

1.4 Manöverpanel

1.4.1 Manöverpanel lokdrift

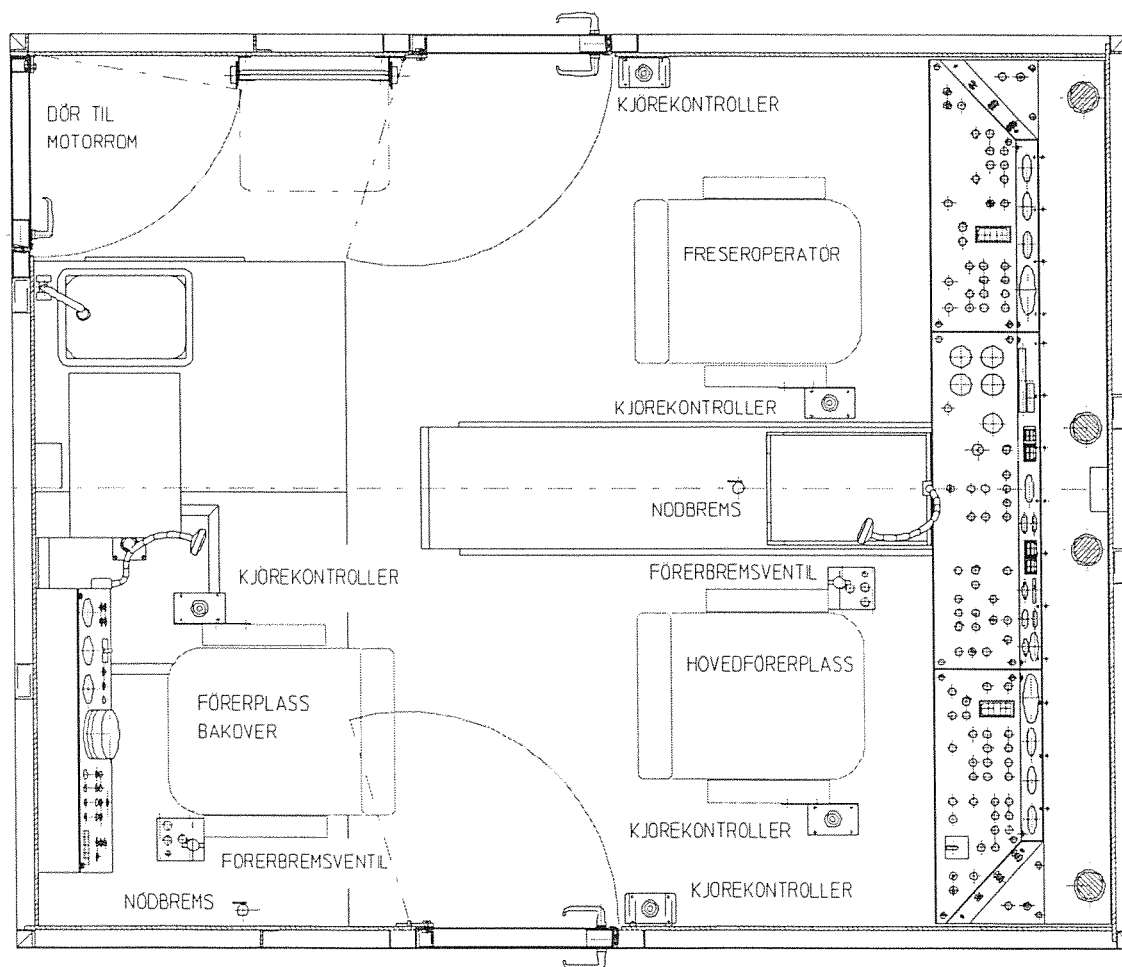
I förarhytten är det tre förarplatser, två för körriktning "framåt" (huvudriktning vid snöröjning) och en för körriktning "bakåt".

Av de förarplatserna för "framåt" är den högra platsen huvudplats, med fullständig instrumentering och övervakning av motor, transmissionsväxel, etc, samt manövrering för direktbromsar, förarbroms och parkeringsbroms.

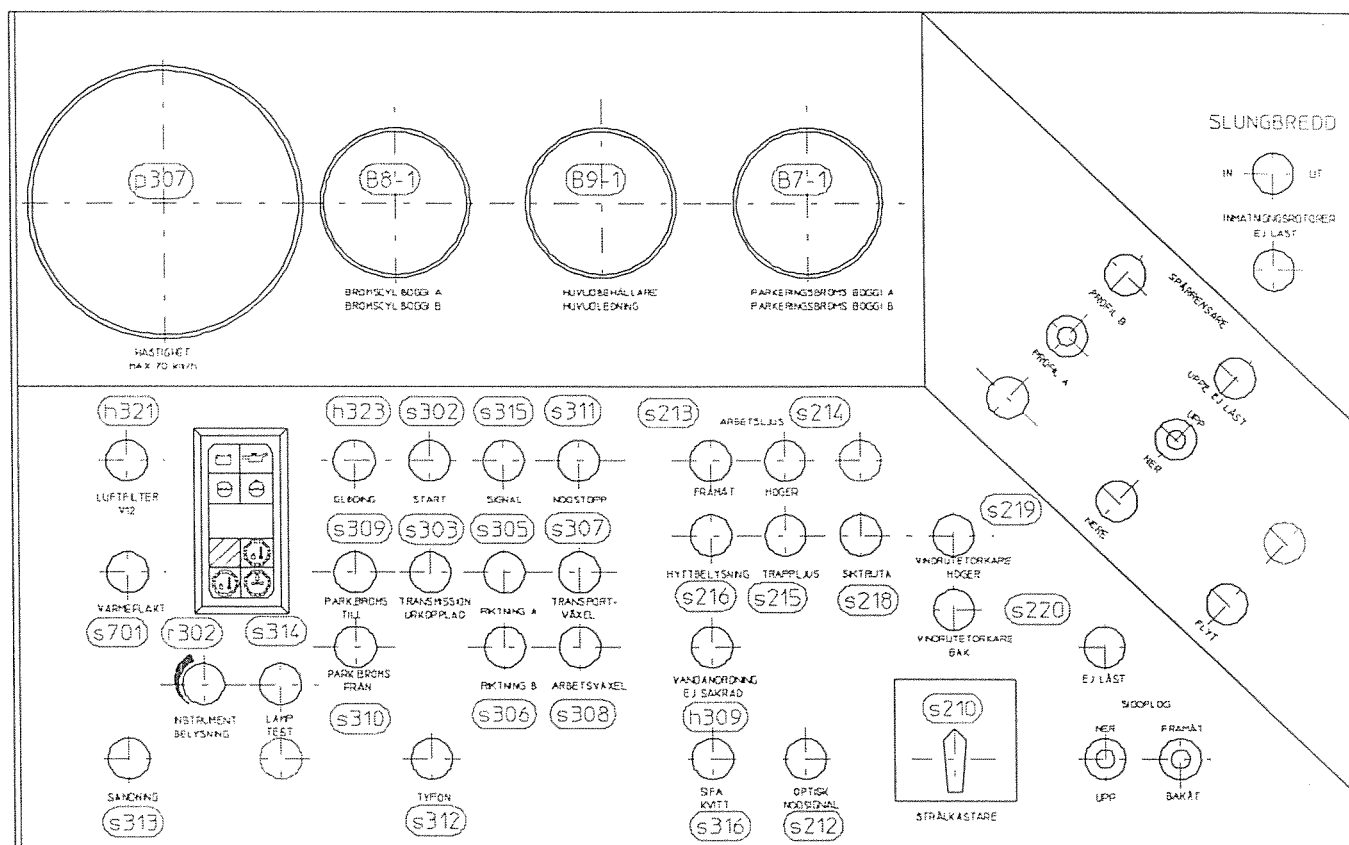
Vänster förarplats är för operatör av snöröjningsenheten. Denna plats har enklare utrustning för motorövervakning etc, och har endast manövrering för direktbroms.

Förarplatsen "bakåt" har förenklad utrustning vad det gäller motorövervakning.

Det finns manövrering för direktbroms, förarbroms och parkeringsbroms.



Höger sektion:





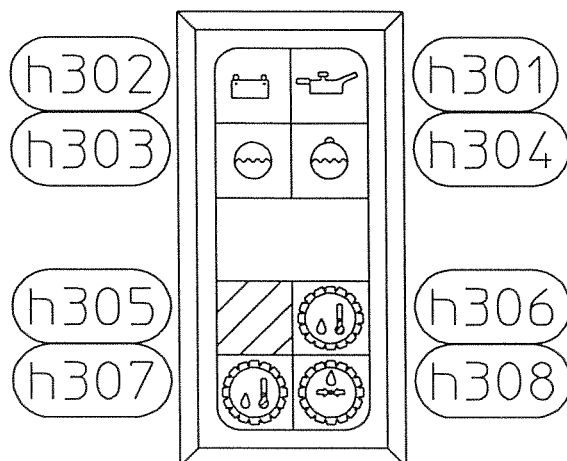
Följande manöverenheter finns i högra sektionen:

B7-1	Manometer	Tryck i parkeringsbroms (Grön = tryck = lös) (Röd = tillsatt)
B8-1	Manometer	Bromscylindertryck i boggie A och B
B9-1	Manometer	Tryck i huvudlyftbehållaren och huvudledning
p307	Instrument	Körhastighet, km-räknare (har registreringsskiva för hastighet och justerbart hastighetsalarm)
s212	Vridknapp	Optiskt signal
s213	Vridknapp	Arbetsbelysning framåt
s214	Vridknapp	Arbetsbelysning höger sida
s215	Vridknapp	Trappbelysning höger sida
s216	Vridknapp	Hyttbelysning (spegelvänd med s226 i förarhytt bak)
s218	Vridknapp	Siktruta start/stopp
s219	Vridknapp	Vindrutetorkare höger sida
s220	Vridknapp	Vindrutetorkare bak (spegelvänd med s2xx i förarhytt bak)
s302	Tryckknapp	Start framdriftsmotor V12
s303	Tryckknapp	Stopp framdriftsmotor V12
s304	Vridknapp	Transmission urkopplad (Voith och efterväxel)
s305	Tryckknapp	Körriktning A (Voith)



s306	Tryckknapp	Körriktning B (Voith)
s307	Tryckknapp	Transportväxel (efterväxel)
s308	Tryckknapp	Arbetsväxel (efterväxel)
s309	Tryckknapp	Parkeringsbroms åtdrages
s310	Tryckknapp	Parkeringsbroms lossas
s311	Tryckknapp	Nödstopp
s312	Tryckknapp	Tyfon
s313	Tryckknapp	Sandning
s314	Tryckknapp	Lamptest
s315	Tryckknapp	Signalknapp
s316	Tryckknapp	Förarövervakning ut/in
s701	Vridknapp	Värmeblåsa (2-steg)
h309	Röd lampa	Vändanordning ej säkrad
h313	Röd lampa	Luftfilter framdriftsmotor V12
r302	Vridknapp	Ljusdimmer för förarbord

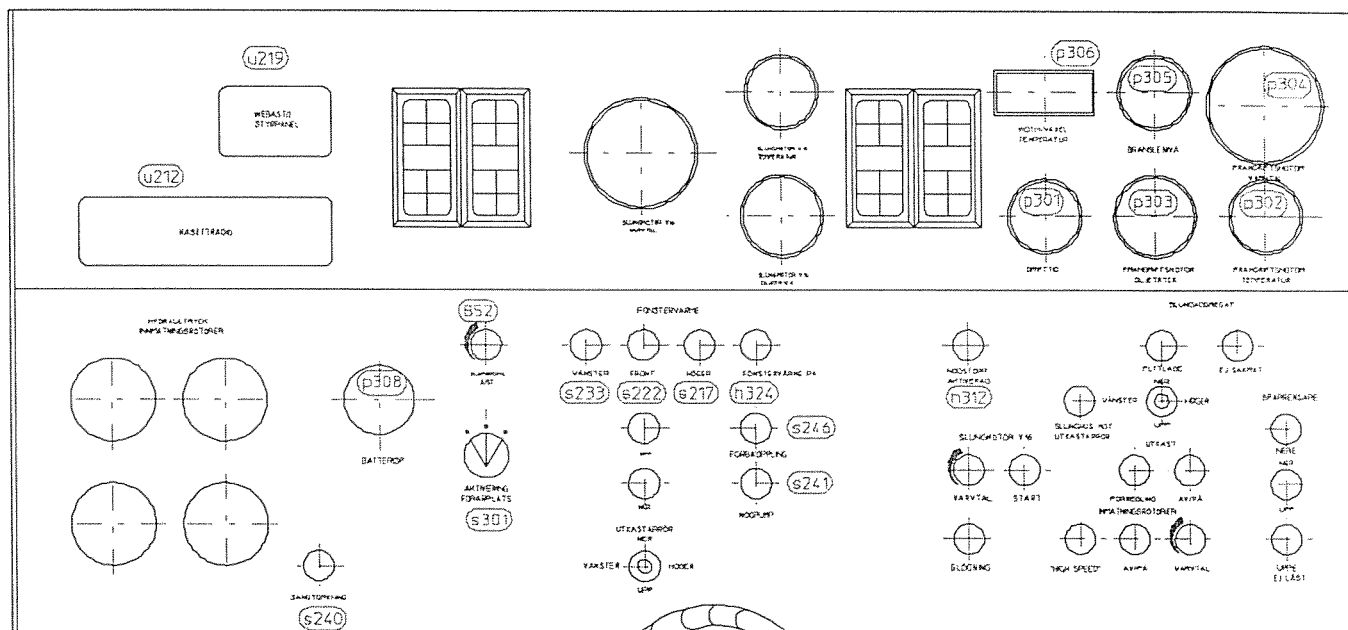
Signalljusenhet



Följande varsel-lampor finns i signalljusenheten:

h301	Röd lampa	Smörjoljetryck framdriftsmotor V12 (Stoppar motorn)
h302	Röd lampa	Laddning V12
h303	Röd lampa	Låg kylvatten-nivå V12 (stoppar motorn)
h304	Röd lampa	Hög kylvatten temperatur V12 (stoppar motorn)
h305	Grön lampa	Kompressor inkopplad
h306	Röd lampa	Voith övertemperatur (>120°C) (Voith växel frikopplas, motor V12 från tomgångsvarvtal)
h307	Röd lampa	Efterväxel alarm (lågt tryck/hög temperatur)
h308	Röd lampa	Lågt hydraultryck

Mittsektion

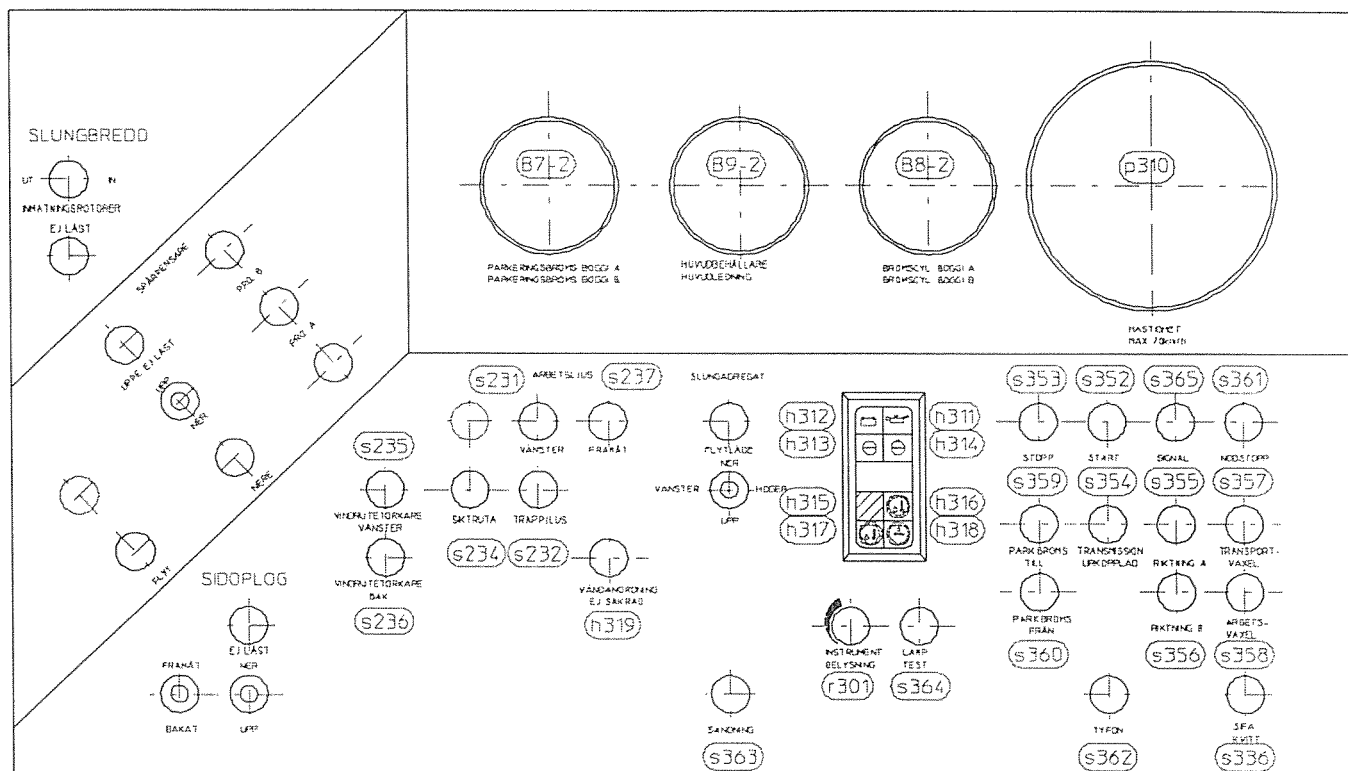




Följande manöverenheter finns i mitt sektionen:

s301	Vridknapp	Start framdriftmotor V12
s233	Vridknapp	Värme rutor, vänster sida
s222	Vridknapp	Värme rutor, fram
s217	Vridknapp	Värme rutor, höger sida
s246	Nyckelbrytare	Förbikoppling
s241	Tryckknapp	Nödpump
s240	Vridknapp	Sandtorkning
h312	Röd lampa	Nödstopp aktiverat
h324	Gul lampa	Värme rutor på
p301	Instrument	Drifftidsmätare, framdriftsmotor V12
p302	Instrument	Kylvattentemperatur, V12
p303	Instrument	Smörjoljetryck, V12
p304	Instrument	Varvtal, V12
p305	Instrument	Bränslenivå
p306	Instrument	Temperatur Voith växel
p308	Instrument	Batterispänning
u212	Kasettradio	
u219	Betjäningspanel	Webastoanläggning

Vänster sektion:





Följande manöverenheter finns i den vänstra sektionen:

B7-2	Manometer	Tryck i parkeringsbroms (Grön = Tryck = lös) (Röd = tillsatt)
B8-2	Manometer	Bromscylindertryck i boggie A och B
B9-2	Manometer	Tryck i huvudluftbehållare och huvudledning
p310	Instrument	Körhastighet (har registreringsskiva för hastighet och justerbart hastighetslarm)
s237	Vridknapp	Arbetsbelysning framåt
s231	Vridknapp	Arbetsbelysning vänster sida
s232	Vridknapp	Trappljus vänster sida
s234	Vridknapp	Siktruta start/stop
s235	Vridknapp	Vindrutetorkare vänster sida
s236	Vridknapp	Vindrutetorkare bak
s352	Tryckknapp	Start framdriftsmotor V12
s353	Tryckknapp	Stopp framdriftsmotor V12
s354	Vridknapp	Transmission urkopplat (Voith och efterväxel)
s355	Tryckknapp	Körriktning A (Voith)
s356	Tryckknapp	Körriktning B (Voith)
s357	Tryckknapp	Transportväxel (Efterväxel)
s358	Tryckknapp	Arbetsväxel (Efterväxel)



s359	Tryckknapp	Parkeringsbroms åtdragen
s360	Tryckknapp	Parkeringsbroms lossas
s362	Tryckknapp	Tyfon
s363	Tryckknapp	Sandning
s364	Tryckknapp	Lamptest
s336	Tryckknapp	Förarövervakning ut/in
h311	Röd lampa	Smörjoljetryck framdriftsmotor V12
h312	Röd lampa	Laddning V12
h313	Röd lampa	Låg kylvatten nivå V12 (stoppas motorn)
h314	Röd lampa	Hög kylvatten temperatur V12 (stoppas motorn)
h315	Grön lampa	Kompressor inkopplad
h316	Röd lampa	Voith övertemperatur (> 120°C) (Voith växel frikopplas, motor V12 får tomgångsvarvtal)
h317	Röd lampa	Efterväxel alarm (lågt tryck/hög temperatur)
h318	Röd lampa	Låg hydraultryck
h319	Signalljus	Vändanordning ej säkrad
r301	Vridknapp	Ljusdimmer för förarbord



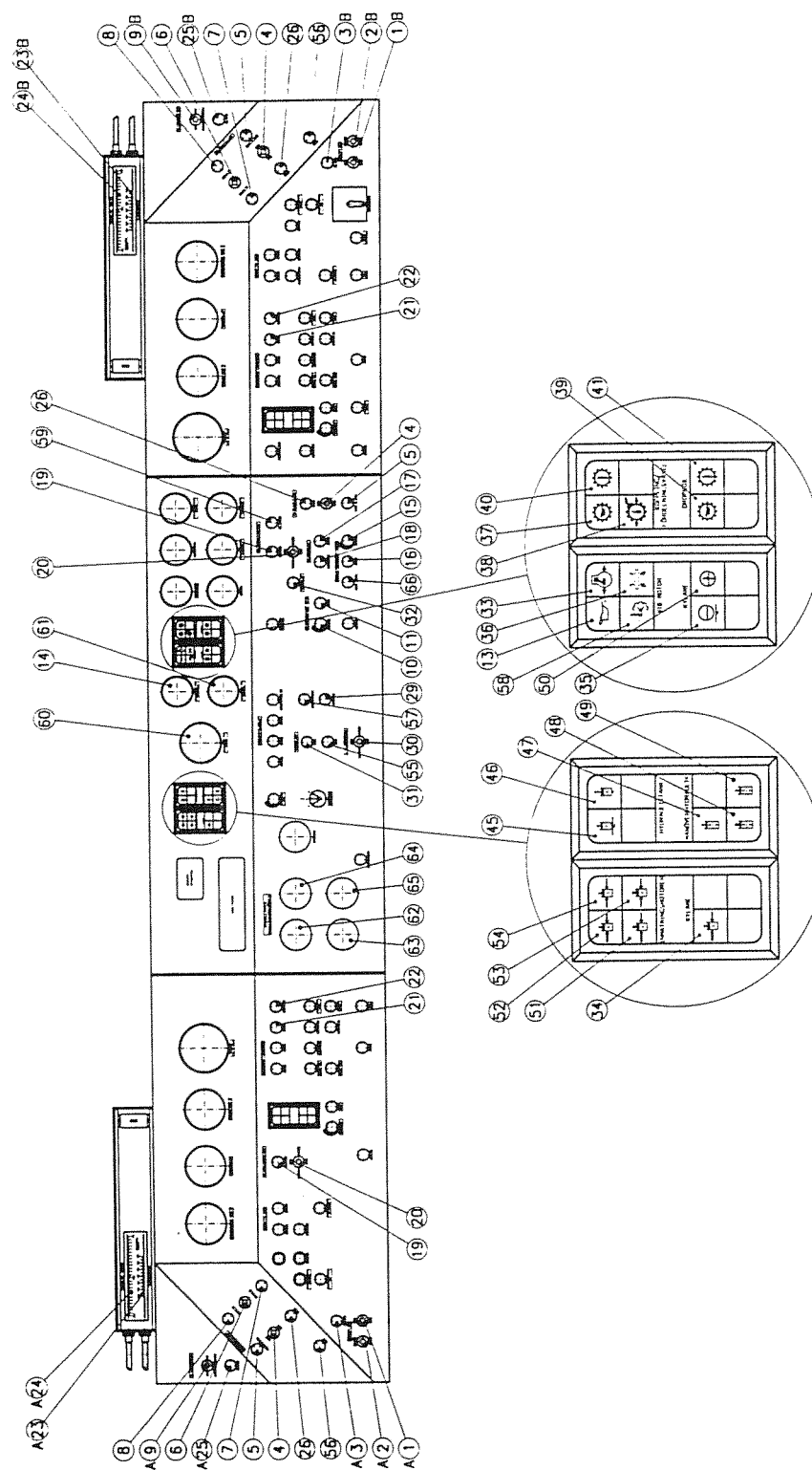
Följande manöverenheter finns i panelen vid förarplatsen bak:

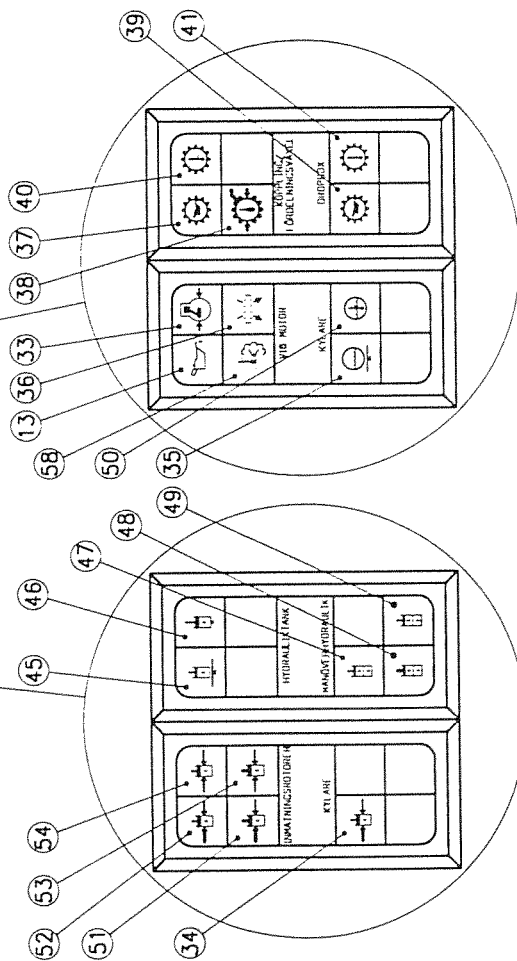
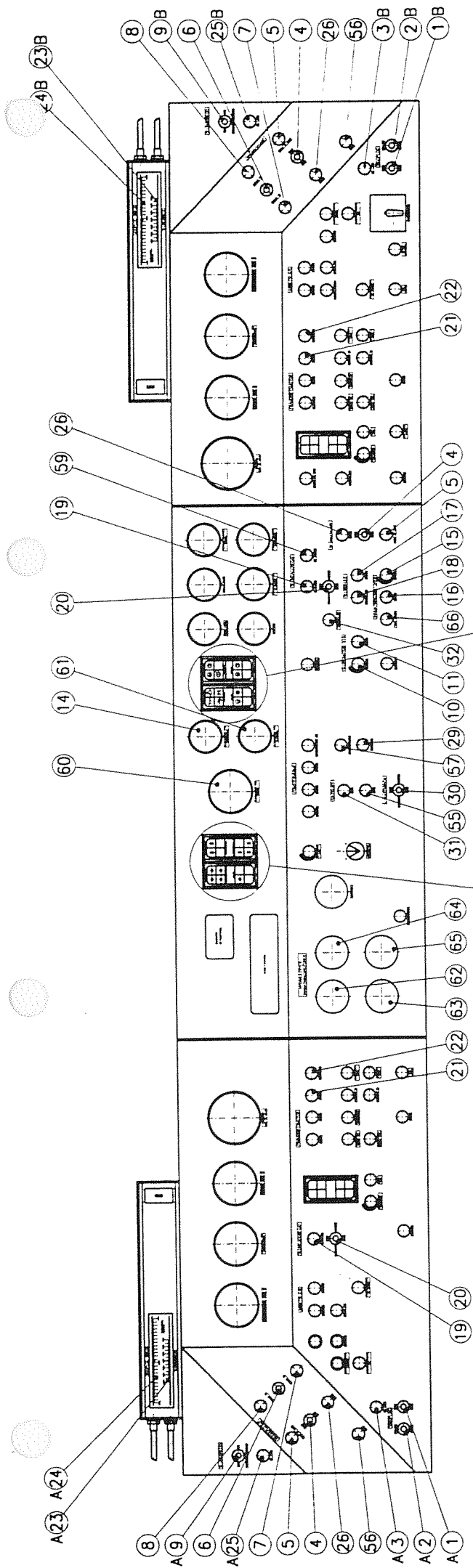
B7-3	Manometer	Tryck i parkeringsbroms (Grön = tryck = lös) (Röd = tillsatt)
B8-3	Manometer	Bromscylindertryck i boggie A och B
B9-3	Manometer	Tryck i huvudluftbehållare och huvudledning
p309	Instrument	Körhastighet (Har registreringsskiva för hastighet och justerbar hastighetslarm)
s212	Vridknapp	Optisk nödsignal
s214	Vridknapp	Arbetsbelysning höger sida
s215	Vridknapp	Trapplyse höger sida
s216	Vridknapp	Hyttbelysning (spegelvänd med s216 i förarhytt fram)
s218	Vridknapp	Siktruta start/stopp
s219	Vridknapp	Vindrutetorkare höger sida
s220	Vridknapp	Vindrutetorkare bak (spegelvänd med s220 i förarhytt fram)
s302	Tryckknapp	Start framdriftsmotor V12
s303	Tryckknapp	Stopp framdriftsmotor V12
s304	Vridknapp	Transmission urkopplad (Voith och efterväxel)
s305	Tryckknapp	Körriktning A (Voith)
s306	Tryckknapp	Körriktning B (Voith)



s307	Tryckknapp	Transportväxel (efterväxel)
s308	Tryckknapp	Arbetsväxel (efterväxel)
s309	Tryckknapp	Parkeringsbroms åtdrages
s310	Tryckknapp	Parkeringsbroms lossas
s312	Tryckknapp	Tyfon
s313	Tryckknapp	Sandning
s314	Tryckknapp	Lampptest
s316	Tryckknapp	Förarövervakning ut/in
s702	Vridknapp	Värmeblåst (2-steg)
r304	Vridknapp	Ljusdimmer för förarbord
h309	Signalljus	Vändanordning ej säkrad
h313	Signalljus	Luftfilter framdriftsmotor V 12
h331	Röd lampa	Smörjoljetryck V12 (stoppa motorn)
h332	Röd lampa	Laddning V12
h333	Röd lampa	Låg kylvattennivå V12 (stoppa motorn)
h334	Röd lampa	Hög kylvatten temperatur V12 (stoppa motorn)
h335	Grön lampa	Kompressor inkopplad
h336	Röd lampa	Voith övertemperatur (>120°C) (Voith växel frikopplas, motorn V12 får tomgångsvarvtal)
h337	Röd lampa	Efterväxel alarm (lågt tryck/hög temperatur)
h338	Röd lampa	Lågt hydraultryck

1.4.2 Manöverpanel snöröjningskörning

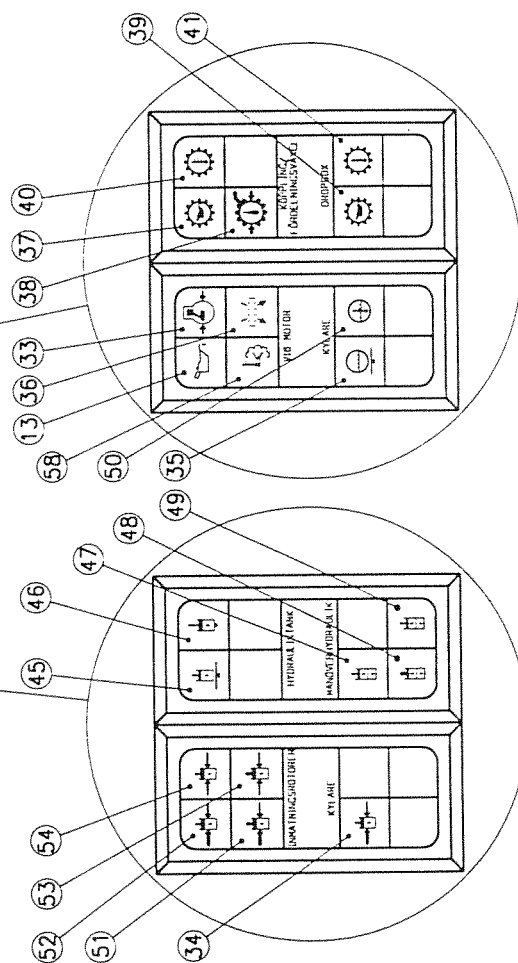
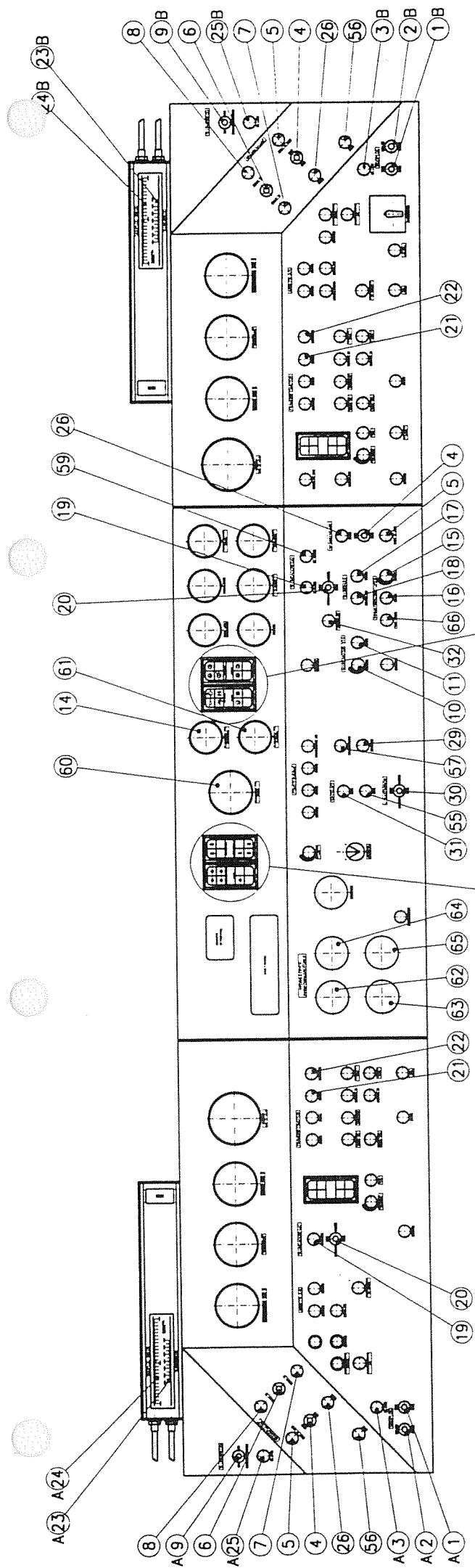






SLUNGA

Pos ref.	Manöverenhet	Funktion
20	Joy-stick bakåt	Höjer slungan Endast möjligt när klaffen på utkastarröret är i "nedre position") (G42)
20	Joy-stick framåt	Sänker slungan/flytläge. Utlöser flytläge när Joy-sticken kommer tillbaka i mittläge. Flytläge upphör vid kort lyftrörelse. Flytläge skall <u>inte</u> inträffa vid nödpumpdrift.
20	Joy-stick mot vänster	Slunghus /utkast mot vänster Låsning när slungan är säkrad.
20	Joy-stick mot höger	Slunghus / utkast mot höger Låsning när slungan är säkrad.
19	Gul lampa	Slungan avlastas i flytläge.
18	Tryckknapp	Låsknapp för slunghjul på/av Knappen måste aktiveras samtidigt med på/av brytaren (17)
17	Vridknapp med Gul lampa	Slunghjul på/av Signalhorn utlöses i 10 sek. före start. Låsning när slungaggregat är säkrat.

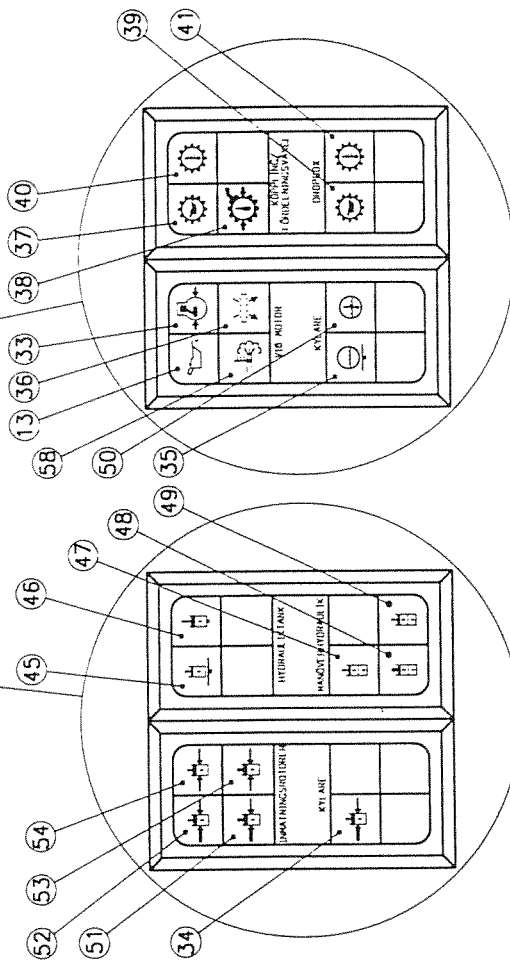
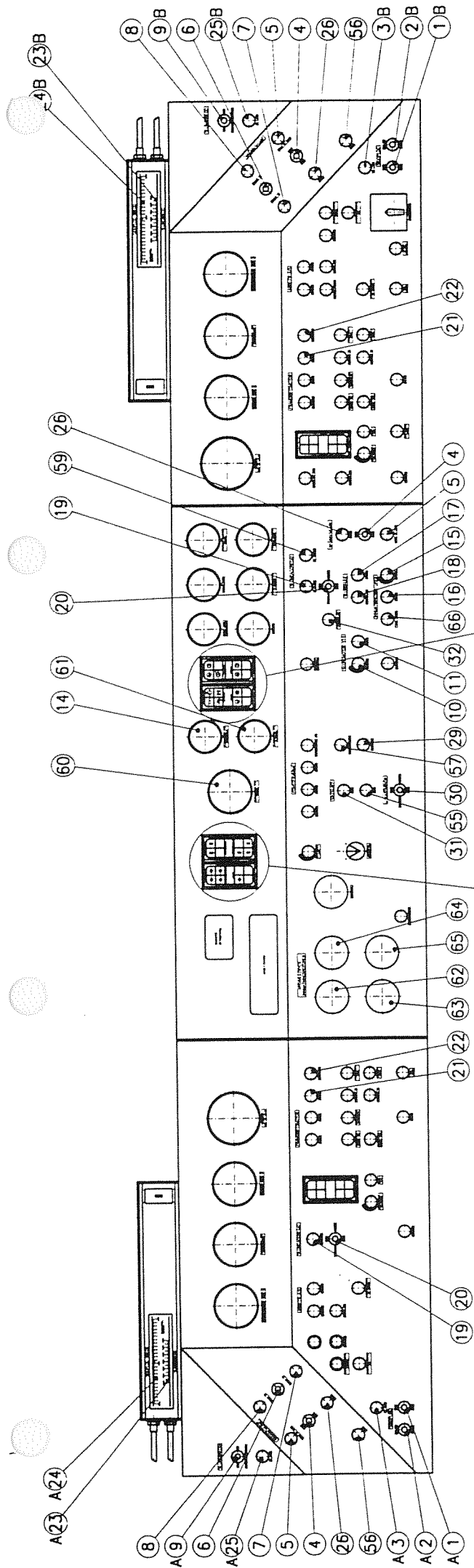




- 16 3-vägs vridknapp med Gul lampa Innmatningsrotorerna av/på
Låsning när slungan är säkrad.
Position 0: Alla innmatningsrotorer är
 avslagna
Position 1: Nedre innmatningsrotorer startar,
 signalhorn utlöses i 10 sek. före
 start.
Position 2: Alla 4 innmatningsrotorer startar.

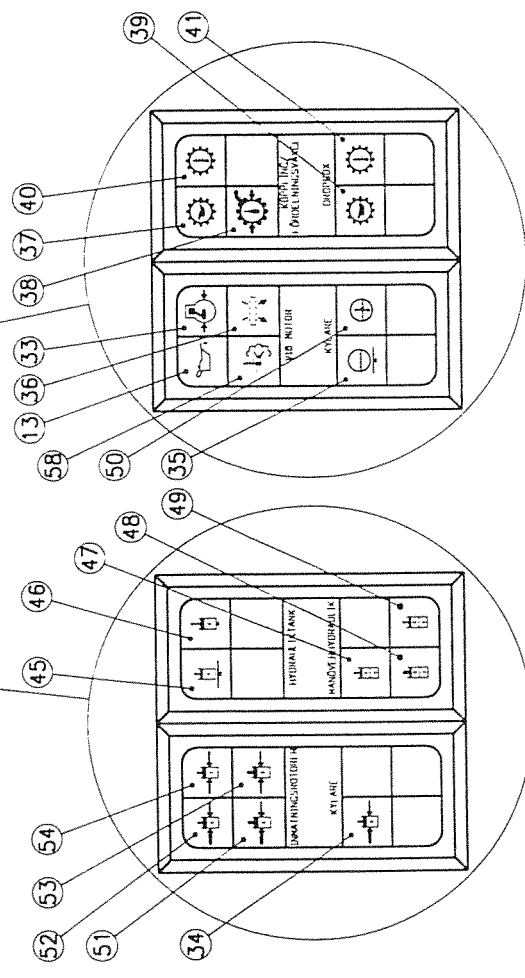
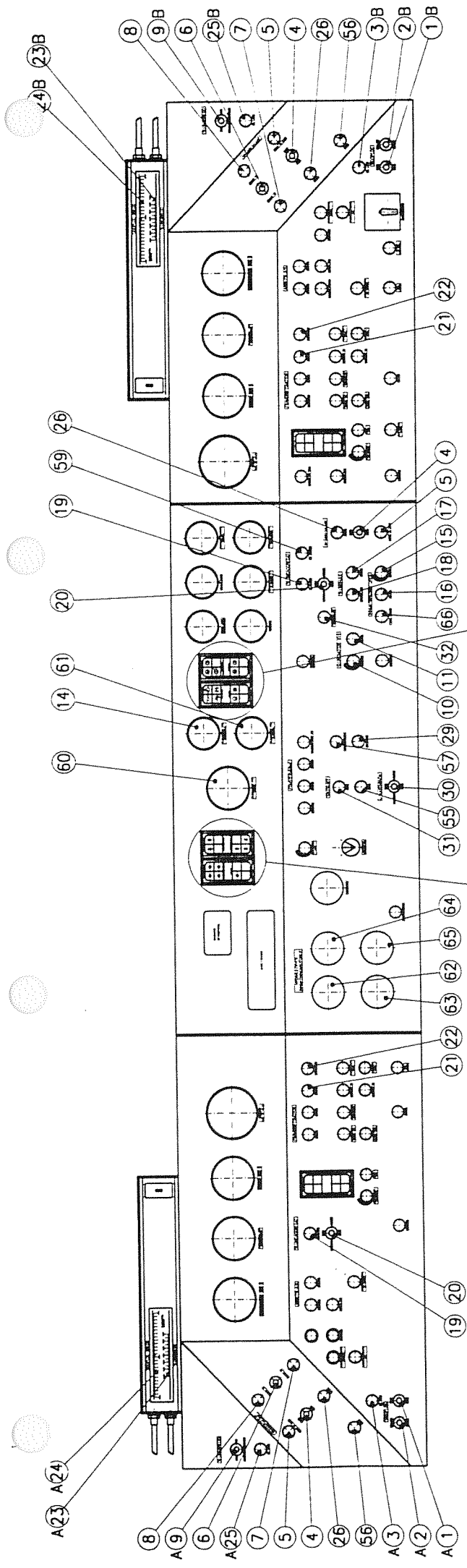
Obs! *Om brytaren förs fort över från position 0 till position 2 skall det ändå gå
10 sek innan innmatningsrotorerna startar. Om brytaren har stått så länge i
position 1 att de nedre innmatningsrotorerna går och brytaren vrids över till
position 2 skall de två sista innmatningsrotorerna starta ögonblickligen utan att
signalhorn utlöses.*

- 15 Potensiometer Innmatningsrotorernas varvtal
(Gemensam för alla 4 innmatningsrotorerna)
- 32 Grön lampa Slunghus i korrekt position för bruk av
utkastarrör (G32).
Släcks när "tändningen" motor 2 är avstängd.
- 30 Joy-stick framåt Klaff på utkastarrör ner.
- 30 Joy-stick bakåt Klaff på utkastarrör upp.
Endast möjligt när slungan är i flytläge.
- 30 Joy-stick vänster Utkastarrör vrider till vänster.
- 30 Joy-stick höger Utkastarrör vrider mot höger.
- 31 Tryckknapp aktiveras Bakvägg på utkastarröret öppnas.
- 55 Tryckknapp aktiveras Bakvägg på utkastarröret stängs.





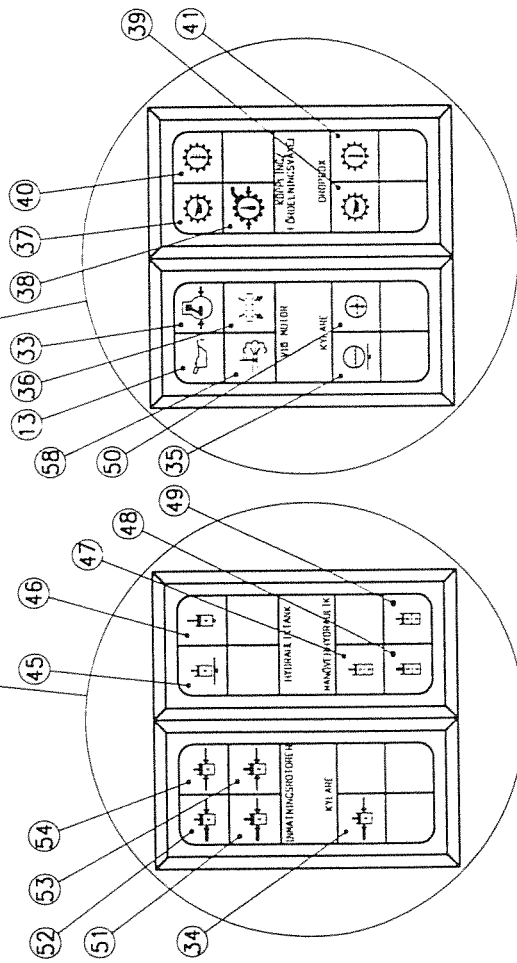
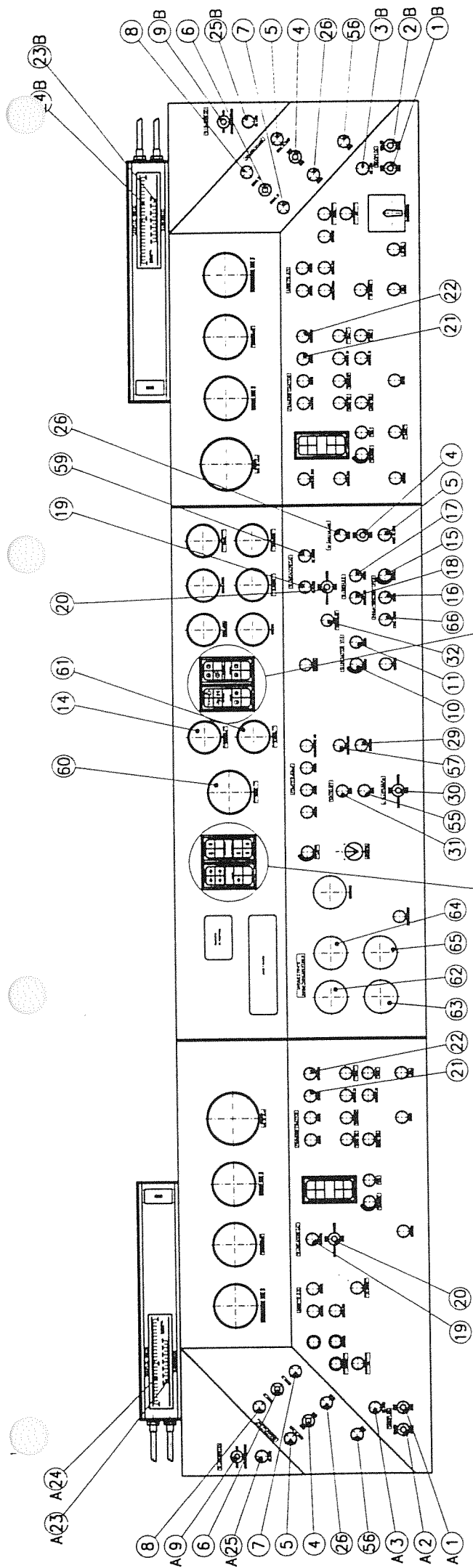
- | | | |
|----|--|---|
| 59 | Röd lampa | Slungaggregatet är ej säkrat i transportposition. Induktivgivare för höger säkringshållare (G59A) och vänster säkringshållare (G59B) måste bägge vara aktiverade för att röd lampa skall slockna. När röd lampa är släckt låses följande funktioner: <ul style="list-style-type: none">- flytläge slungaggregat- vrid slunghus |
| 42 | (Endast låsningssignal till PLS ingen knapp/lampa) | Klaff på utkastarrör (G42) i nedre position.
(Låsningar: Slungan kan endast höjas när klaffen är i "nedre" position) |
| 66 | Vridknapp med Gul lampa | "High-speed" inmatningsrotorer (alla 4). Aktiverar ventil 153. |





SPÅRRENSARE

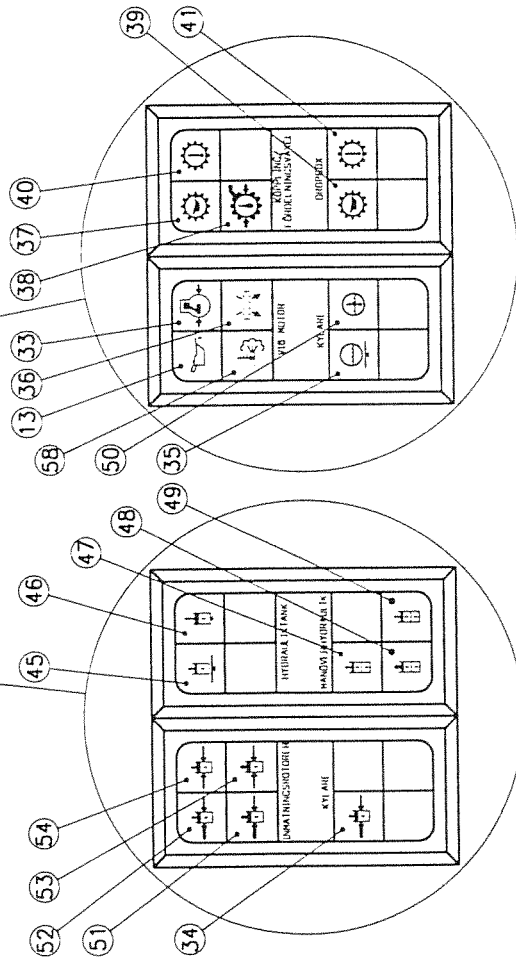
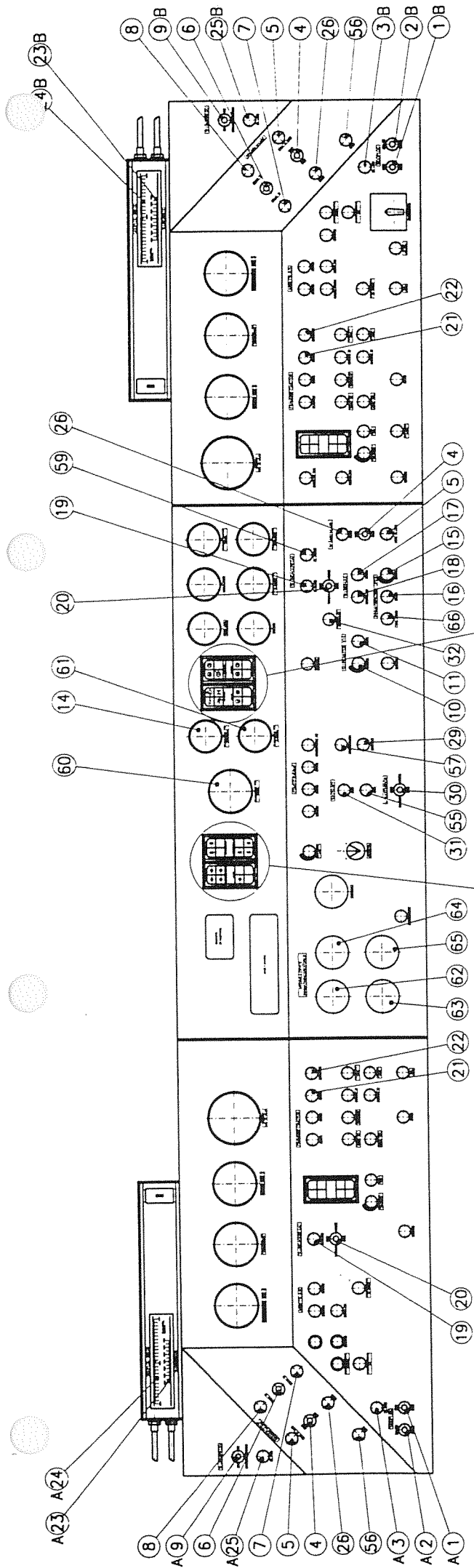
4	Mini-joy-stick A-/B-sida uppåt/ upp. (Mini-joy-stick mittsektion baköver/upp)	Lyft spårrensare
4	Mini-joy-stick A-/B-sida nedåt/ ned. (Mini-joy-stick mittsektion framöver/ned)	Sänker spårrensaren När Joy-stick släpps tillbaka till "0" utlöses flytläge. Flytläge upphäves vid kort lyftrörelse. Flytläge skall inte inträffa vid nöd- pumpdrift.
5	Grön lampa	Lampa lyser när spårrensaren är i övre position, men inte lås (GB5) Lampan slocknar när spårrensaren är låst i övre position (GA5 + GB5).
26	Gul lampa	Spårrensaren i sänkt position /G26)
6	Mini-joy-stick framåt/upp	Höjd mittsektion: spårrensare PROFIL B.
6	Mini-joy-stick bakåt/ned	Sänkt mittsektion: spårrensare PROFIL A
7	Gul lampa	Mittsektion sänkt, spårrensare PROFIL A (G7). Lampan skall slockna när spårrensaren är i låst position (GA5+GB5).
8	Grön lampa	Mittsektion höjt, spårrensare PROFIL B (G8) Lampan skall slockna när spårrensare är i låst position (A5+GB5).
56	Gul lampa	Spårrensare i flytläge.





Andra förhållanden:

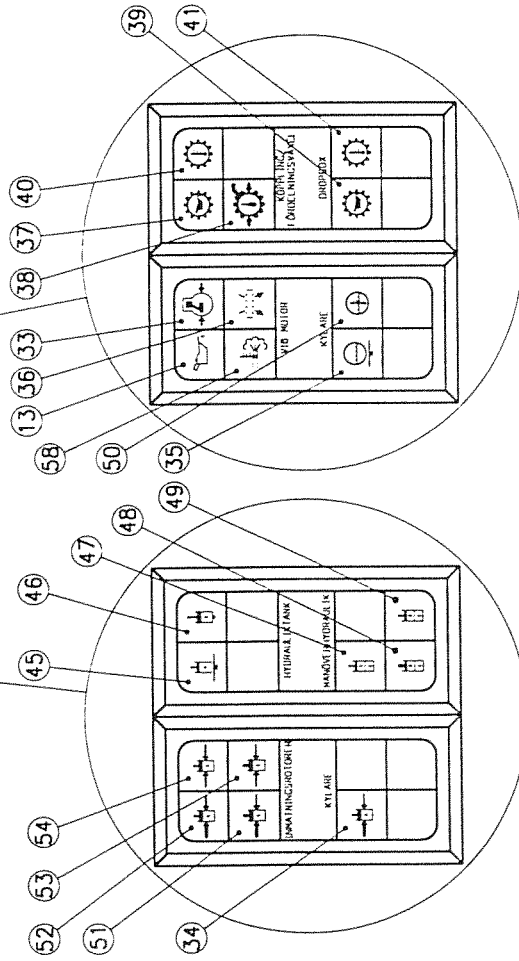
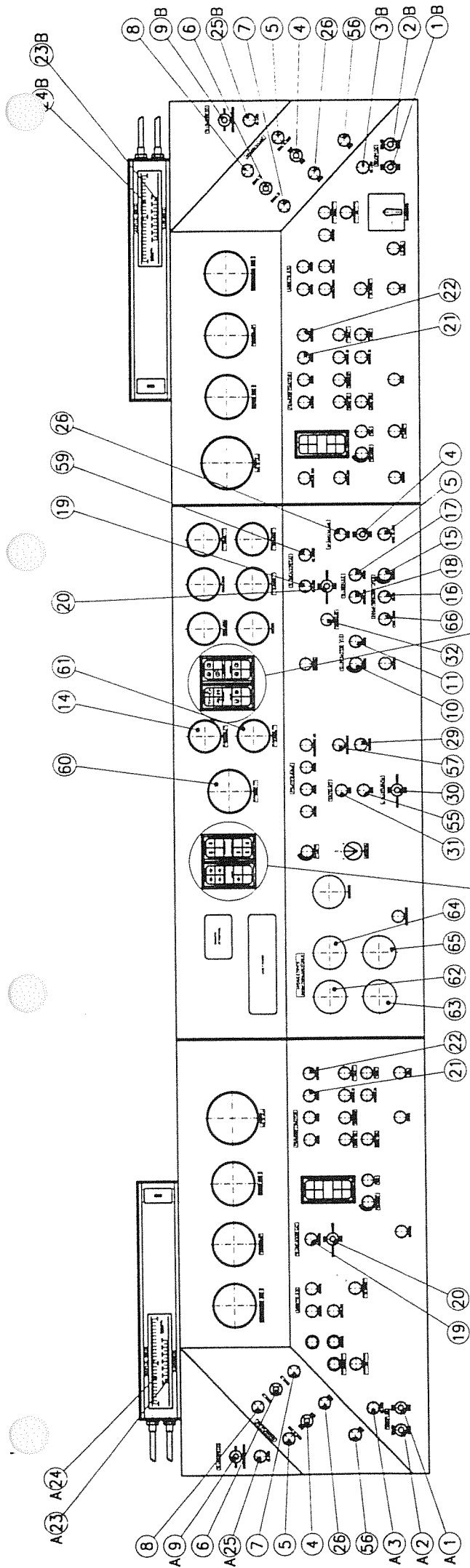
Vid signal från givare på Voith-växel, "Voith-växel i revers", skall spårrensaren höjas högsta prioritet än sänka spårrensare . "Höj spårrensare" skall vara aktiverat tills signal "spårrensare låst i övre position" (GA5+GB5) är aktiverad, eller att "Voith-gear i revers" upphör.





INNMATNINGSROTORRAMMER

9A	Joy-stick utåt	Vänster innmatningsrotorram utåt (ökad bredd) Låses när vänster innmatningsrotorram är säkrad (G25A)
9A	Joy-stick inåt	Vänster innmatningsrotorram inåt. (Reducerad bredd).
25A	Röd lampa	Vänster innmatningsrotorram ej säkrad (G25A). Lampan släcks när vänster innmatningsrotorram är låst.
23A	Positionsskala vänster innmatningsrotorram	Mekanisk överföring via morsekabel.
9B	Joy-stick utåt	Höger innmatningsrotorram utåt.(Ökad bredd) Låses när höger innmatningsrotorram är säkrad, (G25B)
9B	Joy-stick inåt	Höger innmatningsrotorram inåt (Reducerad bredd)
25B	Röd lampa	Höger innmatningsrotorram ej säkrad (G25B) Lampan slocknar när höger innmatningsrotorram är låst.
23B	Positionsskala höger innmatningsrotorram	Mekanisk överföring via morsekabel.



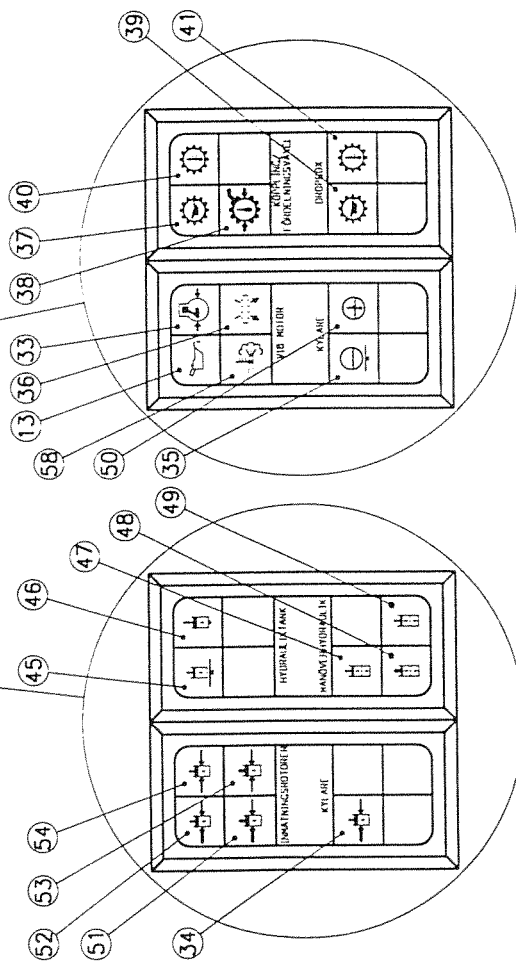
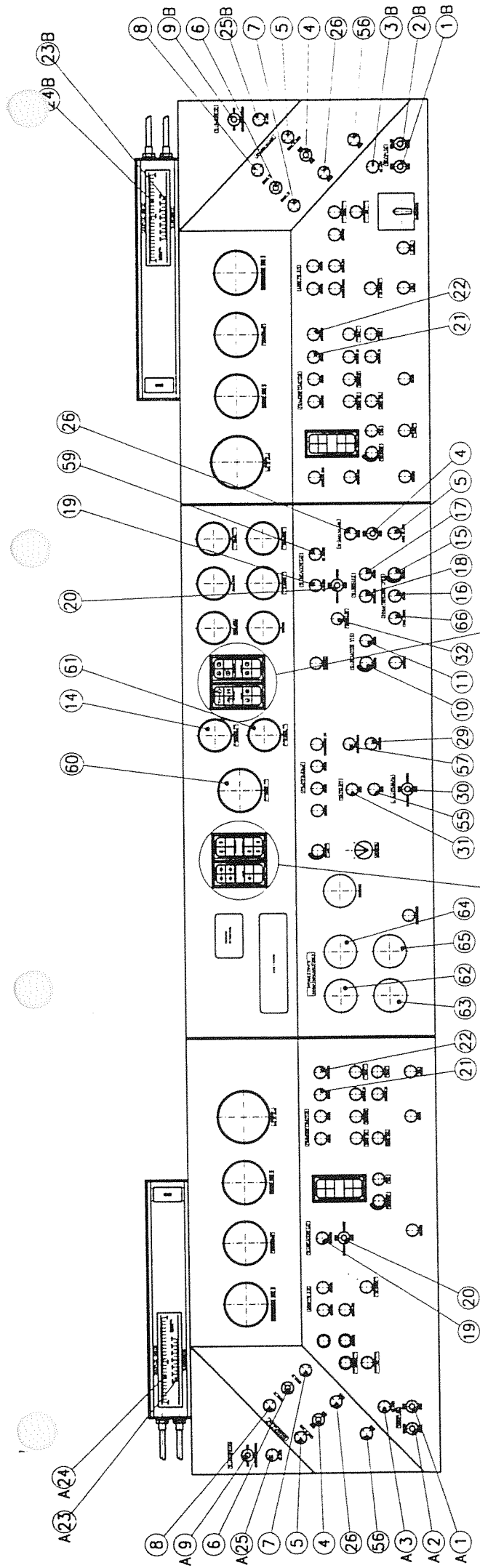


SIDOPLOGAR

1A	Mini-joy-stick framåt	Sänkning vänster sidoplog Låses när vänster sidoplog är låst.
1A	Mini-joy-stick bakåt	Lyft av vänster sidoplog
2A	Mini-joy-stick framåt	Vänster sidoplog vrides framåt. Låses när vänster sidoplog är låst.
2A	Mini-joy-stick bakåt	Vänster sidoplog vrides bakåt.
3A	Röd lampa	Vänster sidoplog ute av låst position (G3A) Lampan slocknar när vänster sidoplog är låst.
24A	Positionsskala vänster sidoplog	Mekanisk överföring via morsekabel.
1B	Mini-joy-stick fram	Sänkning höger sidoplog. Låses när höger sidoplog är låst.
1B	Mini-joy-stick bakåt	Höjning höger sidoplog
2B	Mini-joy-stick fram	Höger sidoplog vrides framåt. Låses när höger sidoplog är låst.
2B	Mini-joy-stick bakåt	Höger sidoplog vrides bakåt.



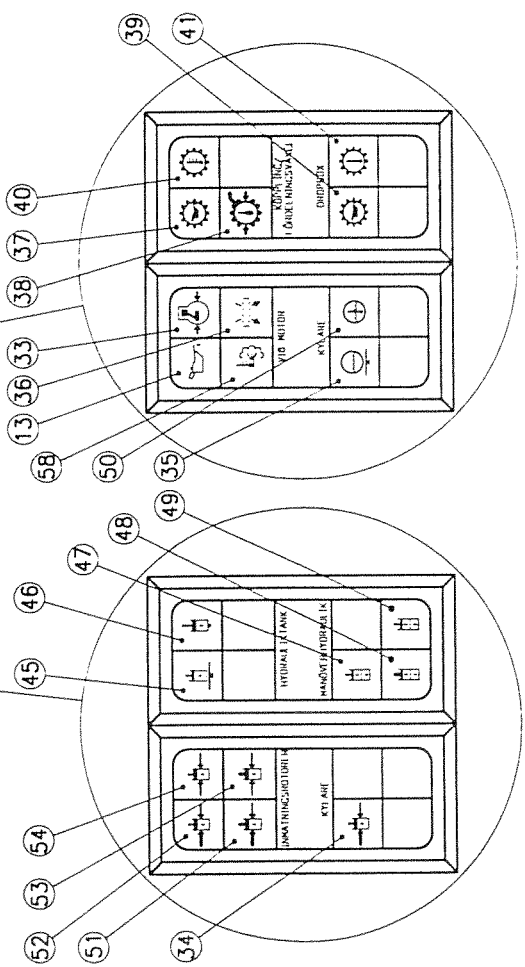
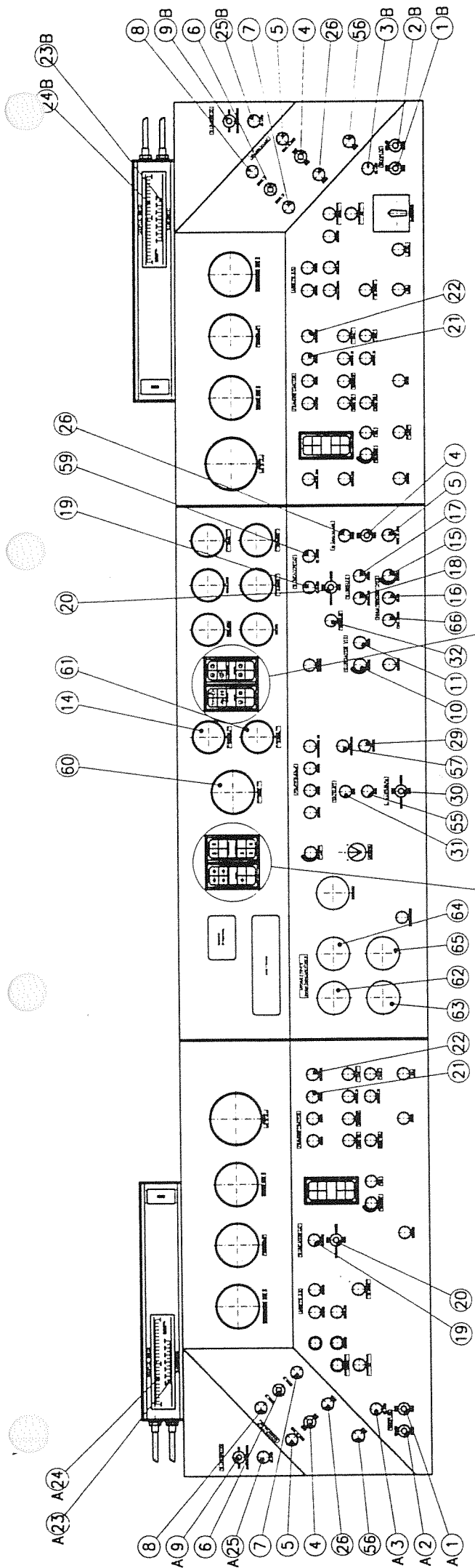
3B	Röd lampa	Höger sidoplog ute av låst position (G3B) Lampan slocknar när höger sidoplog är låst.
24B	Positionsskala höger sidoplog	Mekanisk överföring via morsekabel.





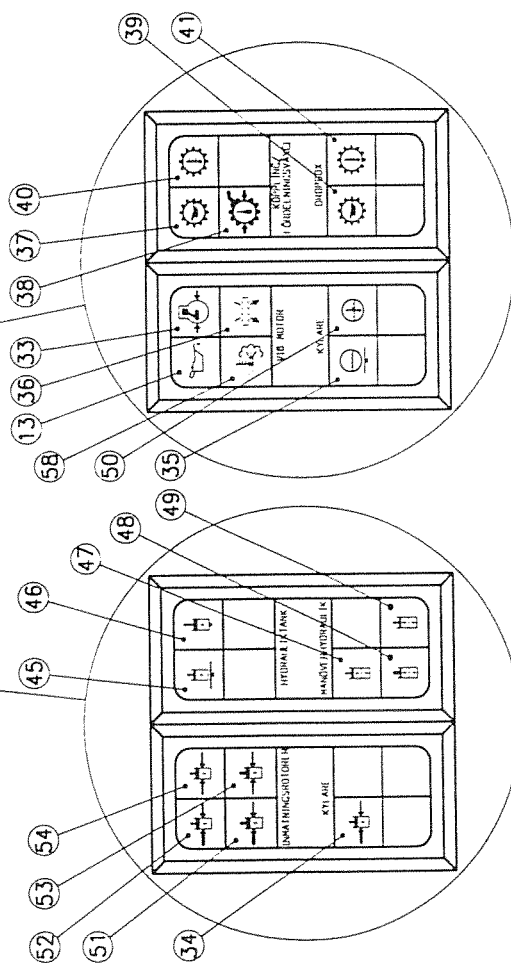
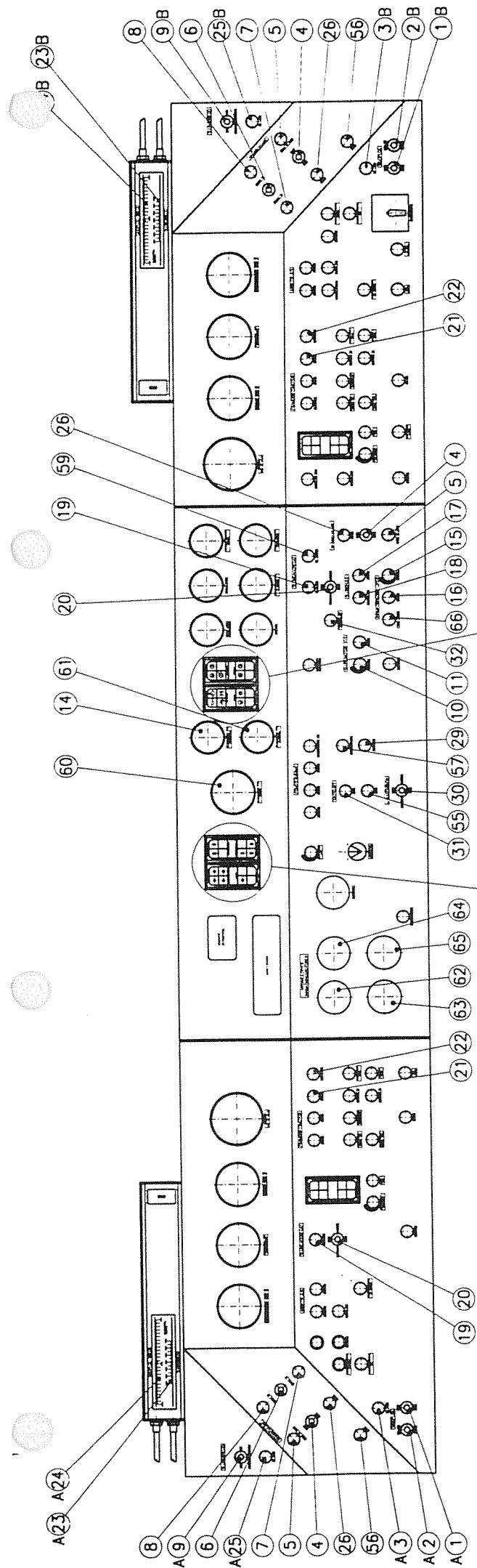
HYDRAULIK FUNKTIONER ÖVERVAKNING

45	Röd lampa	Låg hydraulisk oljenivå (G45) STOPP motor 1 (motor för framdrift) och STOPP motor 2.
57	Nyckelbrytare med plomberad nyckel: Nödförregling	Överstyrer funktionen låg hydraulisk oljenivå + ev andra stoppfunktioner för motor 1 (motor för framdrift)
46	Gul lampa	Hög temperatur hydraulolja (G46)
47	Gul lampa	Oljefilter för hydraulpump för manöverhydraulik/luftkonditionering (G47)
48	Gul lampa	Oljefilter för kompressordrift (G48)
49	Gul lampa	Oljefilter för kyldrift V12 (G49)
51	Röd lampa	Hydraulisk matartryck innmatningsrotorkrets 1 (G51) STOPP motor 2
52	Röd lampa	Hydraulisk matartryck innmatningsrotorkrets 2 (G52) STOPP motor 2
53	Röd lampa	Hydraulisk matartryck innmatningsrotorkrets 3 (G53) STOPP motor 2





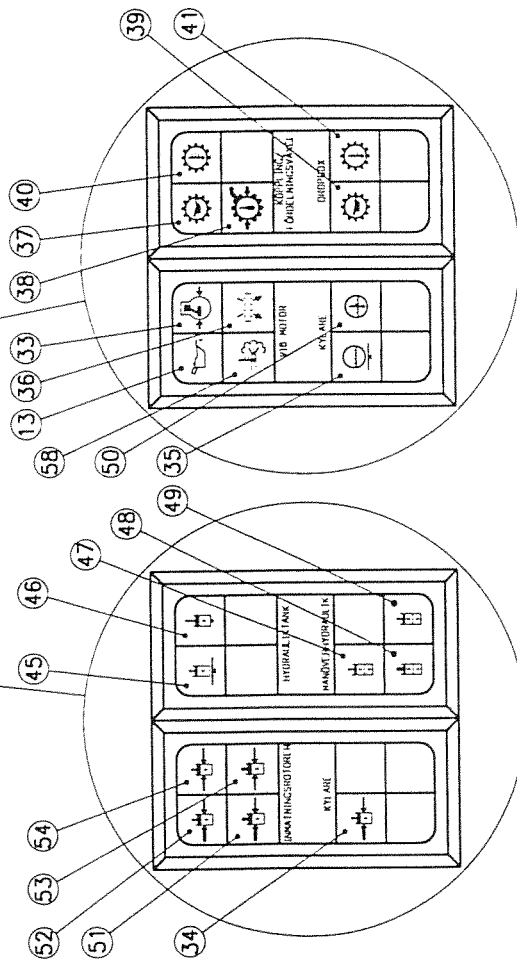
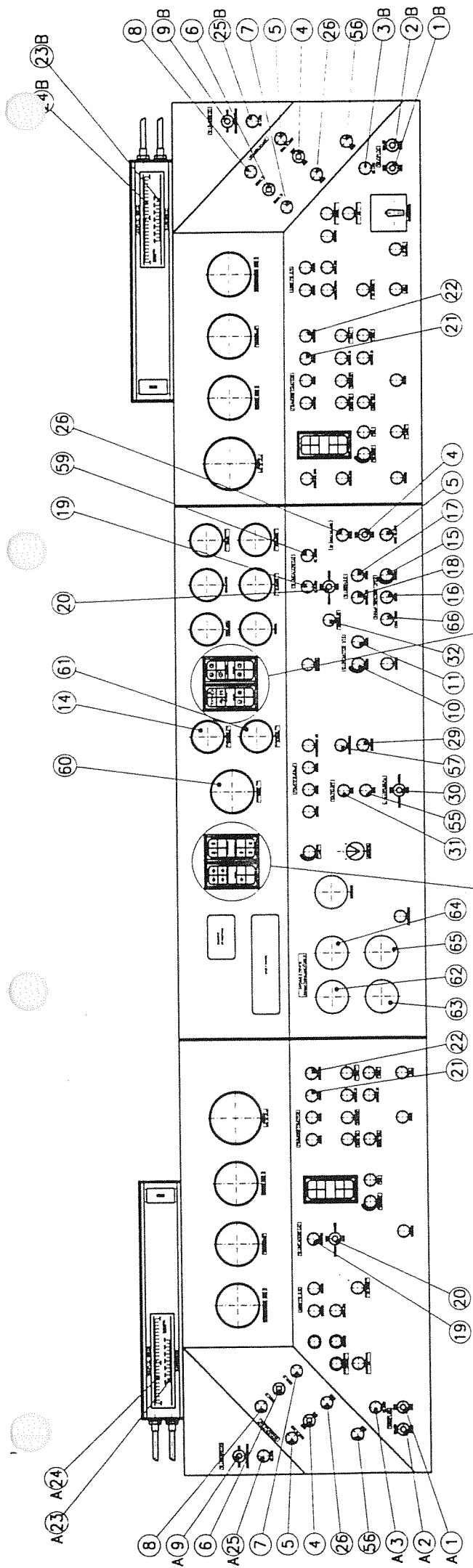
54	Röd lampa	Hydraulisk matartryck innmatningsrotorkrets 4 (G54) stopp MOTOR 2
62	Manometer	Visar hydraultryck i innmatningsrotorkrets 1 (Högtryck)
63	Manometer	Visar hydraultryck i innmatningsrotorkrets 2 (Högtryck)
64	Manometer	Visar hydraultryck i innmatningsrotorkrets 3 (Högtryck)
65	Manometer	Visar hydraultryck i innmatningsrotorkrets 4 (Högtryck)
100	Brytare i närheten av hydraultank	Värmeelement i hydraul oljetank





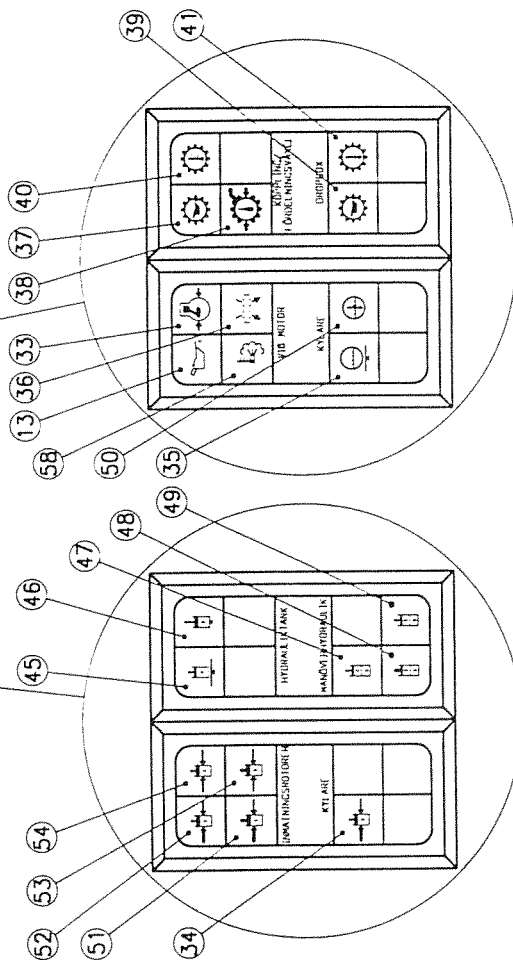
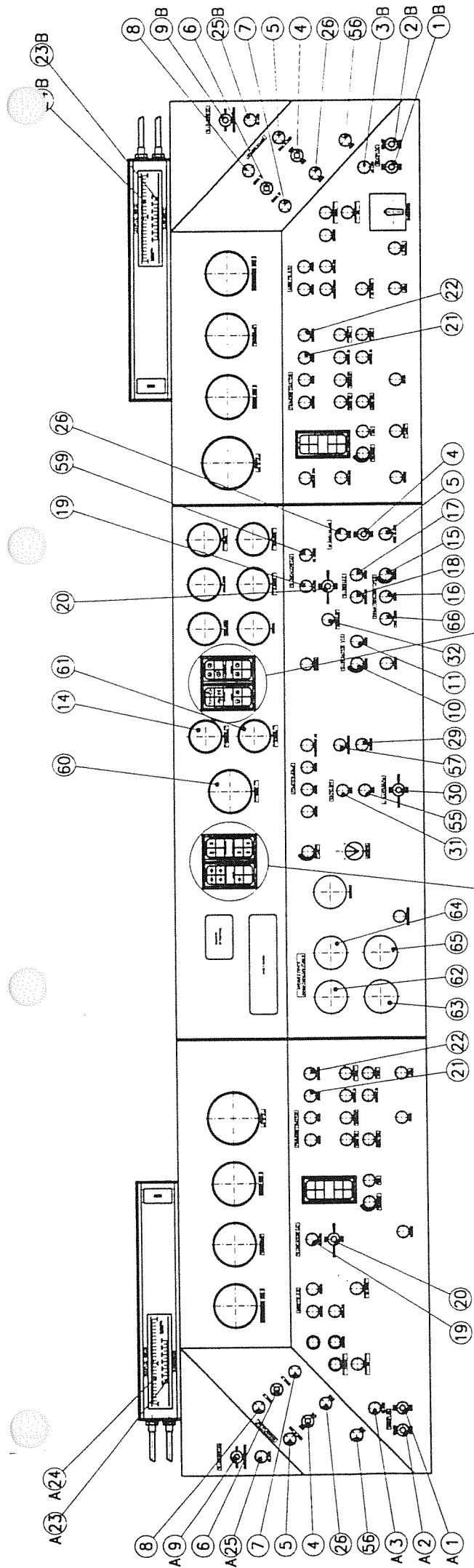
MOTOR 2 (SLUNG MOTOR)

34	Röd lampa	Hydraulisk matartryck drift av kylfläkt (G34) STOPP av motor 2
10	Potentiometer	Varvtal upp/ned
11	Tändning	Start/Stop
13	Röd lampa	Lyser vid otillräcklig smörjoljetryck (G13) STOPP av motor 2. Några sekunders fördröjning vid start, annars momentan stopp
14	Temperaturinstrument	Temperatur
21	Tryckknapp	Signalhorn (Varningssignal, påkallande av uppmärksamhet)
22	Nödstop	Utlöser stopp till motor 2 samt broms av "lokchassi" och drar ned gaspådrag av motor 1. (I tillägg är det 4 externa nödstoppsknappar, en i vart hörn av lokchassiet) I samma boxar är det också monterat signalknappar kopplade till ett elektriskt signalhorn/siren, samma siren som utlöses för slunghjul/innmatningsrotorer vid start.
33	Röd lampa	Lyser vid för högt vevhustryck (G33) STOPP av motor 2.





35	Röd lampa	Lågt kylvätskenivå (G35) STOPP av motor 2. 5 sek fördröjning.
36	Gul lampa	Luftfilter undertryck (G36A/G36B)
37	Röd lampa	Smörjoljetryck koppling/fördelningsväxel (G37) STOPP av motor 2. 10 sek fördröjning.
38	Röd lampa	Clutchtryck koppling/fördelningsväxel för lågt (G38) STOPP av motor 2 därsom slunghjulet är inkopplad, några sek tidsfördröjning vid start av slunghjulet, annars momentan.
39	Röd lampa	Smörjoljetryck dropväxel slunghjul (G39) STOPP av motor 2 där slunghjulet är inkopplad, 15 sek fördröjning.
40	Röd lampa	Temp. koppling/fördelningsväxel (G40) STOPP av motor 2
41	Röd lampa	Temp. dropväxel för slunghjulet (G41) STOPP av motor 2
50	Röd lampa	Hög kylvätska temp. STOPP av motor 2 (G50)
58	Röd lampa	Hög avgastemp. ($t > 530$ C), fel i laddluftskrets (G58A/G58B)



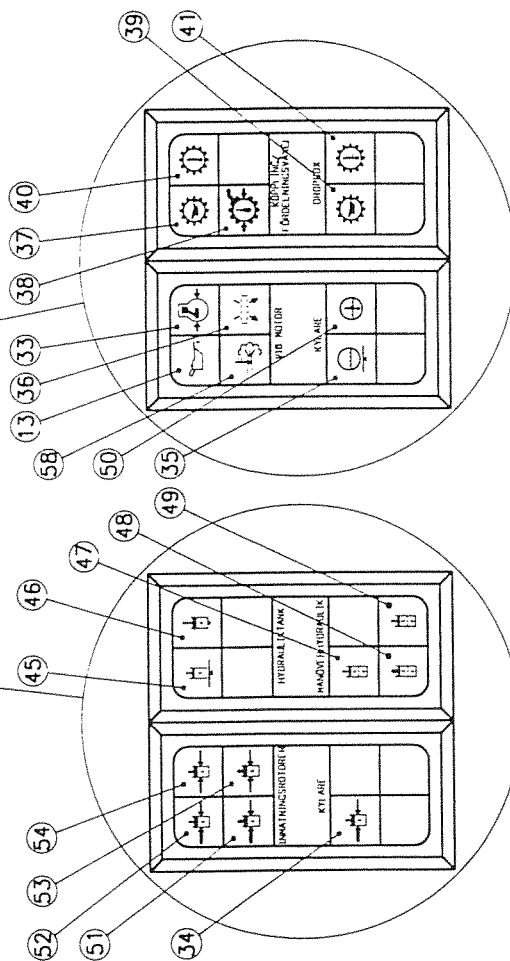
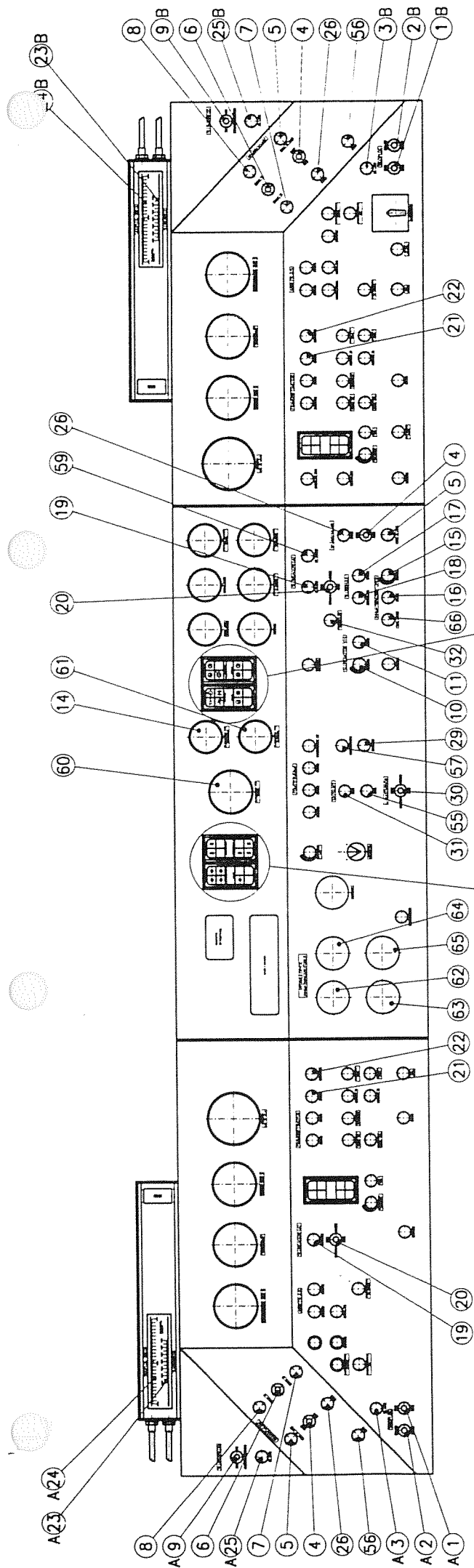


60 Instrument

Motorvarvtal (motor 2)

61 Instrument

Smörjoljetryck (motor 2)





Andra funktioner:

Tempostat (inställbar temp.
område -5°C till +20°C min.värde)

Öppnar luckor och spjäll till kylare för motor 2
med hjälp av 24V DC spjällmotor.
Låst via relä som läggs in när motor 2 går.

29 Tryckknapp (push and hold)

Startar hydraulisk nödpump. Pumpen går så
länge tryckknappen hålls in.

Lamptest skall vara gemensam med lok-
relaterade lampor.

OBS!

Följande funktioner måste kopplas
utom PLS'n då det också skall
vara i drift sommartid:

29, 45, 46, 47, 48, 49 och 57

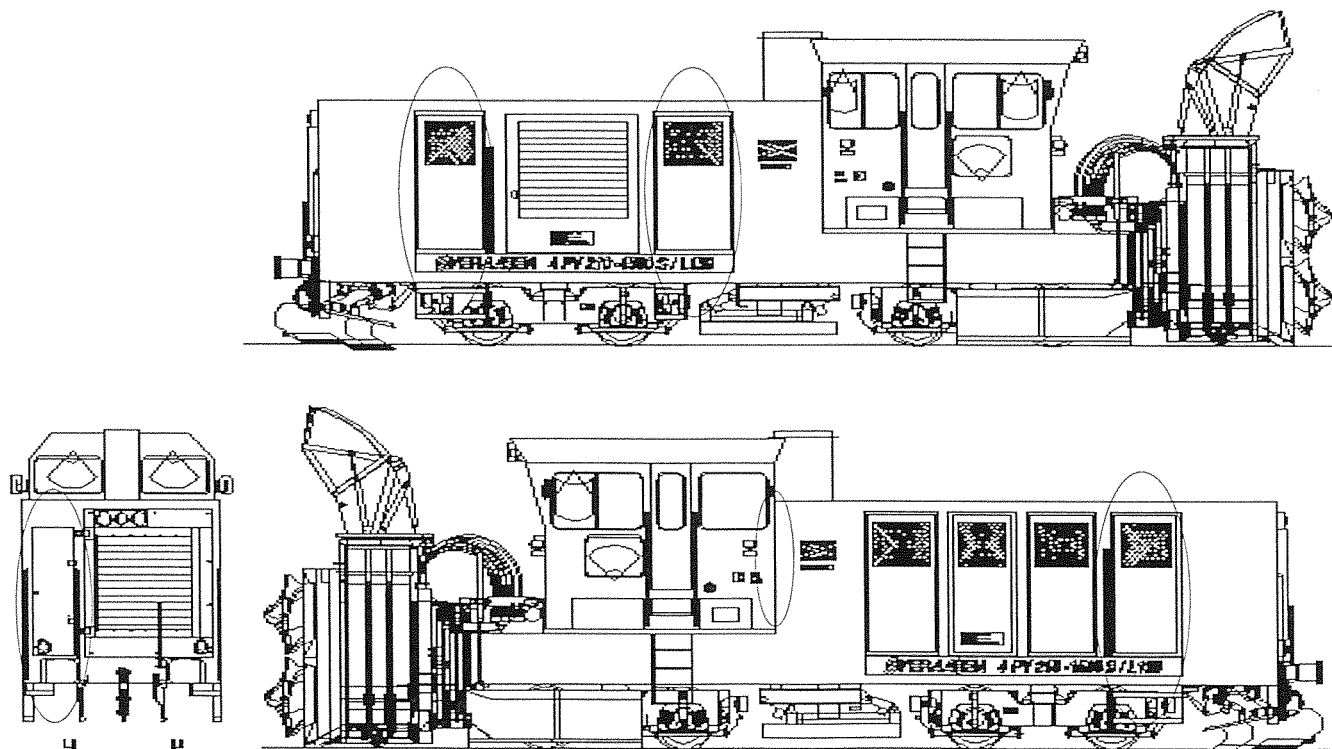
1.5 Motorrum

Åtkomst i motorrum

Vagnen består av ett stort motorrum i den ena änden och underram för förarhytt i den andra. I motorrummet är det en hel botten emedan det i taket är två stora luckor för in/ uthissning av motorer och växel.

Åtkomst till motorrummet är i huvudsak genom dörr från förarhytten och vid en dörr i bakkant av motorrummet. Det finns också luckor runt på sidoväggarna för att komma åt komponenterna som är svåra att nå inifrån annars.

Det är trappsteg vid dörren i bakkant samt vid bågge bakersta sidoluckorna och den främre sidoluckan på höger sida. Figuren under visar dessa ställen.





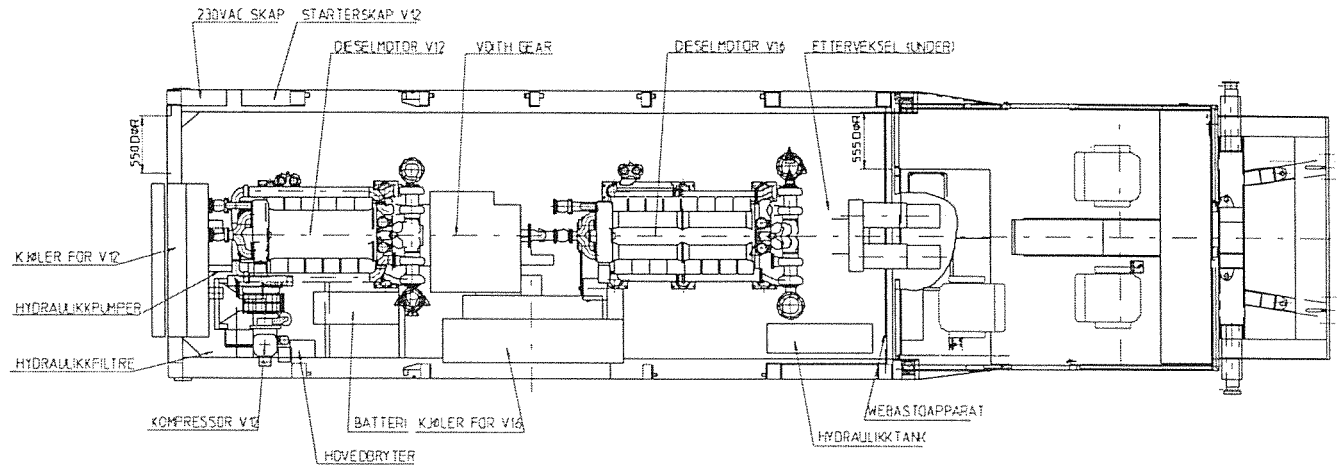
1.5.1 Lokrelaterade huvudkomponenter i motorrum

I motorrummet är följande lokrelaterade huvudkomponenter placerade:

- Motor för framdrift
Denna är placerad nästan längst bak i motorrummet
Luftventiler för motorstyrning är placerad vid Voith gear i korridor.
- Kylare för motor
Denna är placerad i motorrummets bakvägg.
- Voith gear för framdrift
Gearet är placerat framför motorn
- Hydraulanläggning
Hydraulpumper är monterade på motorns ”fläktände”, på hållare fästade i motorn.
- Hydraultanken är placerad nästan längst fram i motorrummet, på höger sida.
- Luftkompressor
Kompressorn är placerad i taket på höger sida ovanför motoren för framdrift.
Rakt under kompressorerna är det placerat en lufttorkare.
- Elektrisk anläggning
En stor växelströmgenerator är monterad på motorns ”fläktsida”, på höger sida i motorrummet.
Batterierna är placerade på höger sida vid motorn.
Huvudtavla för 24VDC försörjning är placerad över batteriet
Tavla för motorstart och övervakning är placerad på motorns vänstra sida, i korridor.
Tavla för 230VAC är placerad på motorns vänstra sida, vid bakdörren.

Se för övrigt figur på nästa sida.

Komponenter i motorrum





1.5.2 Snöröjningsrelaterade huvudkomponenter i motorrum

<u>Motor slunga</u>	:	MWM TBD 616v16
Effekt	:	1135 kW @ 2165 rpm
Moment	:	5000 Nm vid 2165 o/min
Max moment	:	5500 Nm vid 1500 o/min
Slagvolum	:	35 l
Vikt:	:	ca 2600 kg

Motorn för snöslungan är en 4-takts turboladdad 16 cylindrig vattenkyld V16-motor med luft/luft laddluftskylning och direktinsprutning. Den har dessutom elektronisk regulator på dieselpumpen.

<u>Kylare</u> för kylvattenkrets motor, kylning laddluft och kylning hydraulolja	:	JA-COOLING 3-krets radiatorkylare för MWM TBD 616V16
Nettovikt	:	675 kg

Kylaren är byggd som tre separata element, placerade efter varandra. Den har dessutom en 7-blads fläkt som drivs hydrauliskt med en hydraulisk motor av typ Sauer Sundstrand 90M042.

<u>Koppling/fördelningsväxel</u>	:	NORGEAR NKHO 7500 m/PTO
---	---	-------------------------

Koppling/fördelningsväxeln är utförd med inkopplingsclutch och två PTO-uttag för att driva hydraulpumparna. Växeln har eget manöveroljesystem kombinerat med smörjoljesystemet för manövrering av clutchen med hjälp av en elektriskt styrd ventil.

<u>Hydraulpumpar</u>	:	Sauer Sundstrand	2 st 90R075
			2 st 90R050
			1 st 90R030

OBS! Ritning 8130 i reservdelslistan Kap 3.1 visar placering av komponenterna.



1.6 DRIFT

1.6.1 Lok Färdigställande / start

Färdigställande:

Generellt

Tänk på att motorpådraget inte fungerar när det inte är luft i hjälpluftbehållaren.

För att motorn skall kunna varvas utan att växeln är inkopplad skall ”**TRANSMISSION URKOPPLAD**” aktiveras.

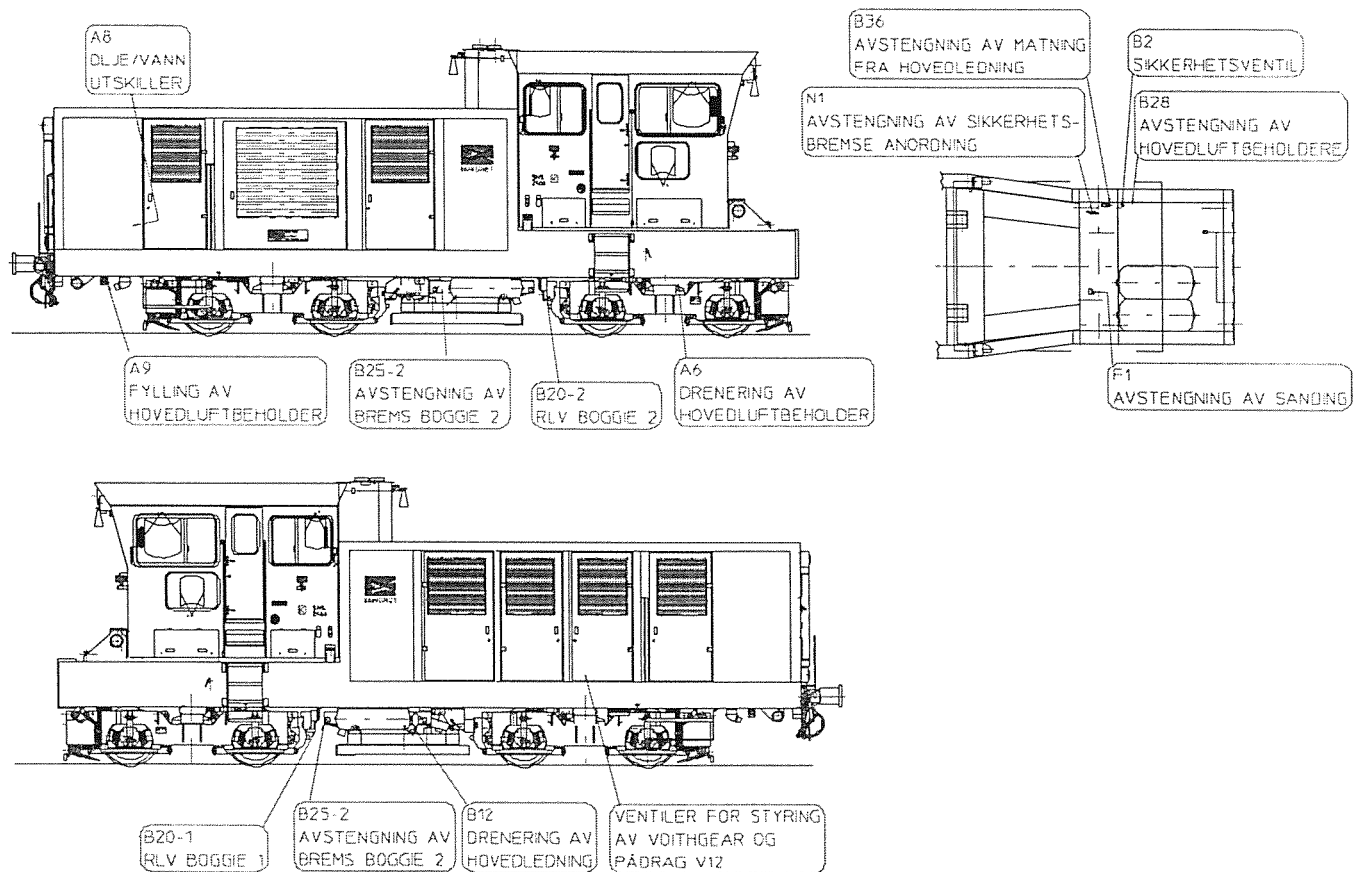
Se för övrigt **kap 1.4.1** som visar förarbordet med instrumenten, varselljus, etc.

Kontroll

Före start är det viktigt att kontrollera:

- att batterisäkringar är inlagda där batteriet har varit urkopplat
- att huvudströmställaren är inlagd
- att stationär tillkoppling (230V/3x400 V) är fränkopplad
- att alla stängventiler i bromsanläggningen ligger i riktig position, **se ritning nästa sida**.
- att olja är påfyllt i motorer, växellåda och i nivå i hydrauloljetank.
- att huvudnyckel sätts i förarbordet och att förarplatsen fram/bak aktiveras så det blir ljus på förarbordet.

Alla stängventiler i bromsanläggning





START

Motor

Generellt

Före start skall man alltid försäkra sig om att allt färdigställande är utfört och att ingen befinner sig i motorrummet under start. Detta för att undvika personskador. Även om roterande delar är skyddade finns det alltid en risk för att fingrar, kläder eller liknande kan fastna i roterande delar.

Över 0°C

Om batterier och motor är i gott skick är glödtändning onödig.

- Vrid om tändningsnyckeln för V16 motorn till START position
- Släpp nyckeln så snart motorn startar.

Viktigt!

*Kör inte startmotorerna mer än i 15 sek sammanhängande tid
Vänta 2 min före nästa försök.*

Under 0°C

Om det är kallare än ca -10°C bör maskinen ha ström kopplad för batterier och motorvärmare.

- Vrid om tändningsnyckeln för V16 motorn till GLÖD position
- När *glödlampan* har slocknat, vrid vidare till START position
- Släpp nyckeln så fort motorn startar.



1.6.2 Körning

Före körning kontrollera att huvudluftbehållaren har minimum 8 bar lufttryck. Dessutom bör man förvissa sig om att 230V/3x400V kabel till stationär tillkoppling är fränkopplad och att vändanordning och snöröjningsenheten är i säkrade transportposition.

Detta gäller följaktligen:

- Vändanordning uppe
- Spårrensaren uppe
- Sidoplogar inne, höger och vänster
- Snöslungaggregat i transport position
- Utkastarrör i transport position

Notera att dessa kan vara utanför lastprofilen om de inte är i transport position. Se ritning 8093 under kap 3.0.

Kontrollera vidare att sandlådorna är fyllda med sand och att sandrören ej är skadade.

Bromsfunktionen kontrolleras, samt parkeringsbroms.

Direktbroms och tågbröms åtdrages och lossas.

Observera bromscylintrycket!

Det skall vara ca 3,6 bar vid åtdragen broms, och 0 bar vid lossad broms.

Parkeringsbroms åtdrages och lossas.

Observera parkeringsbroms signal i förarhytt (se **Kap 1.4.1**)!

Se dessutom "LUFT OCH BROMSANLEGNING, PROVPROTOKOLL" i **kap 4.1.5** (1.X) för täthetskontroll vid användning av förarbrömsventilen.

Funktion av släpbroms kollas (under vinterhalvåret).

Vid sommarkörning skall släpbroms vara urkopplad.

Man väljer steg i efterväxeln; "HÖG" för linjetjänst, 0-70 km/h eller "LÅG" för arbetskörning, 0-25 km/h.

OBS! DET ÄR ABSOLUT FÖRBJUDET ATT SKIFTA MELLAN HÖG- OCH LÅGVÄXEL INNAN LOKET STÅR HELT STILLA



Önskad körriktning väljs, bromsarna lossas och gas ges.
Växling sker automatiskt från 1 till 2 steg vid ca. 45 km/h.

Körriktningen skall endast ändras med stillastående lok.

**OBS! DET ÄR ABSOLUT FÖRBJUDET ATT ÄNDRA KÖRRIKTNING
INNAN LOKET STÅR HELT STILLA**

Säkerhetsbromsfunktionen är kopplad till en pedal under förarbordet.
När säkerhetsbromsen är inkopplad fungerar den inom 3-7 sek
efter att SIFA-signal är given om kvittens ej är given.

STÖRSTA TILLÅTNA KÖRHASTIGHET ÄR 70 km/h.

Vagnen har anpassad dragkapacitet, och bör inte kopplas till med mer än
ca 250 ton. Se för övrigt dragkraftskurvan, nästa sida.

**OBS! LÄGSTA TILLÅTNA KONTINUERLIGA HASTIGHET VID
FULLT MOTORPÅDRAG ÄR CA 8 km/h.**

Vid körning skall temperaturen från transmissionen övervakas.
Temperaturen får inte överstiga 120°C. Vid högre temperatur kommer en
temperaturvakt frikoppla växeln och stänga av motorn.

Det är en automatisk stoppfunktion för motorn om för hög
motortemperatur eller lågt oljetryck eller förlust av kylvatten (slangbrott).
Denna funktionen fungerar ej vid start och när motorn inte är igång. Den
har en inbyggd fördröjnings funktion på 5 sek vid fel innan
automatstoppen börjar fungera.

**Vid automatstopp skall man ta reda på orsaken och eventuellt
reparera innan körningen fortsätter.**

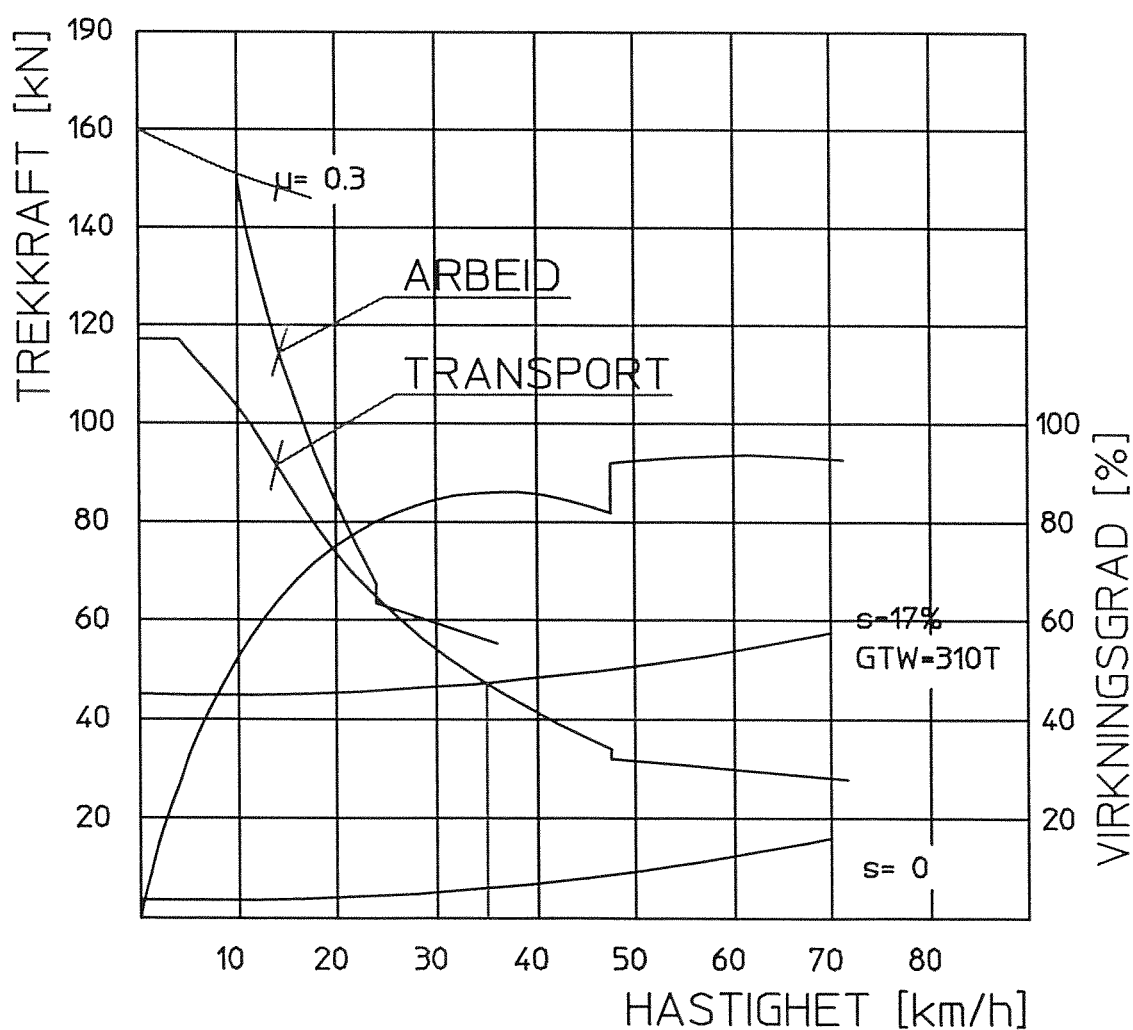
Motor- och växel- temperaturer och smörjoljetryck visas på instrument på
förarbordet, varningsljus finns för smörjoljetrycket.

Om temperaturen i motor och växel blir för hög kan fortsatt körning ske om stoppfunktionerna tillåter det. Detta bör ske vid lägre motorpådrag/hastighet, eller man bör stanna helt för att motor/växel skall komma ner till normal temperatur.

Motorn får inte stoppas, placera växelväljaren i normal läge och kör motorn på ca 800 - 1000 rpm, tills temperaturen har sjunkit till acceptabel nivå.

Dragkraftsdiagrammet nedan visar vilken hastighet som kan uppnås vid olika påhängslaster i stigning.

Dragkraftskurva linjetjänst



139016



Signalljus skall användas enligt bestämmelser.

OBS! NÄR FÖRAREN LÄMNAR FÖRARPLATSEN SKALL ALLTID PARKERINGSBROMSEN DRAGAS ÅT.

Parkeringsbromsen skall alltid dragas åt när loket lämnas.
Parkeringsbromsen kan lossas mekaniskt (om det inte är luft på enheten) genom att dra i utlösaren på var fjärrkraft cylinder.

Om parkeringsbromsen är släppt genom att dra utlösaren på klossbromsenheten är loket utan bromsar!
Loket bör då säkras genom att använda bromssko.
Parkeringsbromsen kan endast aktiveras igen genom att tillföra och lossa med luft!

OBS! NÄR PARKERINGSBROMSEN LOSSAS MEKANISK SKALL ALLTID VARNINGSSKYLTEN HÄNGAS PÅ NYCKELSTRÖMSTÄLLAREN (PÅ FÖRARPANELEN) FÖR AKTIVERING AV FÖRARPLATS.

OBS! NÄR PARKERINGSBROMSEN ÄR AKTIVERAD IGEN SKALL ALLTID VARNINSSKYLTEN TAS BORT.



1.6.3 Arbete

Val mellan växel "HÖG" (linjetjänst) och låg (arbetskörning) sker genom tryckknappar på förarbordet (se **kap 1.4.1**)
Koppling skall ske med stillastående lok, med bromsarna åtdragna.

1.6.4 Vändning

Vändning skall endast utföras på horisontalt spår.

Innan vändning skall man förvissa sig om att spåret är intakt och att det inte ligger stenar, snö, is, eller dylikt mellan rälererna. Det skall också finnas plats för vändning; maskinen vrider över 7 m från spårmitt vid vändning. Det får inte finnas något i terrängen eller eventuellt snö eller is som sticker upp ovan r.ö.k inom lokets vändradie.

Rälererna skall vara helt fria från snö och is.

Direktbromsen skall vara åtdragen med minst 2,5 bar.

Vändanordningen manövreras med en tryckknapp panel som finns i lucköppningen vid hydraultanken (den främre luckan på höger sida om motorrum (se **kap 1.5**)).

Det finns stickkontakt på var vagnsida för inkoppling av panelen.



1.6.5 Framföring av lok, ej i arbete (overksam)

Om det inte finns speciella förhållanden eller fel som hindrar, kan loketframföras overksam i tåg.

Då snöslungan är monterad är det endast möjligt att koppla i motsatt ände (bak), alltså ingen möjlighet att koppla framtill.

När snöslungan inte är monterad är det istället monterat en buffertplatta med standard dragkrok med koppel, och buffertar.

Att framföra overksam lok kan göras på följande villkor:

- 1) Snöslungan, innmatningsrotorrammer, sidoplogar och spårrensare låses/säkras i transportställning med låsmekanismer.
- 2) Kontrollera att vändanordningen är låst i transportställning (se lampa **kap 1.4.1**)
- 3) Kranen till huvudluftbehållare, **B28**, stängs. (se figur under **kap 1.6.1**)
- 4) Kranen för matning från huvudluftledning, **B36**, stängs. (se figur under **kap 1.6.1**)
- 5) Säkerhetsbroms-anordning avstängs, med kran **N1**. (se figur under **kap 1.6.1**)
- 6) Styrventilen kan vara inkopplad om det inte är fel på bromsarna. Ställ in riktig bromsgrupp **G** eller **P**. (se figur under **kap 1.6.1**)
- 7) Stäng och lås fönster och dörrar.
- 8) Vid frostfara skall vattenkranar tas bort eller tömmas.
- 9) Parkeringsbromsen frigörs, genom att dra i utlösaren på två klossbromsenheter på var boggie. (se figur under **kap 1.6.1**)



1.6.6 Snöröjningskörning Färdigställande/start

Färdigställande:

Generellt

Om maskinen har stått inne i uppvärmd lokal rekommenderas att den står ute för avkylning en stund, så fastnar inte snö så lätt i slungaggregatet.

Kontroll

Innan start är det viktigt att kontrollera:

- om säkring F0 i det stora huvudskåpet (X20) vid V16-motorn för slungdelen är inne, om inte är alla funktioner utslagna.
- att huvudströmställare är inlagda
- om det finns sprickor på stålkonstruktionen gå runt maskinen och kontrollera.
- om det är läckage på hydraulik, transmission eller motorer
- oljenivån på motor för snöslunga
- oljenivå på koppling/fördelningsväxel
- oljenivå på droppväxel
- oljenivå på hydrauloljetank
- tidsräknare i förhållande till serviceschema
- dieseltankbehållare, ev påfyllning.

Se serviceschema
och servicehand-
bok för motor



START

Motor

Generellt

Före start skall man alltid försäkra sig om att allt är kontrollerat och utfört och att ingen befinner sig i motorrummet under start. Detta för att undvika personskador. Även om roterande delar är skyddade finns det alltid en risk för att fingrar, kläder eller liknande kan fastna i roterande delar.

Över 0°C

Om batterier och motor är i gott skick är glödtändning onödig.

- Vrid om tändningsnyckeln för V16 motorn till START-position
- Släpp nyckeln så snart motorn startar.

Viktigt!

*Kör inte startmotorerna mer än i 15 sek sammanhängande tid.
Vänta 2 min före nästa försök.*

Under 0°C

Om det är kallare än ca -10°C bör maskinen ha ström kopplad för batteriladdare och motorvärmare.

- Vrid om tändningsnyckeln för V16 motorn till GLÖD position
- När *glödlampan* har slocknat, vrid vidare till START position
- Släpp nyckeln så fort motorn startar.



Snöslunga

Generellt

Det är en fördel om motorn får gå ca 5 min innan man startar snöslungan. Detta för att motorn och koppling/fördelningsväxeln skall få tid att cirkulera oljan så att resten av starten går lättare. Kontrollera före start att inga rörliga delar har frusit fast.

Viktigt!

Kontrollera att ingen befinner sig i närheten av snöslungan under och efter start då detta kan medföra en mycket stor risk.

Start av slunghjul:

Note! Tal inom () nedan är pos.nr. på manöverpanel, se **Kap 1.4.2.**

1. Motor skall gå på tomgång ca 700 o/min genom att vrida potentiometer (10) helt till vänster.
2. Tryck ned förreglingsknappen(18)
3. Vrid om brytare (17) för start av slunghjul emedan förreglingsknappen hålls nere.
4. Släpp upp förreglingsknappen (18)

Först ljuder en siren i 10 sek innan inkoppling startar.

Om maskinen har stått länge, och speciellt om det är kallt (under -10°C), kan det förekomma att det tar lite tid för smörjoljetrycket till dropvexeln att komma upp. Lampan (39) kommer då att lysa. Om denna lyser i 30 sek kommer motorn att stanna, i så fall starta igen enligt samma procedur. Det man nu kan göra är att vänta min 10 sek efter att sirenen har slutat ljuda för att därefter öka motorvarvtalet försiktigt upp till 1000 - 1100 o/min. Om det är extremt kallt och det inte fungerar första gången prova med omstart igen.



Start innmatningsrotorer

Note! Tal inom () nedan är pos.nr på manöverpanel i **Kap 1.4.2**.

1. Motorn skall gå på tomgång ca 700 o/min genom att vrida potensiometer (10) helt till vänster.
2. Justera varvtal innmatningsrotorer med potensiometer (15) helt ned.
3. Vrid eventuellt över brytare (66) för att välja "High speed".
4. Vrid brytare (16) i önskad position för att starta antingen endast dom nedre innmatningsrotorerna eller alla fyra.

Först hörs en siren i 10 sek innan innmatningsrotorerna är klara för start.
Man kan nu vrida upp potensiometer (15) för att få innmatningsrotorerna att rotera.

Sista förberedelsen

Det är nu viktigt att allt detta får stå och gå ett par minuter innan man börjar belasta systemet. Detta för att värme och smörjolja skall cirkulera runt i systemet först.



1.7 OMSTÄLLNING MELLAN SOMMAR- OCH VINTERUTFÖRANDE

Generellt

Vid omställning mellan sommar- och vinterutförande är det viktigt att alla fästskruvar åtdragas med korrekt åtdragningsmoment.

Tabell för åtdragningsmoment finns i **kap 4.0**.

Om låsmuttrar är monterade skall dessa alltid bytas vid återmontage.



1.7.1 Omställning från sommarutförande till vinterutförande

1. Stäng kran B55 (se ritning 139-501 i **kap 2.5**) på bromssystem och demontera bromslufttrören till bufferbalken. Täta röret vid kranen med en plugg, för extra säkerhet, och för att förhindra att smuts kommer in.
2. Mellanaxeln lossas från bufferbalken.
3. Bufferbalken hängs i lyftanordning (tex kran) och fästskruverna lossas.
VARNING: *Ingen får upphålla sig under bufferbalken vid lyftning då den kan falla ner*
4. Bufferbalken tas bort och snöslungaggregatet lyftas på plats. Eventuellt kan loket köras intill slungaggregatet om det är plasserat på et spår.
VARNING: *Ingen får upphålla sig under slungaggregatet vid lyftning då det kan falla ner*
5. Fästskruverna monteras och åtdragas med moment enligt tabell i **kap 4.0**.
6. Mellanaxeln för drift av slunghjulet monteras och skruverna åtdragas med moment enligt tabell i **kap 4.0**.
7. Alla hydraulikslangerna från aggregatet tillkopplas i snabbkopplingerna, elkabel tillkopplas och morsekablerna monteras tillbaka i kopplingsdåserna.
OBS! **VAR NOGA MED ATT FÅ ALLA SLANGER PÅ RIKTIG PLATS**
8. Ljusströmställare under förarpult på höger förarplats framöver sätts i ställning för vinterdrift.
9. Säkring för strömförsörjning till snöröjningsutrustning kopplas inn i el-skåpet (X20).
10. Spårrensaren monteras på loket.
11. Alla hydraulikslangerna från spårrensaren tillkopplas i snabbkopplingerna och elkabel tillkopplas.
OBS! **VAR NOGA MED ATT FÅ ALLA SLANGER PÅ RIKTIG PLATS**
12. Kontrollera oljenivå i båda dieselmotorerna (V12 och V16) och i alla växellådor före uppstart.
13. Starta maskinen enligt standard procedyr och kontrollera att samtliga funktioner fungerar normalt.

Om allt fungerar normalt är maskinen klar för snöröjning.



1.7.2 Omställning från vinterutförande till sommarutförande

1. Säkring för strömförsörjning till snöröjningsutrustning kopplas från i el-skåpet (X20).

2. Alla hydraulikslangerna för spårrensare och slungaggregat kopplas från i snabbkopplingar.

OBS! VAR NOGA MED ATT MONTERA PLUGGAR PÅ ALLA SNABBKOPPLINGERNA

3. Elkabel för spårrensare och slungaggregat kopplas från.

4. Morsekablerna till slungaggregatet demonteras i kopplingsdåserna.

5. Mellanaxeln lossas från aggregatet.

6. Demontera spårrensaren från loket.

7. Slungaggregatet kan lyftas av med kran eller plasseras på et spår. Aggregatet fästas till lyftanordning eller plasseras och klargörs på spår, och fästskruverna lossas.

8. Slungaggregatet lyftas bort eller loket köras undan.

VARNING: Ingen får upphålla sig under slungaggregatet vid lyftning då det kan falla ner

9. Bufferbalken fästas till lyftanordning (tex kran) och lyftas på plats.

VARNING: Ingen får upphålla sig under bufferbalken vid lyftning då den kan falla ner

10. Fästskruverna monteras och åtdragas med moment enligt tabell i **kap 4.0**.

11. Mellanaxeln för slunghjulet skruvas fast till bufferbalken.

12. Ta bort plugg i bromsluftröret vid kran B55 (se ritning 139-501 i **kap 2.5**) och koppla bromsluftrören till bufferbalken.

13. Öppna kran B55 på bromsanlegning (se ritning 139-501 i **kap 2.5**).

14. Ljusströmställare under förarpult på höger förarplats framöver sätts i ställning för sommar drift.

15. Konservera dieselmotorn för snöröjningsdrift (V16) enligt motorleverantörens specifikationer (se handbok i **kap 3.1**).

16. Starta maskinen enligt standard procedyr och kontrollera att samtliga funktioner fungerar normalt.

Om allt fungerar normalt är maskinen klar för sommar drift.