführt.

Endringer:
 ① 17.09.54
 19.11.66
 ② 13.10.66
 19.11.66

 HENSCHEL-WERKE Aktiengesellschaft	
Schaltplan - Führertisch	Nr. 22e <small>1.2.</small>



Führertisch
siehe Schaltpläne 183-702.11-00
Blatt 4 und 5
E.43675-43676

Schaltschrank
siehe Schaltplan 183-702.11-00 Blatt 3
E.43674

Nachschaltgetriebe

Wandler

RM1	
RMA1	
E1	
23A	68A
27B	59C
50A	75C
24A	82C
128B	72B
28A	71B
80B	67B
81B	66B
82B	79B
83B	52B
76B	78B
85A	52D
24B	11E
24C	140
82C	180C
821B	180D
80C	130D
80C	130C
84B	
85A	
24B	41C
	42B
	35A
	36B
89B	36A
84B	33A
	29C
	28C
	88B
	63A
2C	64A
2D	65A
	66A
	31B
	31C
	93B
	E1
	RMA1

zum Schaltkasten der
Wärmehaubeanlage - Siehe
Schaltplan 183-702.11-00 Blatt 8.
E.43679

Die Leitung E1 wird NYAF 4mm² rot,
alle anderen Leitungen werden 2,08 mm²-
GM-Type 8121738 ausgeführt.

E 43677

HENSCHEL-WERKE
Aktiengesellschaft

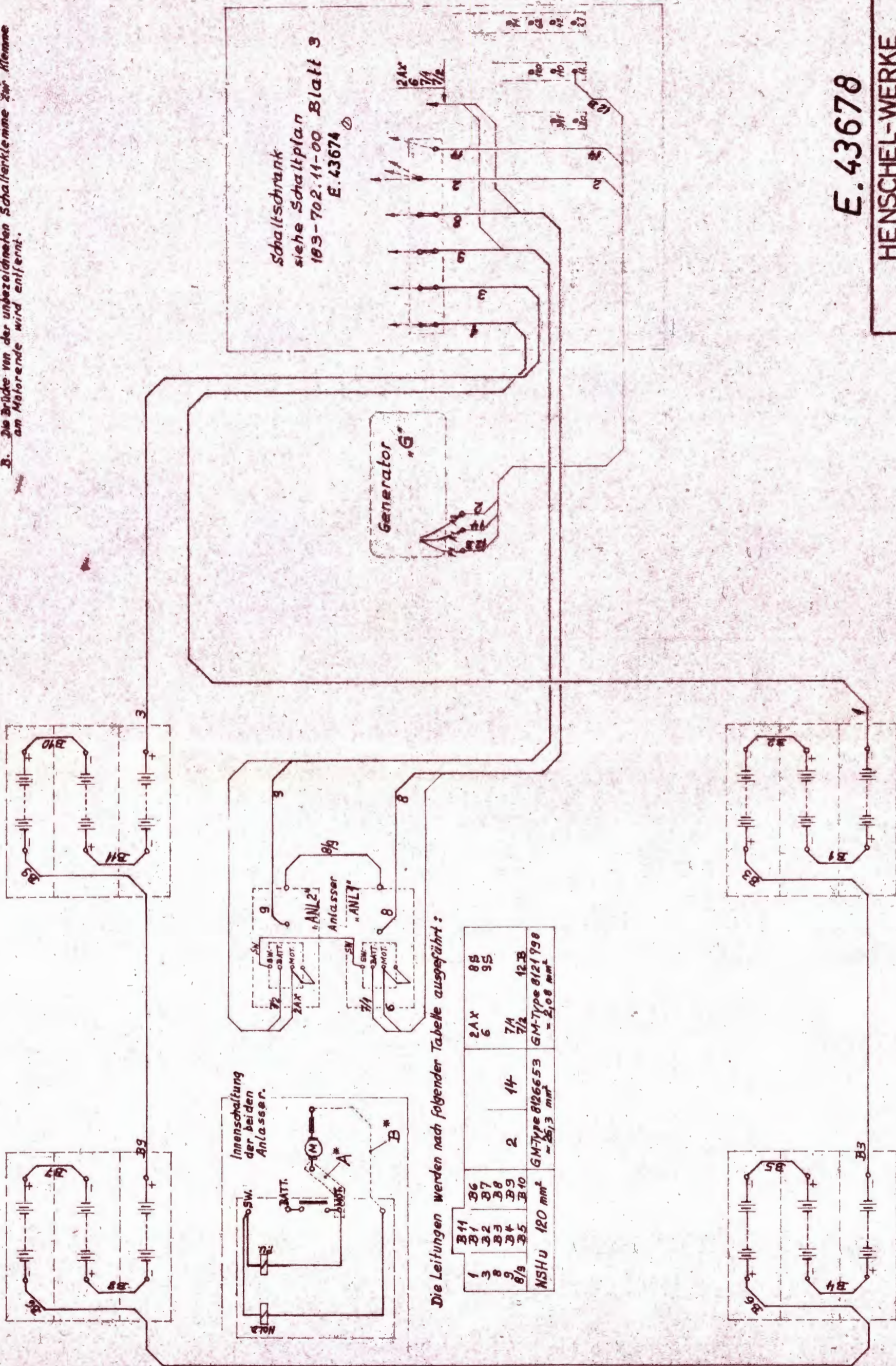
Schaltplan -
Maschinenraum

Nr.22 f

Endringer:
Varmespiral og
Koplingsboks innlagt.
12/10-66 RST

Hinweis:

Die am Motor angebaute Anlasser werden wie folgt umgeklemt:
 A. Die Brücke von Schalterklemme „Mot.“ zur Klemme auf dem Motor wird entfernt.
 B. Die Brücke von der unbeschrifteten Schalterklemme zur Klemme am Motorende wird entfernt.

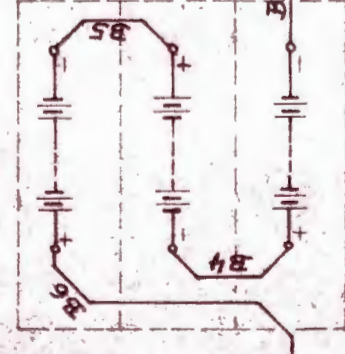
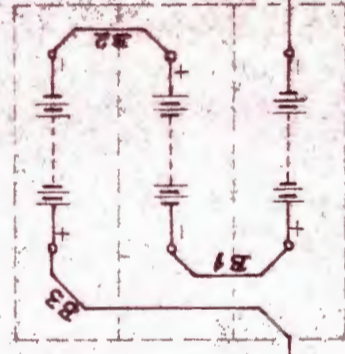
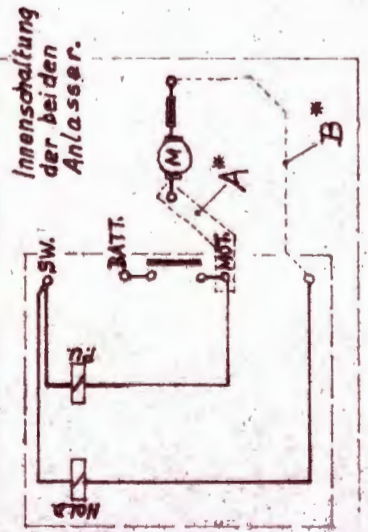


Schaltschrank
 siehe Schaltplan
 183-702.11-00 Blatt 3
 E.43674

Generator "G"

Die Leitungen werden nach folgender Tabelle ausgeführt:

1	3	8	9	8/9	NSH u	120 mm ²
B11	B1	B2	B3	B4		
B7	B8	B9	B10			
2A x 6	7/4	7/2	GM-Type 8121 198	GM-Type 8126 53	25,3 mm ²	2
85	95	14	12 B			



E. 43678

HENSCHEL-WERKE
 Aktiengesellschaft

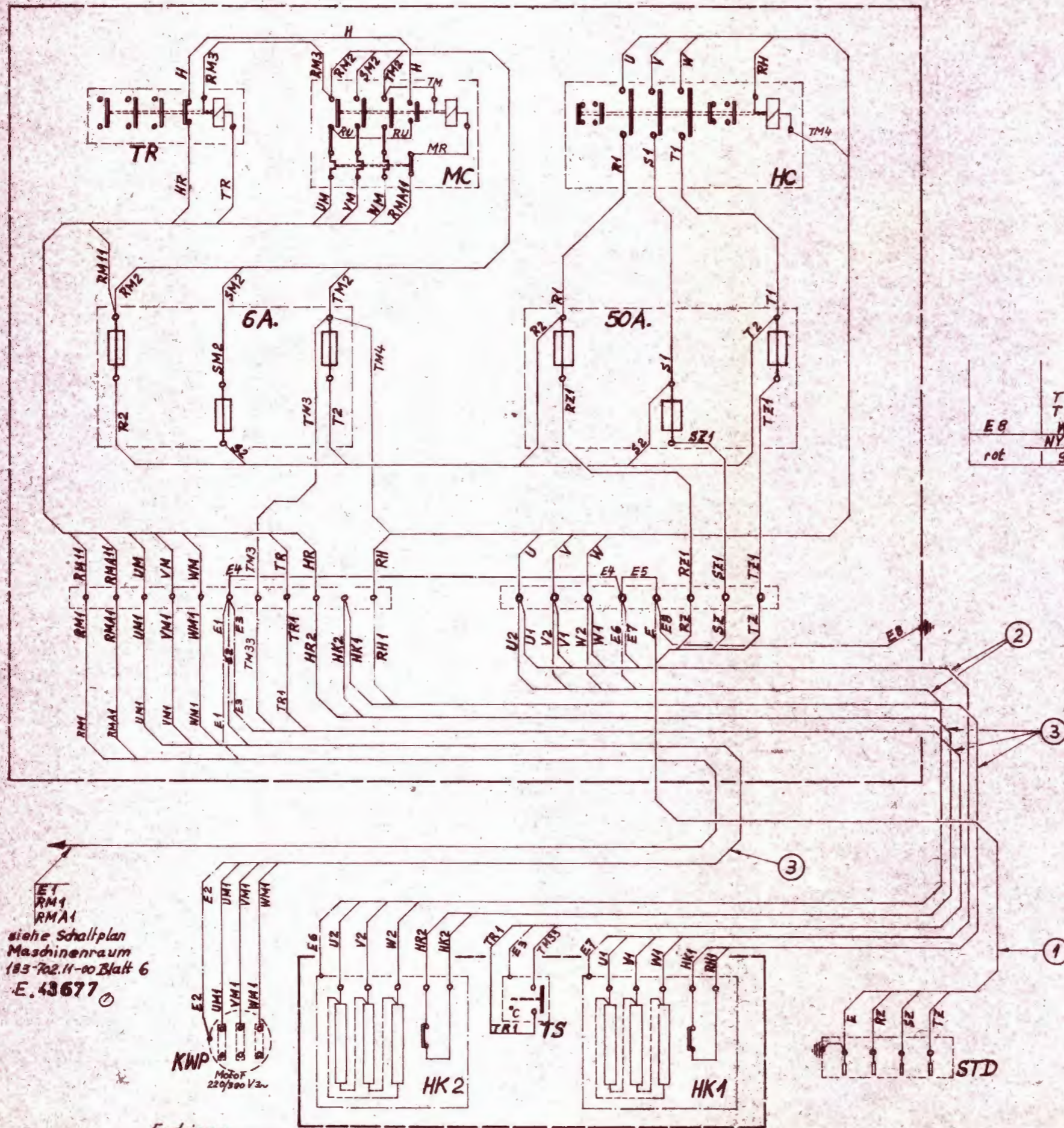
Nr. 22g

Schaltplan-
 Batterie und Generator

Endringer

12-70-66
 R.R.

183-702.11-00 Bl.7



E = rot
 RZ = schwarz
 SZ = blau
 TZ = grau

- ① = Leitung NMH 4 x 6 mm²
- ② = Leitung NMH 4 x 2,5 mm²
- ③ = Leitung NMH 4 x 1,5 mm²

E... = rot
 U... = schwarz
 V... = blau
 W... = grau

E... = rot
 HK... = blau
 HR2 = schwarz
 RH1 = schwarz
 TR1 = grau
 UM1 = blau
 VM1 = blau
 WM1 = grau

	T1	S1	R1	E1	T2		H
	TZ1	SZ1	RZ1	E4	TM1		HK1
	W	V	U	E5	TM2		HK2
E8					TM3	TR	HR
rot	gelb	lila	schwarz	4mm ² -rot	WM	SM2	MR
						YM	R2
							RM1
							RM2
							RM3
							RMA1
							RU
							RH
							UM
							RM4
							RMA4

siehe Schaltplan
 Maschinenraum
 183-702.11-00 Blatt 6
 E.43677

Endringer
 12
 75-66

E.43679

HENSCHEL-WERKE
 Aktiengesellschaft

Schaltplan-
 Warmhalteanlage

Nr.22h