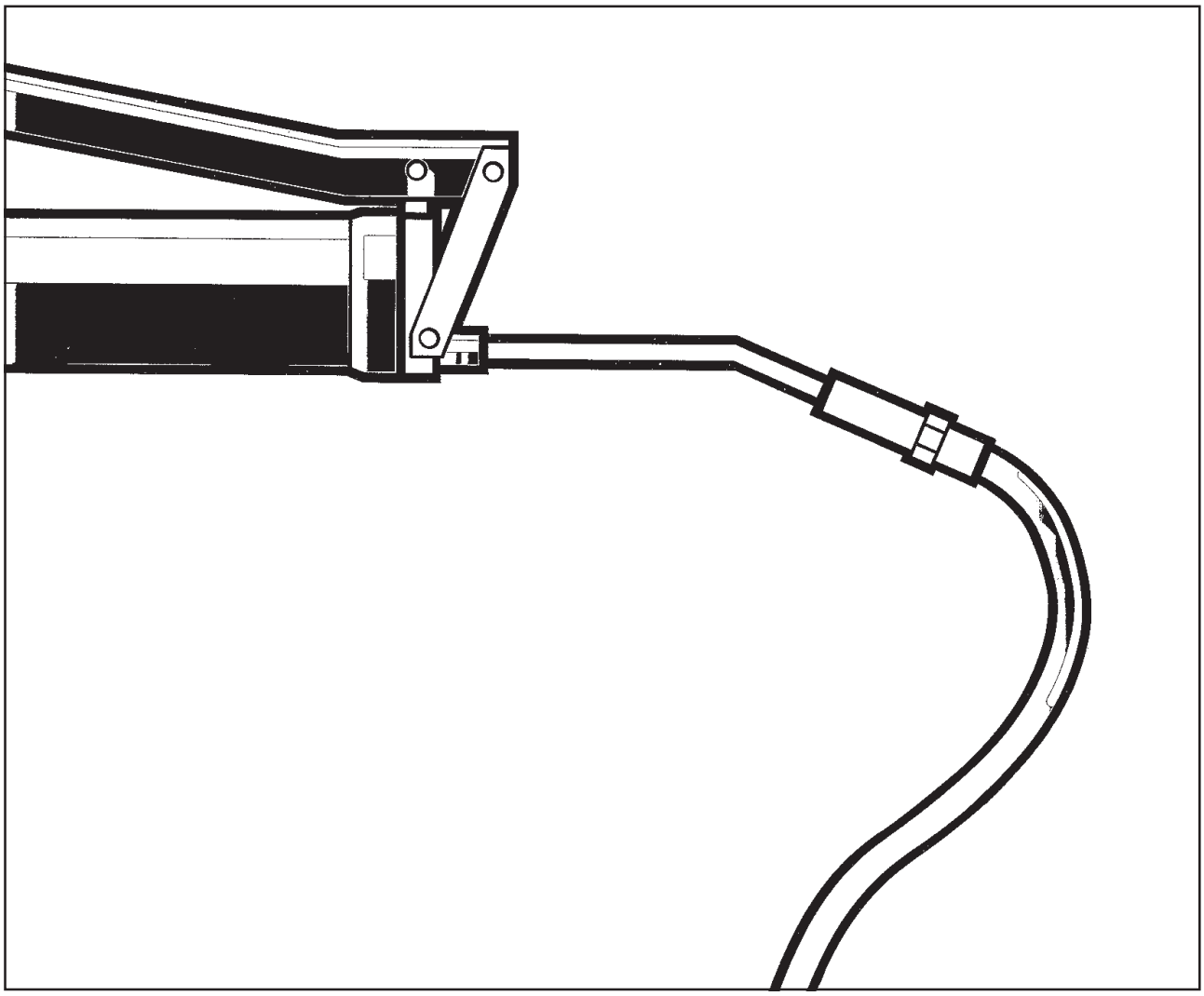
DYNAPAC
CA 602
VEDLIGEHOLDELSE

M602DK2



DYNAPAC
Metso Dynapac AB
Box 504, SE-371 23 Karlskrona, Sweden
Telephone +46 455 30 60 00
Telefax +46 455 30 60 30
Web www.dynapac.com

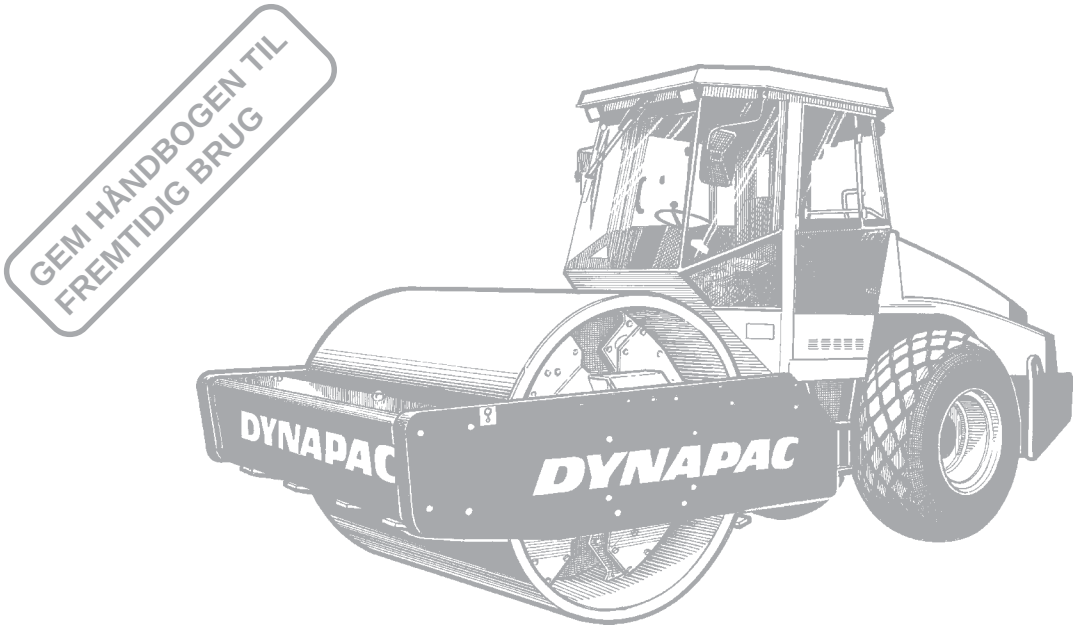
DYNAPAC

Vibrationstromle
CA 602

Vedligeholdelse
M602DK2, August 2003

Dieselmotor:
CA 602: Cummins QSB 5.9-C

Instruktionen gælder fra:
CA 602 PIN (S/N) *71420603*



Dynapac CA 602 findes i D (glatvalse) henholdsvis PD (padfoot) – versioner, hvor CA 602D er beregnet til komprimering af sprængsten. PD-versionerne har deres største anvendelsesområde på kohæsive materialer og forvitrede stenmaterialer.

Alle typer af bærelag og forstærkningslag kan komprimeres til stor dybde, og de udskiftelige valser, D til PD og vice versa, giver endnu større alsidighed ved valg af anvendelsesområde.

Visse typer af tilbehør som f.eks. komprimeringsmåler, fartskriver og CCS/RA transportabel dataenhed er beskrevet i separate instruktioner.

Forbehold for ændringer.
Trykt i Sverige.

INDHOLD

	Side
Smøremidler og symboler	3
Tekniske Specifikationer	4-6
Vedligeholdelsesskema	7
Vedligeholdelse	8-9
Hver 10. driftstime (Daglig)	10-12
Hver 50. driftstime (En gang om ugen)	13-15
Hver 250. driftstime (En gang om måneden)	16-20
Hver 500. driftstime (Hver tredje måned)	21-22
Hver 1000. driftstime (Hvert halve år)	23-25
Hver 2000. driftstime (En gang om året)	26-29
Stilstand over længere tid	30
Specielle anvisninger	31
El-system, Sikringer	32-34

ADVARSELSSYMBOLER

Sikkerhedsinstruktion – Personlig sikkerhed

Vær specielt opmærksom – Maskin- eller komponentskade.

GENERELT

Læs hele håndbogen igennem, før vedligeholdelsesarbejdet påbegyndes.

Sørg for god ventilation (udsugning), hvis dieselmotoren skal køre indendørs.

Hvis motorhjelmens pneumatiske fjedre kobles fra, og hjelmen slås op til øverste position, skal hjelmen låses, så den ikke slår i ved en fejltagelse.

For at tromlen skal fungere tilfredsstillende, er det vigtigt, at den bliver vedligeholdt korrekt. Den skal holdes ren, så eventuelle lækager samt bolte og tilslutninger, der har løsnet sig, kan blive opdaget i tide.

Gør det til en vane hver dag før den første start at gå en runde omkring tromlen for at kontrollere, om der er lækager eller andet unormalt. Se også efter på jorden under tromlen, dér er det som regel lettere at opdage eventuelle lækager.

TÆNK PÅ MILJØET! Lad ikke olie, brændstof og andre miljøfarlige stoffer havne i naturen.

Håndbogen indeholder anvisninger for periodiske vedligeholdelsesarbejder, som normalt skal uføres af tromleføreren.

For dieselmotoren gælder desuden producentens anvisninger, som findes i håndbogen til motoren i en separat del af produktmappen til tromlen.

SMØREMIDLER OG SYMBOLER

Benyt altid smøremidler af bedste kvalitet i den foreskrevne mængde. For stor mængde fedt eller olie kan medføre, at motoren løber varm med hurtigt slid til følge.

MOTOROLIE,	Shell Universal SAE 15W/40 eller tilsvarende API Service CF-4/SG, CD/CE
HYDRAULIKOLIE, lufttemp.-10° C - +40° C lufttemp. over +40° C	 Shell Tellus TX68 eller tilsvarende Shell Tellus TX100 eller tilsvarende
BIOLOGISK HYDRAULIKOLIE (Bio-Hydr.)	Shell Naturelle HF-E46 Maskinen kan fra fabrikken være fyldt med biologisk nedbrydelig olie. Ved skift/påfyldning skal der benyttes en tilsvarende olietype.
TRANSMISSIONSOLIE, lufttemp. - 15° C - +40° C lufttemp. over +40° C	 Shell Spirax SAE 80W/90, HD API, GL-5 Shell Spirax HD85W/140 eller tilsvarende
VALSEKASSETTEOLIE	MOBIL SHC 629.
FEDT	SKF LGHB2 (NLGI-Klass 2) eller tilsvarende til knækstyringen. Shell Retinax LX2 eller tilsvarende til øvrige smøringspunkter
BRÆNDSTOF	Se håndbogen til motoren
KØLEVÆSKE blandes 50/50 med vand	GlycoShell eller tilsvarende. Frostsikkert til ca -41 °C

Til kørsel ved ekstremt høj eller lav udendørstemperatur kræves et specielt brændstof og smøremiddel. Se kapitlet "Specielle anvisninger" eller kontakt Dynapac.

Motor, olieniveau	Lufttryk
Motor, oliefilter	Luftfilter
Hydraulikolietank, niveau	Batteri
Hydraulikolie, filter	Genbrug
Transmission, olieniveau	Brændstoffilter
Valse, olieniveau	Kølevæske, niveau
Olie til smøring	

TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Vægt og dimensioner	CA602D	CA602PD
Arbejdsvægt med ROPS, EN500 (kg)	18600	18600
Arbejdsvægt uden ROPS (kg)	18100	18100
Arbejdsvægt med førerhus (kg)	18600	18600
Længde, tromle med standardudstyr (mm)	6000	6000
Bredde, tromle med standardudstyr (mm)	2380	2380
Højde, med ROPS (mm)	2929	2987
Højde, uden ROPS (mm)	2134	2208
Højde, med førehus (mm)	2952	2987

Væskevoluminer (l)	CA 602
Bakaxel:	
• Differentiale	12
• Planetgear	1,8/sida
Valsegear	3,5
Valse, vibrationsmekanisme	2,2/sida
Hydrauliktank	52
Olie i hydrauliksystem	43
Smøreolie, dieselmotor	14
Kølevæske, dieselmotor	26
Brændstoftank	320

El-system

Batteri	12 V, 170 Ah
Generator	14 V, 105 A / 95 A
Sikringar	Se under hovedoverskriften El-system

Dæk

Dækdimension	23.1 x 26.0 8 Ply, 600/60-30,5
Lufttryk	110 kPa (1,1 kp/cm^2)

Som ekstraudstyr kan dækkene væskefyldes (ekstra vægt op til 700 kg pr. dæk). Ved service skal der tages hensyn til den ekstra vægt, dette medfører.

Vibrationsdata		CA602D	CA602PD
Statisk liniebelastning	kg/cm	59,6	–
Amplitude (Høj)	mm	1,8	1,8
Amplitude (Lav)	mm	1,1	1,1
Frekvens (Høj/Lav ampl.)	Hz	27/31	27/31
Centrifugalkraft (Høj ampl.)	kN	276	276
Centrifugalkraft (Lav ampl.)	kN	229	229

Tilspændingsmoment

Tilspændingsmoment i Nm for oliesmurte skruer ved anvendelse af momentnøgle.

M	STYRKEKLASSE		
gevind	8.8	10.9	12.9
M6	8,4	12	14,6
M8	21	28	34
M10	40	56	68
M12	70	98	117
M16	169	240	290
M20	330	470	560
M24	570	800	960
M30	1130	1580	1900
M36	1960	2800	–

ROPS

! ROPS-boltene skal **altid** momenttilspændes tørre.

Boltdimension:	M24 (P/N 90 39 64)
Styrkeklasse:	10,9
Tilspændingsmoment:	800 Nm (dacrometbehandlede)

Hydrauliksystem

Åbningstryk (MPa)	
Drivsystem	38,0
Fremføringssystem	2,0
Vibrationssystem	37,5
Styresystem	18,0
Bremsefrilægning	1,4

Vibrationer – Førerplads (ISO 2631)

Vibrationsniveauerne er målt ved kørsel som beskrevet iht. EU-direktiv 2000/14/EF på EU-udrustet maskine med vibrationerne slået til, på blødt polymermateriale og med førersædet i transportstilling.

Målte helkropsvibrationer ligger under den i direktiv 2002/44/EF angivne aktionsværdi på 0,5 m/s^2. (Grænseværdien er 1,15 m/s^2.)

Iht. samme direktiv ligger de målte hånd-arm-vibrationer under den angivne aktionsværdi på 2,5 m/s^2. (Grænseværdien er 5 m/s^2.)

! Vibrationsniveauerne kan variere ved kørsel på forskellige slags underlag og med forskellig sædeplacering.

Lydværdier

Lydværdierne er målt iht. EU-direktiv 2000/14/EF på EU-udrustet maskine, med vibrationerne slået til, på blødt polymermateriale og med førersædet i transportstilling.

Model	Garanteret lydeffektniveau dB(A) LwA	Lydtryksniveau, førerens øre (platform) dB(A) LpA	Lydtryksniveau, førerens øre (førerhus) dB(A) LpA
CA622	111	87	79

! Lydniveauerne kan variere ved kørsel på forskellige slags underlag og med forskellig sædeplacering.

VEDLIGEHOLDELSESSKEMA

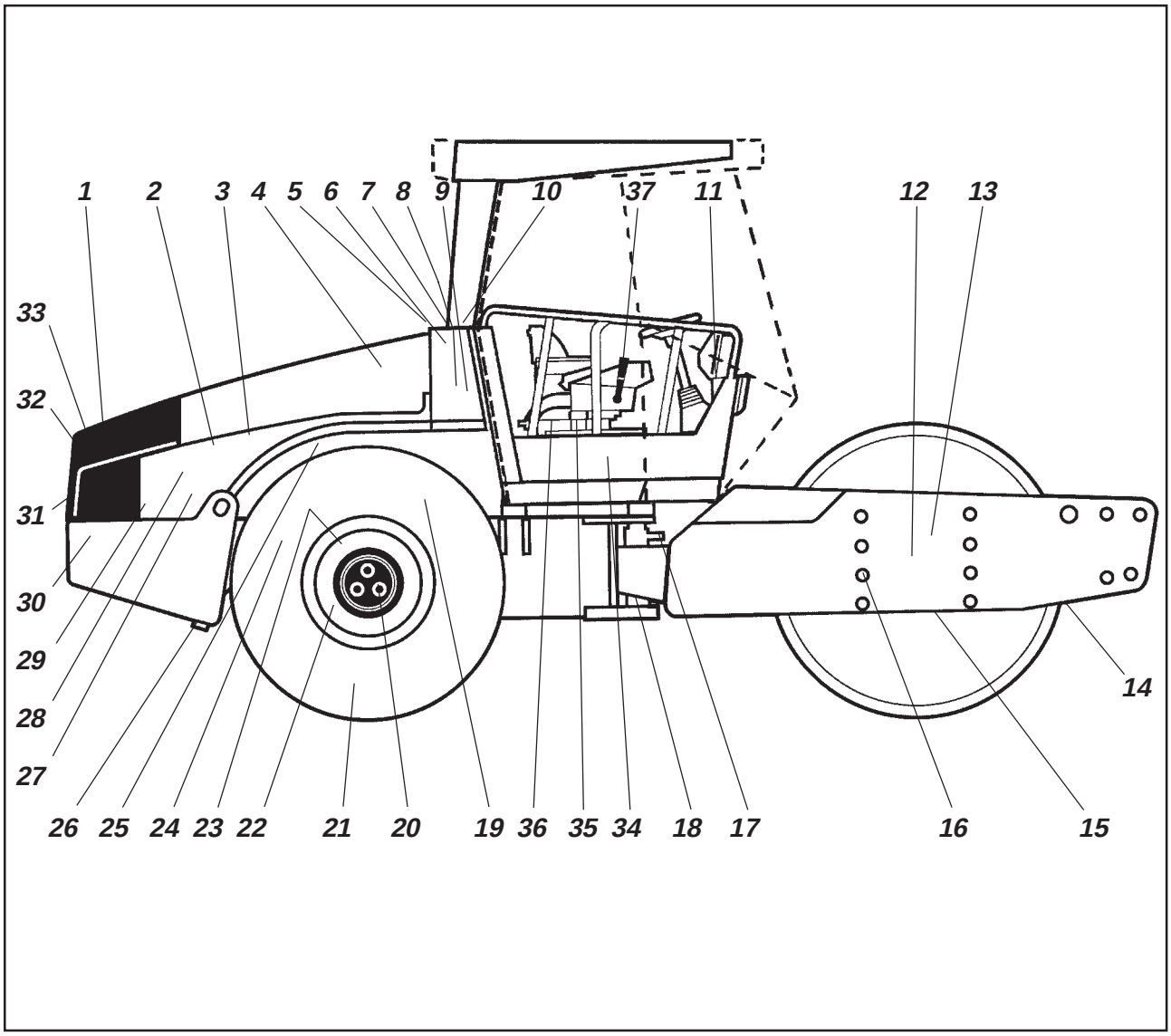


Fig. 1 Service- og eftersynspunkter

1. *Kølergitter*
2. *Olieniveau, dieselmotor*
3. *Brændstoffilter, forbrændstoffilter*
4. *Luftfilter*
5. *Motorhjelm, hængsler*
6. *Hydraulikolietank, niveauglas*
7. *Udluftningsfilter*
8. *Hydraulikoliefiltre, 2 stk.*
9. *Dræning, hydraulikolietank*
10. *Hydraulikolie, påfyldning*
11. *Sikringsdåse*
12. *Valseolie, påfyldning, 2 stk.*
13. *Valsegearkasse*
14. *Skrabere*
15. *Valseolie, niveaupropper, 2 stk.*
16. *Gummielementer og fastgøringsskruer*
17. *Styreled*
18. *Styrecylindre, 2 stk.*
19. *Svinghjulskappe, hydraulikpumper*
20. *Hjulmøtrikker*
21. *Dæk, lufttryk*
22. *Bagaksel, differentiale*
23. *Bagaksel, planetgear, 2 stk.*
24. *Bagakselophæng, 2 sider*
25. *Oliefilter, dieselmotor*
26. *Dræning, brændstoftank*
27. *Dieselmotorens ophæng, 4 stk.*
28. *Fremføringspumpe, brændstof*
29. *Dieselbrændstof, påfyldning*
30. *Batteri*
31. *Køler*
32. *Hydraulikoliekøler*
33. *Drivremme, køling, generator*
34. *Styrekæde*
35. *Stolelejring*
36. *Styrekæde*
37. *Frem/Bak-regulering*

VEDLIGEHOLDELSE

De periodiske procedurer skal i første omgang udføres efter angivet antal driftstimer, dernæst efter tidsperioden hver dag, hver uge etc.

Fjern altid alt udvendigt snavs før påfyldning, ved kontrol af olier og brændstof og ved smøring med fedt eller olie.

For dieselmotoren gælder desuden producentens anvisninger, som findes i håndbogen til motoren.

Hver 10. driftstime (daglig)

Pos. i fig. 1	Procedure	se side	Bemærkning
	Før dagens første start		
14	Kontroller skraberindstillingen	10	
1	Kontroller, at der er fri køleluftcirkulation	10	
31	Kontroller kølevæskeniveauet	11	Se instruktionsbogen til motoren
2	Kontroller olieniveauet i dieselmotoren	11	Se instruktionsbogen til motoren
29	Fyld brændstoftanken	12	
6	Kontroller olieniveauet i hydrauliktanken	12	
	Kontroller bremserne	12	

Hver 50. driftstime (en gang om ugen)

Pos. i fig. 1	Procedure	se side	Bemærkning
	Kontroller, at slanger og tilslutninger er tætte		
7	Kontroller/rens luftrenserens filterelement	13	Udskiftes efter behov
17	Smør styreledet	14	
18	Smør styrecylindrenes fastgørelser	14	
20	Kontroller tilspændingen af hjulmøtrikkerne	15	
21	Kontroller lufttrykket i dækkene	15	
	Kontroller airconditioningen	15	Tilbehør

Efter tromlens første 50 driftstimer udskiftes kun valseolien og samtlige oliefiltre.

VEDLIGEHOLDELSE

Hver 250. driftstime (en gang om måneden)

Pos. i fig. 1	Procedure	se side	Bemærkning
23	Kontroller olieniveauet i bagaksel/planetgear	16	
13	Kontroller olieniveauet i valsegearkassen	16	
15	Kontroller olieniveauet i valsekassetten	17	
32	Rengør kølerne	18	
20, 24	Kontrolefterspænd boltforbindelser	19	Gælder kun ved ny eller repareret komponent
16	Kontroller gummielementer og skrueforbindelser	19	
25	Skift dieselmotorens smøreolie og oliefilter	19	Se instruktionsbogen til motoren
30	Kontroller batteriet	20	
	Kontroller airconditioningen	20	Tilbehør

Hver 500. driftstime (hver tredje måned)

Pos. i fig. 1	Procedure	se side	Bemærkning
3	Udskift brændstoffilteret		Se instruktionsbogen til motoren
5	Smør reguleringer og ledpunkter	21	
3	Skift brændstof-forfilter	21	
36	Smør styrekæden	22	Tilbehør
35	Smør lejefundament	22	Tilbehør

Hver 1000. driftstime (hvert halve år)

Pos. i fig. 1	Procedure	se side	Bemærkning
8	Udskift hydraulikoliefiltrene	23	
9	Dræn kondensvandet i hydrauliktanken	23	
26	Dræn kondensvandet i brændstoftanken	24	
4	Udskift luftrenserens hovedfilter	24	
22	Skift olie i bagakslens differentiale	24	
23	Skift olie i bagakselens planetgear	25	
-	Udskift friskluftfilteret i førerhuset	25	Tilbehør
	Kontroller dieselmotorens ventilspil		Se instruktionsbogen til motoren
33	Kontroller remspændingen for drivremsystemet		Se instruktionsbogen til motoren

Hver 2000. driftstime (en gang om året)

Pos. i fig. 1	Procedure	se side	Bemærkning
9, 10	Skift olie i hydrauliktanken	26	
12, 15	Skift olie i valsekassetten	26	
13	Skift olie i valsegearkassen	27	
37	Smør Frem/Bak-reguleringen	27	
	Eftersyn af airconditioningen	28	Tilbehør

HVER 10. DRIFTSTIME (Daglig)

Skrabere
– Kontrol/justering

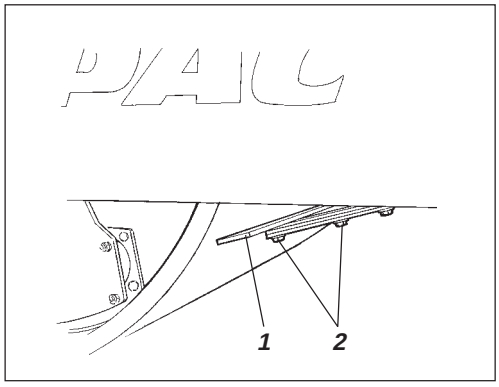


Fig. 2 Skrabere
1. Skraberblad
2. Skruer

Løsn skruerne (2) og juster til 20 mm.
Tilspænd skruerne.
Gentag proceduren på den anden skraber.

Bløde skrabere (ekstraudstyr)

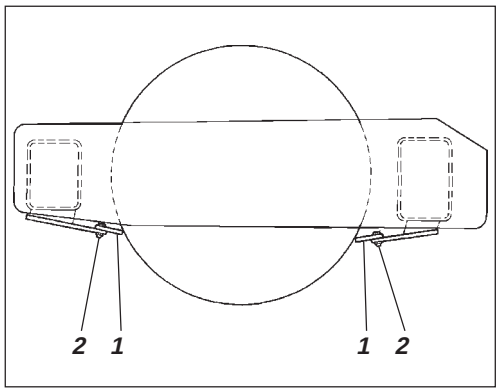


Fig. 3 Skrabere
1. Skraberblad
2. Skruer

Løsn skruerne (2) og juster til let kontakt med valsen.
Tilspænd skruerne.

Luftcirkulation – Kontrol

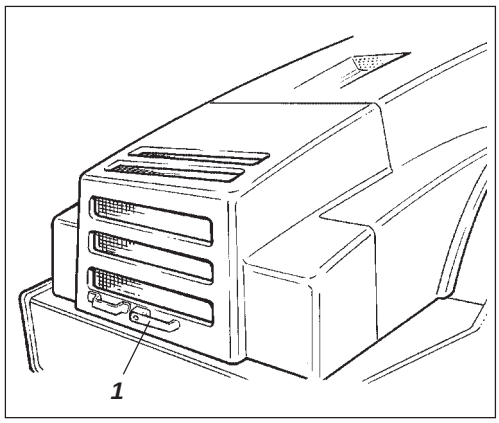


Fig. 4 Køleluftgitter
1. Lås til motorhjelm

Kontroller, at der er fri køleluftcirkulation ind til dieselmotoren via beskyttelsesgitteret.

Motorhjelmen åbnes ved at dreje låsearmen opad (1), åbne hjelmen helt og kontrollere, at den røde sikkerhedslås på den venstre pneumatiske fjeder er i spærret position.

Hvis motorhjelmens pneumatiske fjedre kobles fra, og hjelmen slås op til øverste position, skal hjelmen låses, så den ikke slår i ved en fejltagelse.

HVER 10. DRIFTSTIME (Daglig)

Kølevæskeniveau – Kontroll

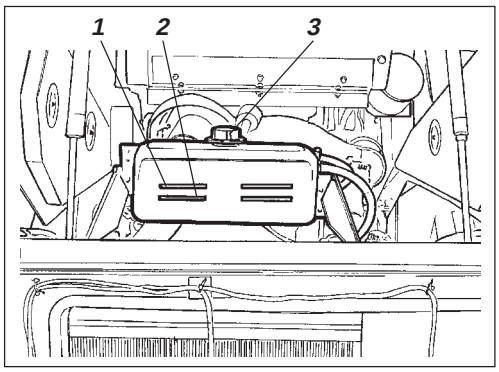


Fig. 5 Køler
1. Maks.niveau
2. Min.niveau
3. Påfyldningslåg

Kontroller, at kølevæskeniveauet ligger mellem maks./ min.-markeringerne.

Udvis den største forsigtighed, hvis kølerlåget skal åbnes, når motoren er varm. Risiko for brandskader! Brug handsker og beskyttelsesbriller.

Ved påfyldning skal der benyttes kølevæske, der består af 50 % vand og 50 % frostvæske.
Se smøremiddelspecifikationen i denne instruktion og i håndbogen til motoren.

Skift kølevæske og skyl systemet igennem hvert andet år. Kontroller også, at luften har fri passage gennem køleren.

Dieselmotor – Kontrol af olieniveau

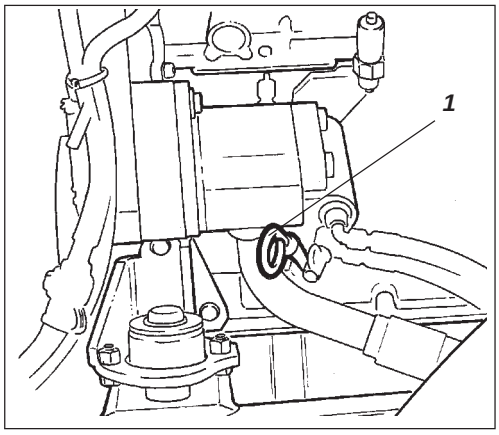


Fig. 6 Motorrum
1. Oliemålepind

Stil tromlen på et plant underlag. Motoren skal være stoppet og parkeringsbremsen til ved alle kontrol- og justeringsarbejder på tromlen, medmindre andet er angivet.

Pas på eventuelle varme motordele og varm køler, når oliemålepinden fjernes. Risiko for brandskader.

Målepinden sidder på motorens højre side.

Træk målepinden (1) op og kontroller, at olieniveauet ligger mellem det øverste og nederste niveaumærke. Angående yderligere detaljer: se håndbogen til motoren.

HVER 10. DRIFTSTIME (Daglig)

Brændstoftank – Påfyldning

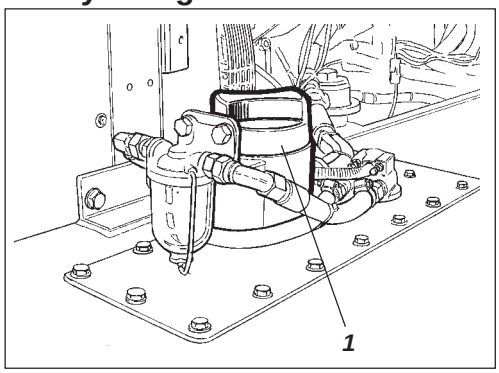


Fig. 7 Brændstoftank
1. Påfyldningsrør

Fyld brændstoftanken hver dag. Der fyldes brændstof op til påfyldningsrørets nederste kant. Benyt dieselbrændstof iht. motorproducentens specifikation.

Stop dieselmotoren. Kortslut (tryk) påfyldningspistolen mod en uisoleret del af tromlen før tankning og mod påfyldningsrøret (1) under tankning.

Tank aldrig med dieselmotoren i gang. Undlad tobaksrygning og pas på ikke at spilde brændstof.

Tanken kan rumme 320 liter brændstof.

Hydrauliktank – Kontrol af olieniveau

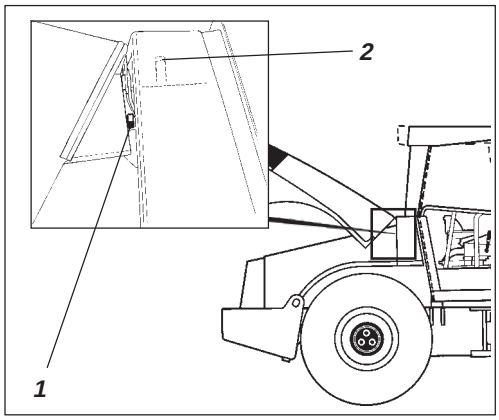


Fig. 8 Hydraulikolietank
1. Niveauglas
2. Påfyldningsrør

Stil tromlen på et plant underlag og kontroller, at oliepositionen i niveauglasset (1) er mellem maks- og min-markeringen. Påfyld hydraulikolie iht. smøremiddelspecifikationen, hvis niveauet er for lavt.

Bremsefunktion – Kontrol

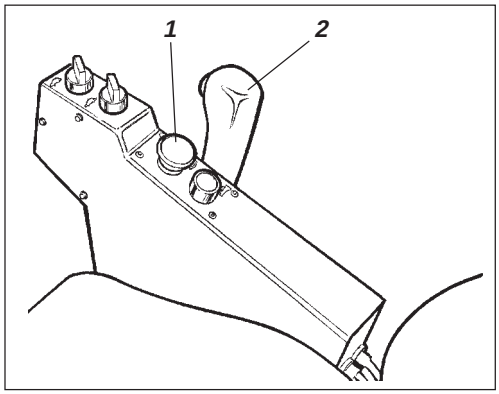


Fig. 9 Reguleringspanel
1. Reserve-/parkeringsbremseknap
2. Frem/bak-regulering

Kontroller bremsefunktionen på følgende måde:

Kør **langsomt** fremad med tromlen.

Tryk reserve-/parkeringsbremse-knappen (1) ned. Bremseadvarselslampen på instrumentpanelet skal nu lyse og tromlen stoppe.

Efter bremsekontrollen skal frem/bak-reguleringen (2) stilles i fristilling.

Træk reserve-/parkeringsbremse-knappen op.

Tromlen er nu køreklar.

HVER 50. DRIFTSTIME (En gang om ugen)

Luftrenser – Kontrol/rengøring

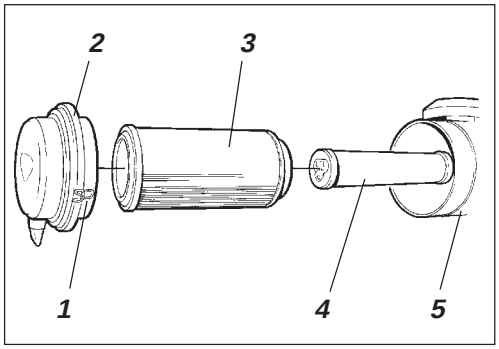


Fig. 10 Luftrenser
1. Låseklapper
2. Låg
3. Hovedfilter
4. Sikkerhedsfilter
5. Filterhus

Udskift eller rengør luftrenserens hovedfilter, når advarselslampen på instrumentpanelet lyser, mens dieselmotoren kører med fuldt omdrejningstal.

Løsn de tre låsebøjler (1) og træk derefter låget (2) af. Træk hovedfilteret (3) ud.

Fjern ikke sikkerhedsfilteret (4).

Hovedfilter – Rengøring med trykluft

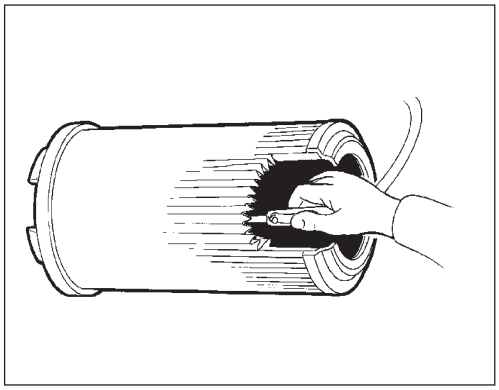


Fig. 11 Hovedfilter

Når hovedfilteret rengøres, skal der benyttes trykluft med højst 5 bars tryk. Blæs op og ned langs papirfolderne på filterets inderside.

Hold mundstykket mindst 2–3 cm fra papirfolderne, så papiret ikke bliver blæst i stykker.

Benyt beskyttelsesbriller ved arbejde med trykluft.

Aftør indersiden af låget (2) og filterhuset (5).

Kontroller, at slangeklemmerne mellem filterhuset og indsugningsslangen er tilspændt, og at slangerne er hele. Kontroller hele slangesystemet helt hen til motoren.

Udskift hovedfilteret senest efter 5 rengøringer.

Sikkerhedsfilter – Udskiftning

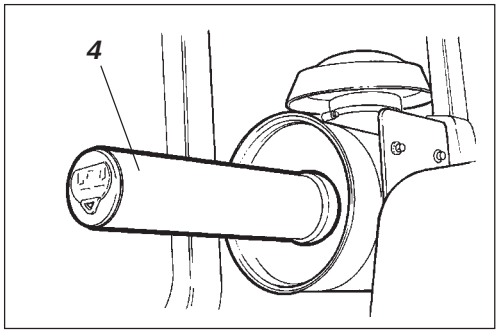


Fig. 12 Luftfilter
4. Sikkerhedsfilter

Udskift sikkerhedsfilteret med et nyt efter hver 5. udskiftning eller rengøring af hovedfilteret. Sikkerhedsfilteret kan ikke rengøres.

Ved udskiftning af sikkerhedsfilteret (4) trækkes det gamle filter ud af holderen, et nyt sættes i, og luftrenseren monteres igen i omvendt rækkefølge af anvisningen ved figuren ovenfor.

HVER 50. DRIFTSTIME (En gang om ugen)

Styreled/Styrecylinder – Smøring

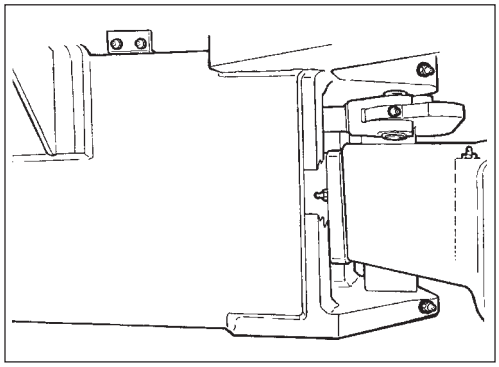


Fig. 13 Styreled, højre side

Stil tromlen på et plant underlag. Motoren skal være standset og reserve-/parkeringsbremse-knappen slået til ved alle kontroller og justeringsarbejder på tromlen, medmindre andet er angivet.

Ingen må opholde sig omkring styreleddet, mens motoren kører. Der er risiko for at blive klemt, når der styres. Slå reserve-/parkeringsbremse-knappen til før smøring.

Drej rattet så langt som muligt til venstre, så alle styresystemets nipler (x7) i højre side bliver tilgængelige.

Benyt fedt i henhold til specifikationen.

Styreled – Smøring

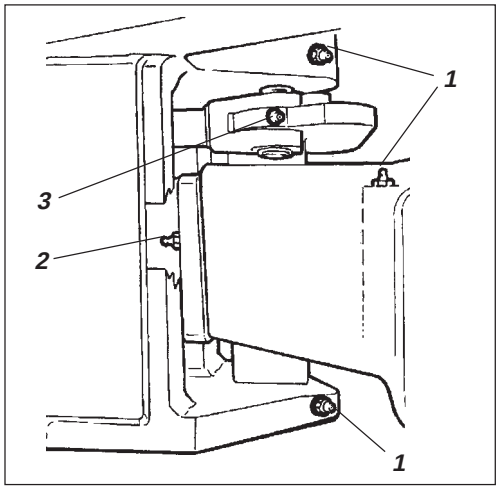


Fig. 14 Styreled, højre side
1. Smørenipler, styreled (x3)
2. Smørenippel, styreled
3. Smørenippel, cylinderfæste (x1)

Tør snavs og fedt af niplerne.

Smør hver nippel (1, 2 og 3) med fem pumpetag med håndfedtsprøjte. Kontroller, at fedtet trænger igennem lejerne.

Hvis fedtet ikke trænger igennem lejerne, kan det være nødvendigt at aflaste knækstyringen med en donkraft og samtidg gentage smøringen.

Styrecylinder – Smøring

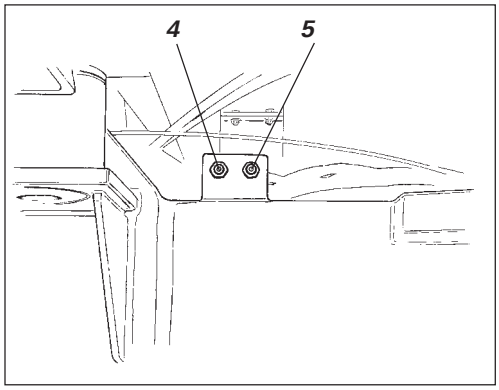


Fig. 15 Styrecylinder, højre side
4. Smørenippel, højre bagerste styrecylinderfæste (x1)
5. Smørenippel, venstre bagerste styrecylinderfæste (x1)

Tør snavs og fedt af niplerne.

Smør niplerne (4 og 5) med fem pumpetag med håndfedtsprøjte.

Drej rattet over til højre, så langt det kan komme, således at forreste smørenippel på venstre styrecylinder og smøreniplen på lejelåget (252–402) er tilgængelige. Lad lidt fedt sidde på niplerne efter smøringen. Derved forhindres snavs i at trænge ind i niplerne.

HVER 50. DRIFTSTIME (En gang om ugen)

Dæk – lufttryk
Hjulmøtrikker – tilspænding

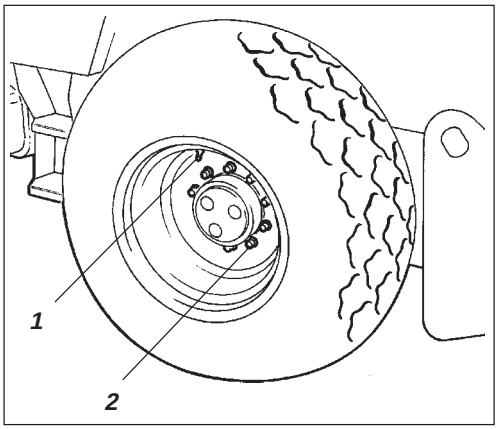


Fig. 16 Hjul
1. Luftventil
2. Hjulmøtrik

Kontroller lufttrykket med en lufttryksmåler.

Når dækkene er væskefyldte, skal luftventilen (1) stå i ”position kl. 12” ved pumpning.

Lufttrykket er angivet i afsnittet Specifikationer.

Kontroller begge dæk.

Ved udskiftning af dæk er det vigtigt, at begge dæk har samme rulleradius, så slingresikringen i bagakslen fungerer korrekt.

Kontroller tilspændingsmomentet på hjulmøtrikkerne (2) med 470 Nm (47 kpm).Kontroller begge hjul og samtlige møtrikker. (Gælder kun for ny maskine eller nymonterede hjul).

Ved luftpåfyldning: se sikkerheds-håndbogen, som følger med tromlen.

OBS! Dækkene er væskefyldte. Hjulene er derfor tungere end normalt.

Arbejd aldrig under tromlen, mens motoren er i gang. Parker på et plant underlag, bloker hjulene og tryk parkeringsbremseeguleringen ind.

Aircondition (Ekstraudstyr) – Kontrol

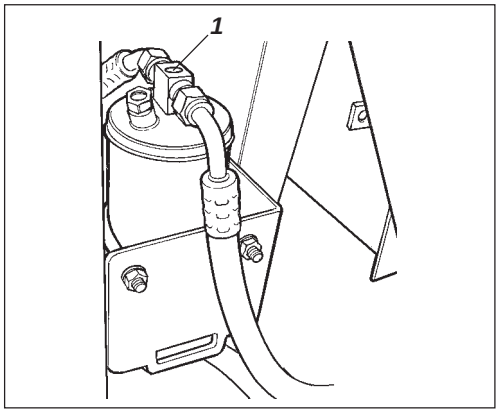


Fig. 17 Tørrefilter
1. Skueglas

Åbn motorhjelmen, når aggregatet er i drift og kontroller ved hjælp af skueglasset (1), at der ikke er synlige bobler på tørrefilteret. Filteret sidder i venstre side af motorrummets forkant. Hvis der ses bobler i skueglasset, er det et tegn på, at kølemedieniveauet er for lavt. Stop enheden. Der er risiko for, at enheden bliver beskadiget, hvis den køres med for lavt kølemedieniveau.

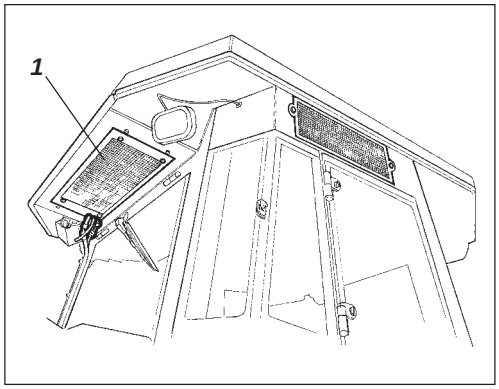


Fig. 18 Førerhus
1. Kondensatorelement

Rens kondensatorelementet (1) for støv efter behov.

HVER 250. DRIFTSTIME (En gang om måneden)

Bagakslens differentiale – Kontrol af olieniveau

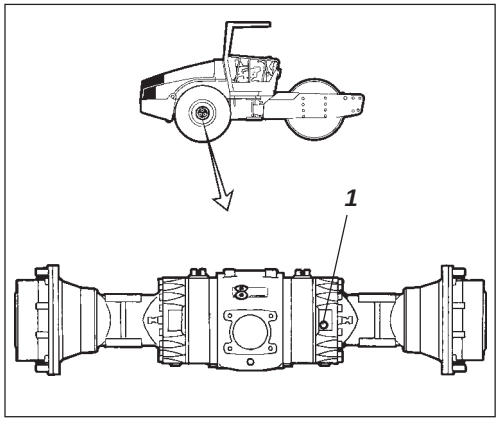


Fig. 19 Niveaukontrol – differentialhus
1. Niveau/Påfyldningsprop

Arbejd aldrig under tromlen, mens motoren er i gang. Parker på et plant underlag. Bloker hjulene.

Aftør niveauproppen (1) og fjern den. Kontroller, at olieniveauet når op til prophullets underkant. Ved lavt niveau påfyldes olie til korrekt niveau. Brug transmissionsolie, se smøremiddelspecifikationen.

Bagakslens planetgear – Kontrol af olieniveau

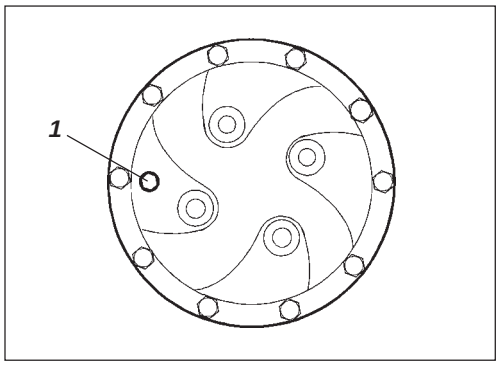


Fig. 20 Niveaukontrol – planetgear
1. Niveau/Påfyldningsprop

Kør med tromlen indtil proppen (1) i planetgearet står på "klokken 9".

Aftør niveauproppen (1) og fjern den. Kontroller, at olieniveauet når op til prophullets underkant. Ved lavt niveau påfyldes olie til korrekt niveau. Brug transmissionsolie, se smøremiddelspecifikationen.

Kontroller olieniveauet i bagakslens andet planetgear på samme måde.

Valsegearkasse – Kontrol af olieniveau

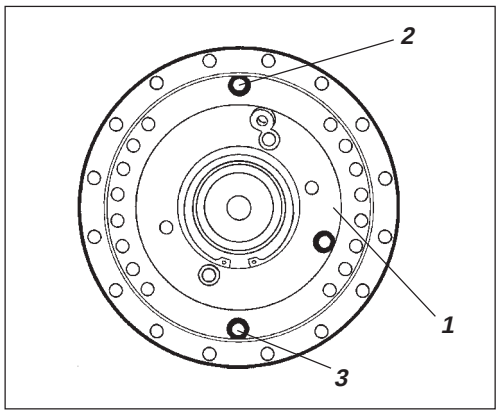


Fig. 21 Niveaukontrol – valsegearkasse
1. Niveauprop
2. Påfyldningsprop
3. Aftapningsprop

Stil tromlen med niveauproppen (1) på "klokken 3".

Tør rent omkring niveauproppen (1) og løsn proppen.

Kontroller, at olien når op til prophullets underkant.

Ved lavt niveau påfyldes olie til korrekt niveau. Brug transmissionsolie, se smøremiddelspecifikationen.

Rens propperne og sæt dem på igen.

HVER 250. DRIFTSTIME (En gang om måneden)

Valsekassette – Kontrol af olieniveau

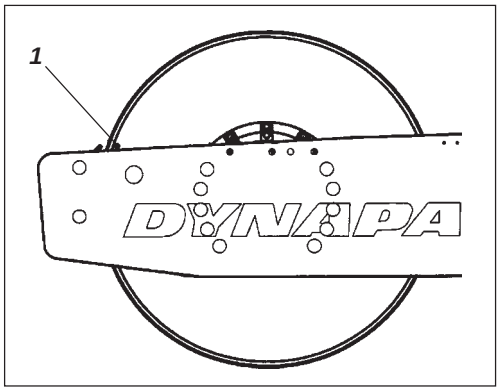


Fig. 22 Venstre valseside
1. Indikatorpind

Stil maskinen på et plant underlag med indikatorpinden (1) på indersiden af valsen i niveau med valserammens overside.

Valskassette – Kontrol af olieniveau

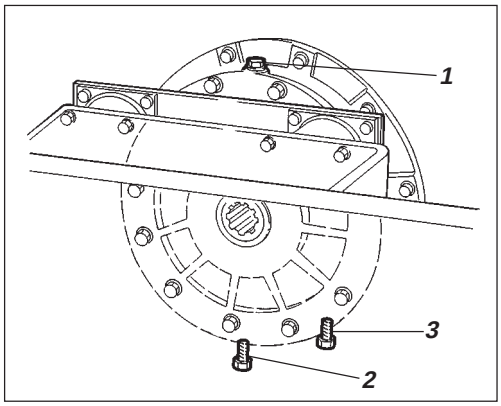


Fig. 23 Højre valseside
1. Påfyldningsprop
2. Aftapningsprop
3. Niveauprop

Tør påfyldnings- og niveaupropperne rene. Skru påfyldningsproppen (1) af.

Valskassette

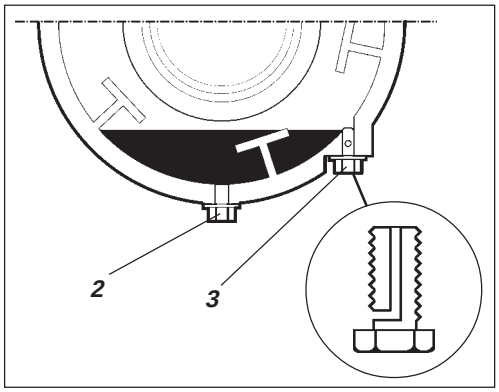


Fig. 24 Valsekassette
2. Aftapningsprop
3. Niveauprop

Løsn derefter niveauproppen (3) på kassettens underside (nøglevidde 24 mm) og skru den ud, til hullet midt på proppen bliver synligt.

Påfyld nu olie ved påfyldningsproppen (1), til det begynder at løbe ud gennem niveauprophullet. Niveauet er korrekt, når det holder op med at løbe.

Vær omhyggelig med kun at benytte MOBIL SHC 629 i kassetterne.

Rens og sæt propperne på igen. Gentag proceduren på den modsatte side.

Overfyld ikke med olie, da der så er risiko for varmkørsel.

HVER 250. DRIFTSTIME (En gang om måneden)

Valsekassette
– Rensning af ventilationsskrue.

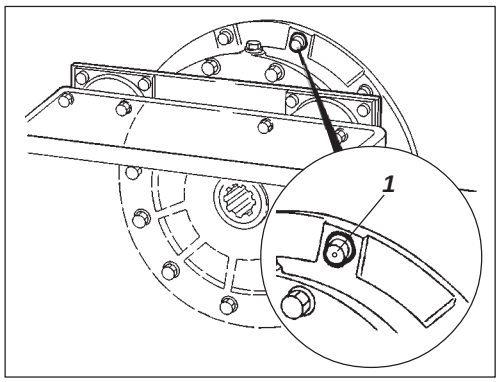


Fig. 25 Valse
1. Ventileret skrue.

Rens valsens ventilationshul. Hullet er beregnet til at udligne overtryk inde i valsen.

Køler
– Kontrol/rengøring

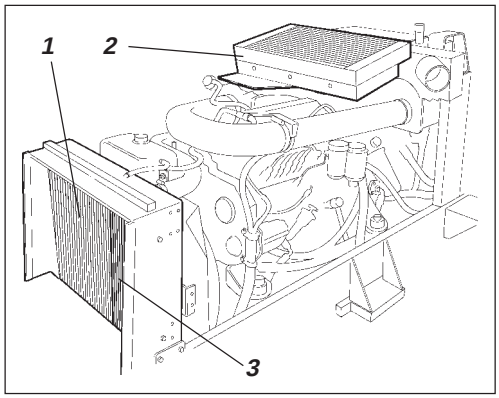


Fig. 26 Motorrum
1. Vandkøler
2. Hydraulikoliekøler
3. Ladeluftkøler

Stil tromlen på et plant underlag. Motoren skal være standset og reserve-/parkerings-bremse-knappen slået til ved alle kontroller og justeringsarbejder på tromlen, medmindre andet er angivet.

Kontroller, at luftpassagen gennem kølerne (1) og (2) sker uhindret.

Snavsede kølere blæses rene med trykluft eller vaskes med højtryksspuler.

Blæs eller vask køleren i modsat retning af køleluften.

Udvis forsigtighed ved højtryksspuling, hold ikke mundstykket for tæt ved køleren.

Benyt beskyttelsesbriller ved arbejde med trykluft eller højtryksspuler.

HVER 250. DRIFTSTIME (En gang om måneden)

Boltforbindelser – Kontroltilspænding

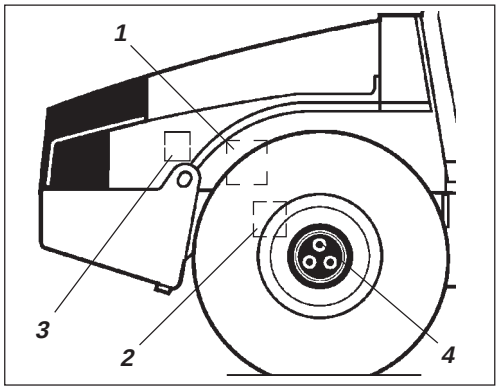


Fig. 27 Højre maskinside
1. Styrepumpe
2. Bagaksel
3. Motorophæng
4. Hjulmøtrikker

Bagakselophænget (2) 330 Nm oliesmurt.

Styrepumpe mod dieselmotor (1) 38 Nm.

Motorophæng (3). Kontroller, at samtlige M 12 bolte er tilspændt (20 stk.), 78 Nm.

Hjulmøtrikker (4). Kontroller, at samtlige møtrikker er tilspændt, 470 Nm oliesmurt.

(Ovenstående gælder kun for ny eller udskiftet komponent).

Gummielementer og fastgørings-skruer – Kontrol

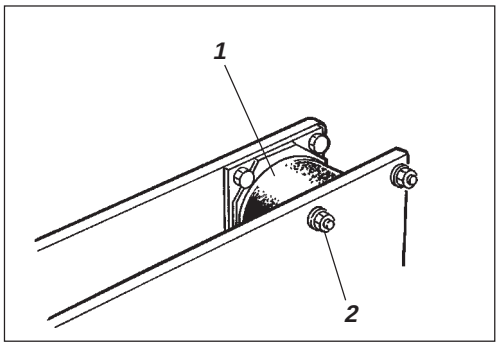


Fig. 28 Valse, vibrationsside
1. Gummielement
2. Fastgøringsskruer

Kontroller samtlige gummielementer (1). Udskift alle elementer, hvis mere end 25 % af elementerne på den ene side af valsen har revner, som er dybere end 10–15 mm.

Brug et knivsblad eller en anden spids genstand til hjælp ved kontrollen.

Kontroller også, at fastgøringsskruerne (2) er tilspændt.

Dieselmotor – Udskiftning af olie og filtre

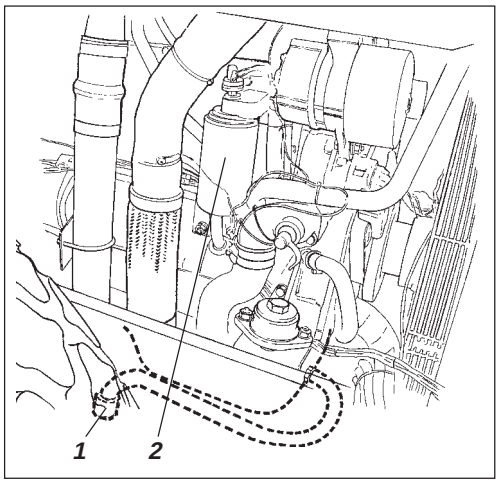


Fig. 29 Venstre motorside
1. Aftapningsprop
2. Oliefilter

Anbring tromlen på et plant underlag. Stop motoren og aktiver parkeringsbremsen/ reservebremsen.

Olieaftapningsproppen (1) er lettest at komme til fra undersiden af motoren og er monteret med en slange på bagakselen. Tap olien af, mens motoren er varm. Stil en beholder, der kan rumme mindst 15 liter, under aftapningsproppen.

Ved aftapning af varm olie er der risiko for brandskader. Pas på hænderne.

Udskift samtidig motorens oliefilter (2). Se også instruktionsbogen til motoren.

Aflever den aftappede olie og filteret til en modtagestation for olie- og kemikalieaffald.

HVER 250. DRIFTSTIME (En gang om måneden)

Batteri
– Kontrol af væskeniveau

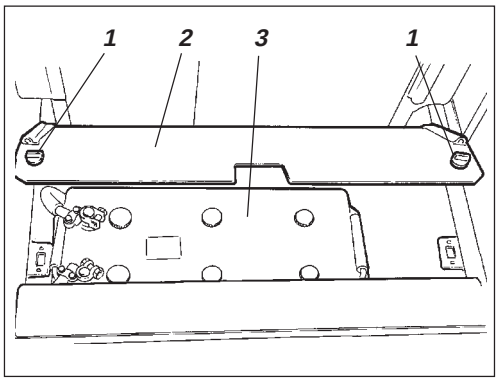


Fig. 30 Batteriboks
1. Hurtigskruer
2. Batterilem
3. Batteri

Brug aldrig åben ild, når væskeniveauet kontrolleres. Der dannes eksplosiv gas i batteriet, når generatoren lader.

Åbn motorhjelmen og løsn hurtigskruerne (1).

Åbn batterilemmen (2).

Aftør batteriets overside.

Benyt beskyttelsesbriller. Batteriet indeholder ætsende syre. Skyl med vand, hvis syren kommer i kontakt med kroppen.

Battericelle

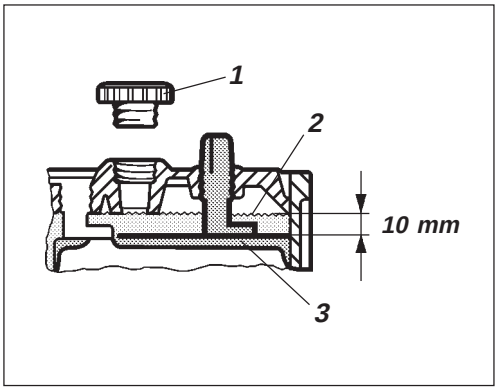


Fig. 31 Væskeniveau i batteri
1. Cellelåg
2. Væskeniveau
3. Plade

Fjern cellelågene og kontroller, om væskeniveauet står ca. 10 mm over pladerne. Niveaukontrollen skal udføres for samtlige celler. Er niveauet lavere, skal der påfyldes destilleret vand til korrekt niveau. Hvis lufttemperaturen er under frysepunktet, skal motoren køre et lille stykke tid, efter at der er påfyldt destilleret vand, da der ellers er risiko for, at batterivæsken fryser.

Kontroller, at ventilationshullerne i cellelågene ikke er tilstoppede. Sæt derefter lågene på igen.

Kabelskoene skal være forsvarligt tilspændt og rene. Korroderede kabeltilslutninger rengøres og fedtes ind med syrefri vaseline.

Ved demontering af batteriet skal minuskablet altid løsnes først.
Ved montering af batteriet skal pluskablet altid tilsluttes først.

Pas på det gamle batteri, når det udskiftes. Batteriet indeholder miljøfarligt bly.

Ved el-svejsning på maskinen løsnes batteriets jordkabel og derefter samtlige el-tilslutninger til generatoren.

Aircondition (ekstraudstyr)
– Kontrol

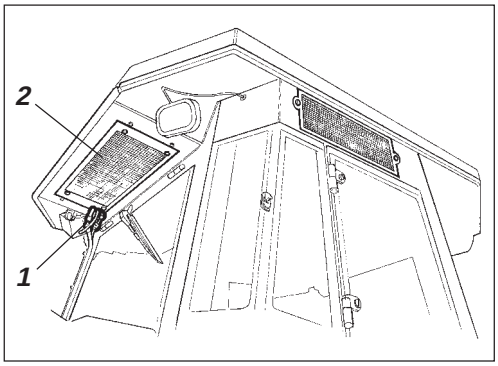


Fig. 32 Aircondition
1. Kølemedieslanger
2. Kondensatorelement

Efterse kølemedieslanger og tilslutninger, og kontroller, at der ikke er tegn på oliefilm, der kan indikere kølemedielækage.

HVER 500. DRIFTSTIME (Hver tredje måned)

Reguleringer og ledpunkter – Smøring

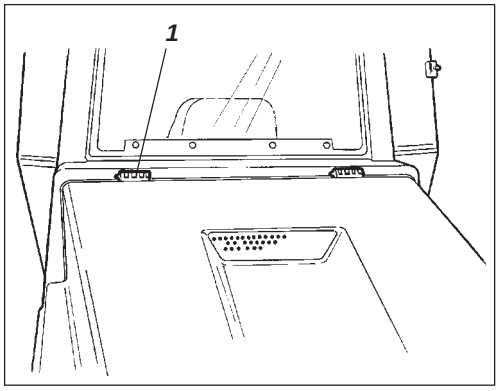


Fig. 33 Motorhuv
1. Gångjärn

Smør motorhjelmens hængsler (1) og førersædets glideskinner med fedt, øvrige ledpunkter og reguleringer smøres med olie. Hængslerne i førerhusets døre smøres med fedt. Se smøremiddelspecifikationen.

Forfilter – Rensning

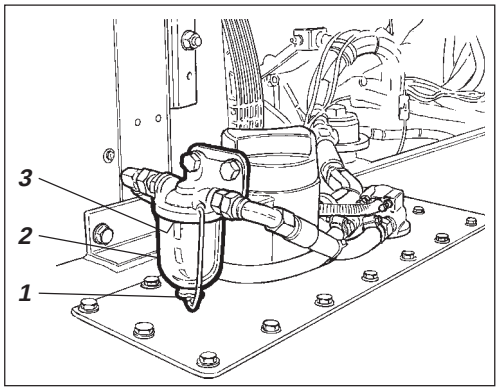


Fig. 34 Motor
1. Skrue
2. Glasbeholder
3. Si

Arbejd aldrig under tromlen, mens motoren er i gang. Parker på et plant underlag, bloker hjulene og tryk parkeringsbremsereguleringen ind.

Løsn skruen (1) og fjern glasbeholderen (2).

Fjern sien (3) og rens den med en ikke brandfarlig væske. Monter sien og beholderen igen.

Start motoren og kontroller, om forfilteret er tæt.

Sørg for god ventilation (udsugning), hvis dieselmotoren kører indendørs. (Risiko for kulilteforgiftning)

HVER 500. DRIFTSTIME (Hver tredje måned)

Styrekæde og stoleleje – Smøring

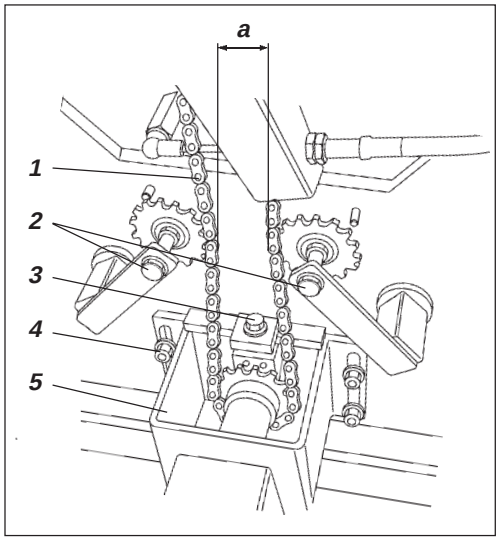


Fig. 35 Underside af førerplads
1. *Styrekæde*
2. *Kædespænder*
3. *Justeringsmøtrik*
4. *Møtrikker*
5. *Styreventilfæste*

Ekstraudstyr på tromler uden førerhus

Husk, at kæden er en vital del af styringen.

Rengør og smør kæden (1) mellem stolelejet og styreventilen. Brug fedt. Kæden er tilgængelig fra førersædets underside.

Kæden behøver ikke fjernes.

Hvis kæden hænger, så målet ”a” underskrider 30 mm, justeres kæden som følger: Løsn møtrikkerne (4) og juster fæstet (5) bagud med justeringsmøtrikken (3), indtil målet ”a” er 50 mm.

Sædelejring – Smøring

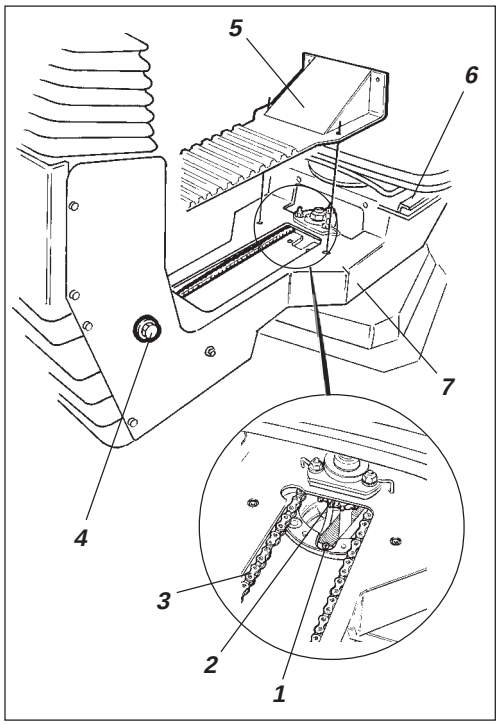


Fig. 36 Sædelejring
1. *Smørenippel*
2. *Tandhjul*
3. *Styrekæde*
4. *Justeringsskrue*
5. *Kappe*
6. *Glideskinner*
7. *Svinglås*

Ekstraudstyr på tromler uden førerhus

Husk, at kæden er en vital del af styringen.

Løsn kappen (5), så smøreniplen (1) bliver tilgængelig. Smør førersædets svinglejring med tre pumpetag med håndfedtsprøjte.

Smør låsen (7) til sædet (tilgængelig fra undersiden).

Smør også sædets glideskinner (6) med fedt.

Hvis sædet begynder at gå trægt ved indstilling, skal det smøres oftere end her angivet.

Rens og smør kæden (3) mellem sædet og ratstammen. Benyt fedt.
Hvis kæden hænger ved tandhjulet (2), skal skruerne (4) løsnes og ratstammen flyttes fremad. Tilspænd skruerne og kontroller kædens spænding.

HVER 1000. DRIFTSTIME (Hvert halve år)

Hydraulikoliefilter – Udskiftning

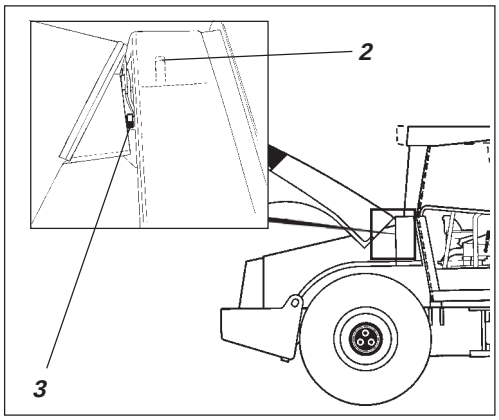


Fig. 37 Hydraulikolietank
2. Påfyldningslåg/Udluftningsfilter
3. Niveauglas

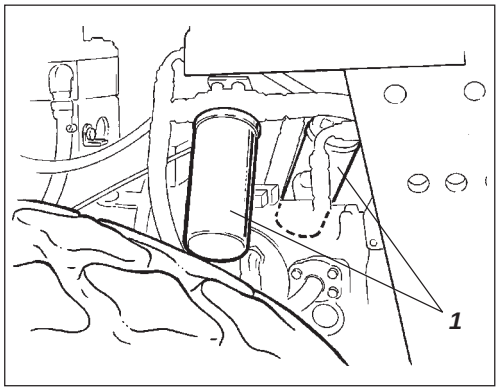


Fig. 38 Motorrum
1. Hydraulikoliefiltre (x2)

Stil tromlen på et plant underlag. Motoren skal være standset og reserve-/parkerings-bremse-knappen slået til ved alle kontroller og justeringsarbejder på tromlen, medmindre andet er angivet.

Løsn låget/udluftningsfilteret (2) oven på tanken, så overtrykket inde i tanken udlignes.

Kontroller, at udluftningsfilteret (2) ikke er tilstoppet. Luften skal have fri passage gennem låget i begge retninger.

Hvis der er tilstoppet i en af retningerne, skal der rengøres med lidt dieselolie og blæses med trykluft, indtil der er fri passage. Eller låget skal udskiftes med et nyt.

Benyt beskyttelsesbriller ved arbejde med trykluft.

Gør omhyggeligt rent omkring oliefiltrene.

Fjern oliefiltrene (1) og aflever dem til en modtagestation for olie- og kemikalieaffald. De er af **engangstypen** og kan ikke renses.

Sørg for, at de gamle tætningsringe ikke bliver siddende på filterholderne, da der ellers opstår lækage mellem de nye og de gamle tætninger.

Rengør filterholdernes tætningsflader omhyggeligt.

Stryg et tyndt lag ren hydraulikolie på de nye filtres tætninger. Skru filtrene fast med hånden.

Skru først, indtil filtertætningen ligger an mod filterfastgørelsen, og skru derefter yderligere en halv omdrejning. Spænd ikke for hårdt, da tætningen kan blive beskadiget.

Start dieselmotoren og kontroller, at der ikke lækker hydraulikolie fra filtrene. Kontroller olieniveauet gennem niveauglasset (3) og fyld efter ved behov.

Hydrauliktank – Dræning

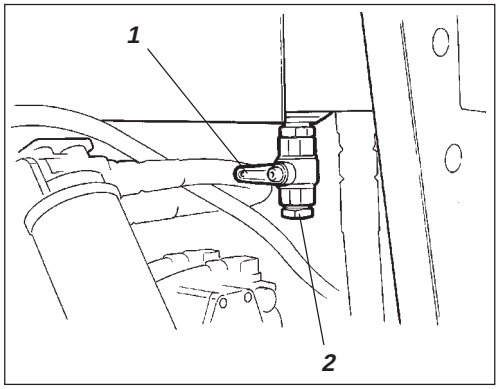


Fig. 39 Hydrauliktank, underside
1. Aftapningshane
2. Prop

Sørg for god ventilation (udsugning), hvis dieselmotoren kører indendørs. (Risiko for kulilteforgiftning)

Kondensvand i hydrauliktanken aftappes gennem aftapningshanen (1).

Aftapning skal ske, når tromlen har stået stille over et længere stykke tid, f.eks. efter en nats stilstand. Aftap på følgende måde:

Fjern proppen (2).

Hold en opsamlingsbeholder under hanen.

Åbn hanen (1) og lad evt. kondensvand løbe ud.

Luk aftapningshanen.

Sæt proppen på igen.

HVER 1000. DRIFTSTIME (Hvert halve år)

Brændstoftank – Dræning

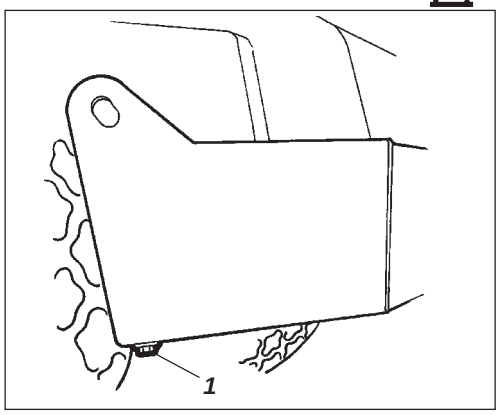


Fig. 40 Brændstoftank
1. Aftapningsprop

Vand og sediment i brændstoftanken aftappes gennem aftapningsproppen i brændstoftankens bund.

Vær meget forsigtig ved dræningen. Tab ikke proppen, så alt brændstoffet løber ud.

Aftapning skal ske, når tromlen har stået stille over et længere stykke tid, f.eks. efter en nats stilstand. Brændstofniveauet bør være så lavt som muligt.

Tromlen bør helst have stået med aftapningssiden lidt lavere, så vand og sediment har samlet sig ved aftapningsproppen (1). Aftap på følgende måde:

Hold en opsamlingsbeholder under proppen (1).

Løsn proppen og aftap vand og sediment, indtil det kun er rent dieselbrændstof, der kommer frem ved proppen. Skru proppen fast igen.

Luftfilter – Udskiftning

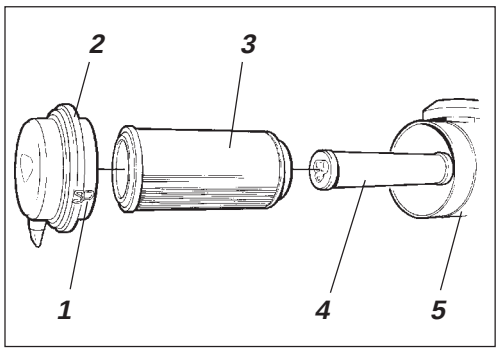


Fig. 41 Luftrenser
1. Låseklapper
2. Låg
3. Hovedfilter
4. Sikkerhedsfilter
5. Filterhus

Udskift luftrenserens hovedfilter, selv om det endnu ikke har været rengjort 5 gange. Se under ”Hver 50. driftstime” angående udskiftning af filter.

Hvis filteret ikke udskiftes, når det er tilstoppet, ryger motoren og taber effekt. Desuden er risikoen for beskadigelse af motoren stor.

Bagakslens differentiale – Olieskift

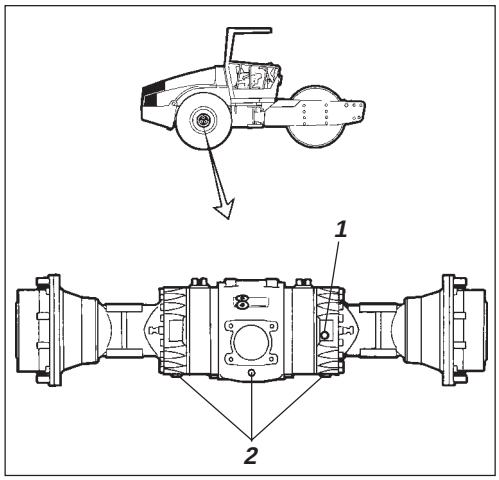


Fig. 42 Bagaksel
1. Niveau-/Påfyldningsprop
2. Aftapningspropper

Arbejd aldrig under tromlem, mens motoren er i gang. Parker på et plant underlag og bloker hjulene.

Tør rent og fjern niveau/påfyldningsproppen (1) samt alle tre aftapningspropper (2). Aftap derefter olien i en beholder, der kan rumme ca 12 l.

Opsaml olien og aflever den til en modtagestation for olie- og kemikalieaffald.

Sæt aftapningspropperne på igen og påfyld ny olie til korrekt niveau. OBS! Det tager et lille stykke tid, før olien har fordelt sig i akselen. Al olien skal ikke påfyldes på en gang. Sæt niveau-/påfyldningsproppen på igen. Benyt transmissionsolie. Se smøremiddelspecifikationen.

HVER 1000. DRIFTSTIME (Hvert halve år)

Bagakslens planetgear – Olieskift

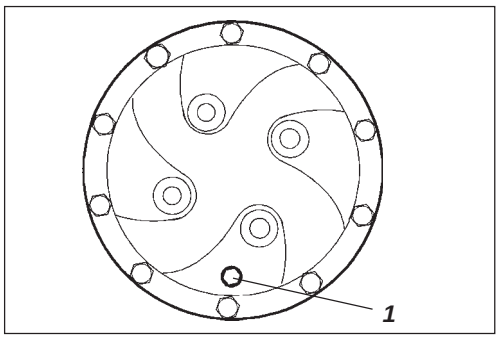


Fig. 43 Planetgear/position for aftapning
1. Prop

Stil tromlen, så proppen (1) er i sin nederste stilling.

Aftør proppen (1) og løsn den. Aftap olien i en beholder, som kan rumme ca. 2 l.

Opsaml olien og aflever den til en modtagestation for olie- og kemikalieaffald.

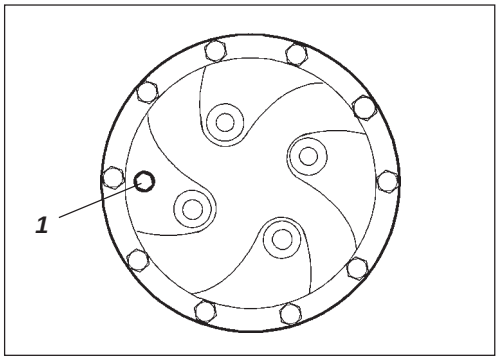


Fig. 44 Planetgear/position for påfyldning
1. Prop

Stil tromlen, så proppen står på ”klokken 9”.

Fyld olie på til underkanten af niveauhullet.

Sæt proppen på igen og gentag processen fra den anden side. Brug transmissionsolie. Se smøremiddelspecifikationen.

Friskluftfilter – Udskiftning

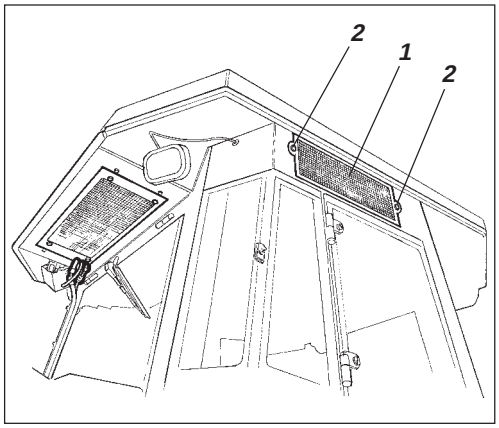


Fig. 45 Førerhus
1. Friskluftfilter
2. Skrue (x2).

Løsn de to skruer (2) på førerhusets bagside.
Fjern hele holderen og løsn filterindsatsen.

Erstat filteret med et nyt.

Det kan være nødvendigt at udskifte filteret tiere, hvis maskinen arbejder i støvede omgivelser.

HVER 2000. DRIFTSTIME (En gang om året)

Hydrauliktank – Olieskift

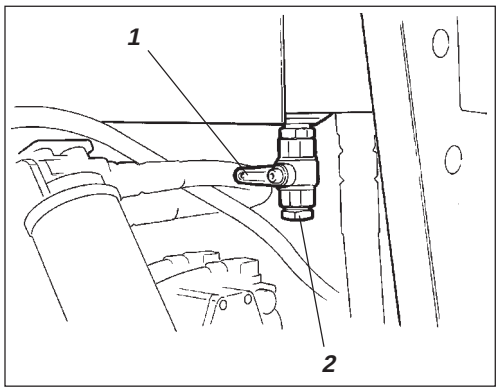


Fig. 46 Hydrauliktank, underside
1. Lukkehane
2. Prop

Stil tromlen på et plant underlag. Motoren skal være standset og reserve-/parkerings-bremse-knappen slået til ved alle kontroller og justeringsarbejder på tromlen, medmindre andet er angivet.

Der er risiko for brandskader ved aftapning af varm olie. Pas på hænderne.

Sørg for at have en beholder klar til opsamling af olien. Beholderen bør kunne rumme mindst 60 l.

En velegnet beholder er en tom olietønde eller lignende, som stilles ved siden af tromlen. Olien løber derefter i en slange fra aftapningshanen (1) til olie-tønden, efter at proppen (2) er fjernet og hanen åbnet.

Opsaml olien og aflever den til en modtage-station for olie- og kemikalieaffald.

Påfyld ny hydraulikolie i henhold til anvisningerne i afsnittet ”Hydrauliktank – kontrol af olieniveau”. Udskift samtidig hydraulikoliefiltrene.

Start dieselmotoren og prøvekør de forskellige hydraulikfunktioner.

Sørg for god ventilation (udsugning), hvis dieselmotoren skal køre indendørs. (risiko for kulilteforgiftning)

Kontroller olieniveauet og fyld om nødvendigt efter.

Stil maskinen på et plant underlag med indikatorpinden (1) på indersiden af valsen i niveau med valserammens overside.

Valsekassette – Olieskift

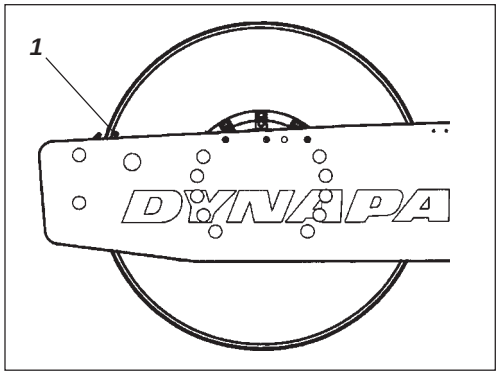


Fig. 47 Venstre valseside
1. Indikatorpind

Anbring en beholder, der kan rumme ca. 5 liter, under niveau-/aftapningsproppen (2).

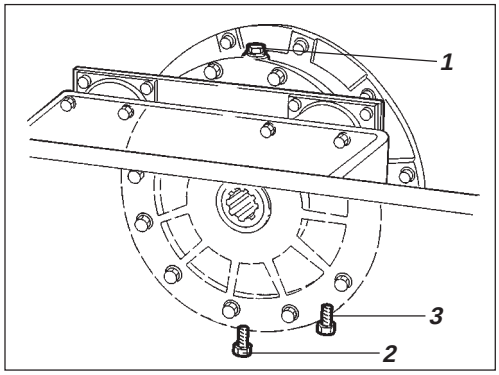


Fig. 48 Valse, højre side
1. Påfyldningsprop
2. Aftapningsprop
3. Niveauprop

Opsaml olien og aflever den til en modtage-station for olie- og kemikalieaffald.

Rens påfyldningsproppen (1) og aftapningsproppen (2) og skru dem af.

Lad al olien løbe ud. Sæt aftapningsproppen på og påfyld ny syntetisk olie iht. anvisningerne under "Valsekassette - kontrol af olieniveau", side 17.

Gentag proceduren på den modsatte side.

Vær omhyggelig med kun at benytte MOBIL SHC 629 i kassetterne.

HVER 2000. DRIFTSTIME (En gang om året)

Valsegearkasse – Olieskift

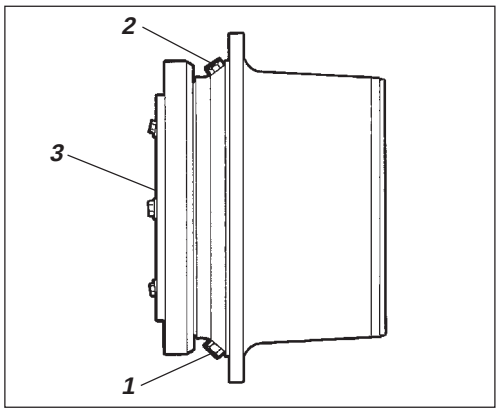


Fig. 49 Valsegearkasse
1. Aftapningsprop
2. Påfyldningsprop
3. Niveauprop

Stil tromlen på et plant underlag, så propperne (1) og (2) står som vist på billedet.

Rens og fjern propperne (1, 2 og 3). Aftap olien i en beholder, der rummer ca. 3,5 liter.

Sæt proppen (1) på igen og fyld på, indtil olien når niveauproppen (3) iht. punktet ”Valsegearkasse – Kontrol af olieniveau” (se side 16).

Benyt transmissionsolie, se smøremiddelspecifikationen.

Rens niveauprop (3) og påfyldningsprop (2) og sæt dem på igen.

Frem/Bak-regulering – Smøring

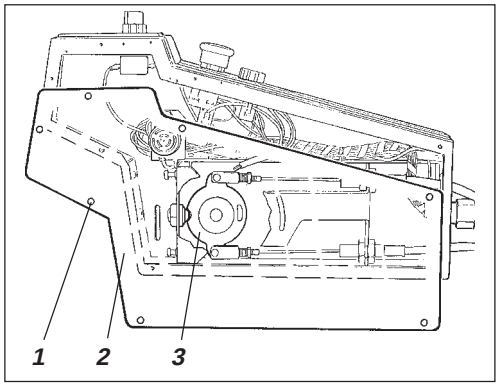


Fig. 50 Frem/Bak-regulering
1. Skrue
2. Plade
3. Kamskive

Skru skruerne (1) ud og fjern pladen (2).

Smør glidefladen på kamskiven (3) med fedt.

Monter pladen (2) med skruerne (1).

Styreled – Kontrol

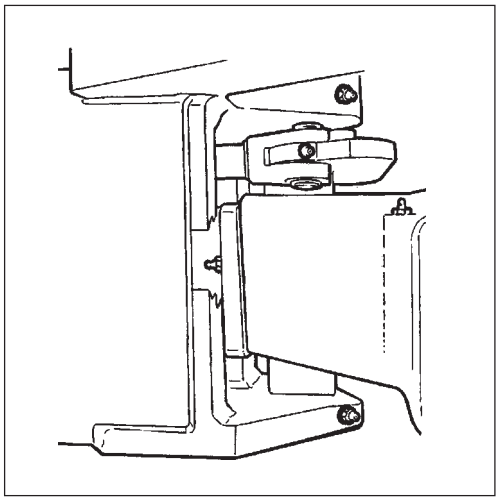


Fig. 51 Styreled

Kontroller, om der er fysiske skader på eller revner i styreleddet.

Kontroller, om der er løse bolte. Efterspænd i så fald.

Kontroller også, om der er træghed eller slør.

Aircondition (tilbehør) – Eftersyn

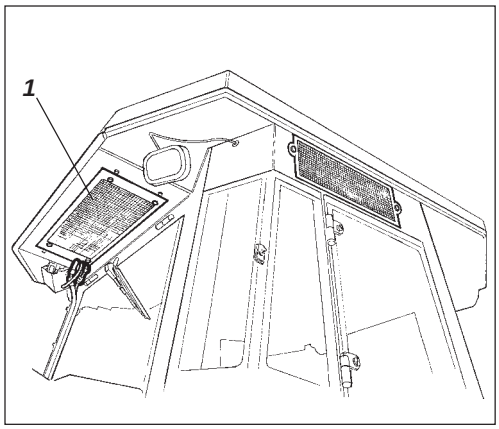


Fig. 52 Førerhus
1. Kondensatorelement

Regelmæssig inspektion og vedligeholdelse er nødvendigt for at sikre en tilfredsstillende drift på langt sigt.

Rens kondensatorelementet (1) for støv ved hjælp af trykluft. Blæs oppefra.

Luftstrålen kan beskadige elementernes flanger, hvis den er for kraftig.

Brug beskyttelsesbriller ved arbejde med trykluft.

Kontroller kondensatorelementets fastgøring.

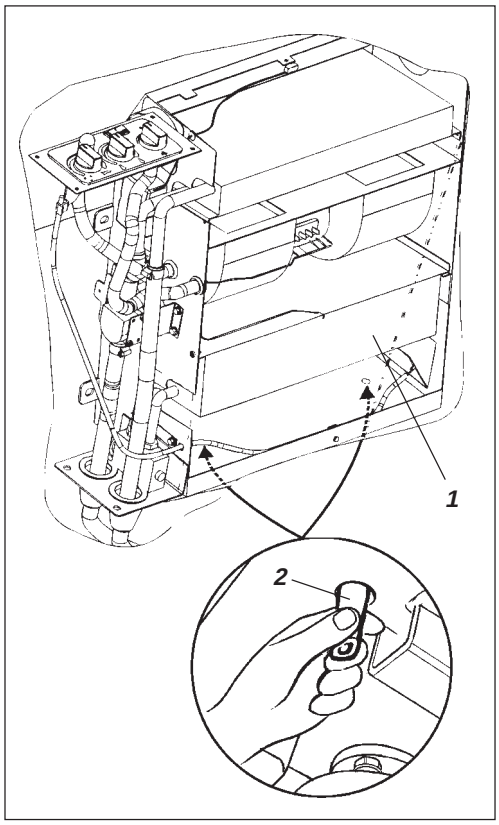


Fig. 53 Aircondition
1. Køleelement
2. Aftapningsventil (x2)

Rens køleenheden og køleelementerne (1) for støv med trykluft.

Efterse systemets slanger for slitage.
Sørg for, at afløbet fra køleenheden er frit, så der ikke samler sig kondensvand inde i enheden.

Aftap ved at klemme på ventilerne (2), som sidder under førerhuset.

HVER 2000. DRIFTSTIME (En gang om året)

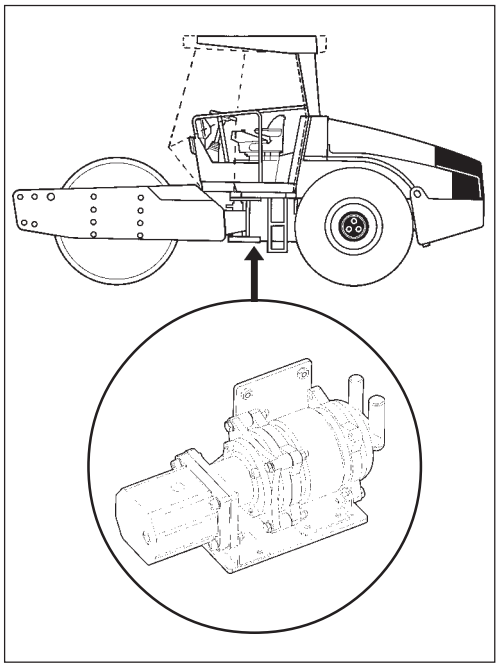


Fig. 54 Kompressor

Efterse kompressorens og hydraulikmotorens fastgørelser.

Enheden bør om muligt køre i mindst fem minutter om ugen for at sikre smøringen af gummipakningerne i systemet.

Luftenheden bør ikke køre, når temperaturen udendørs er under 0 °C.

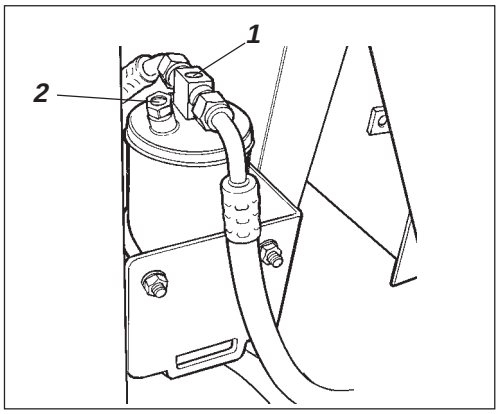


Fig. 55 Tørrefilter i motorrum
1. Skueglas
2. Fugtindikator

Arbejd aldrig under tromlen, mens motoren er i gang. Parker på et plant underlag, bloker hjulene og tryk parkeringsbremsereguleringen ind.

Åbn motorhjelmen, mens enheden er i drift, og kontroller ved hjælp af skueglasset (1), at der ikke er synlige bobler på tørrefilteret. Hvis der er synlige bobler i skueglasset, er det et tegn på, at kølemedieniveauet er for lavt. Stands da enheden. Der er risiko for, at enheden bliver beskadiget, hvis den kører med for lavt kølemedieniveau.

Kontroller fugtindikatoren (2). Farven skal være blå. Hvis den er beige, skal tørrepatronen udskiftes af et autoriseret servicefirma.

Kompressoren bliver beskadiget, hvis enheden kører med for lavt kølemedieniveau.

Slangeforbindelserne må ikke løsnes.

Kølesystemet er under tryk.
Forkert behandling kan resultere i alvorlige personskader.

Systemet indeholder kølemedium under tryk. Det er forbudt at slippe kølemedier ud i atmosfæren. Arbejder på køkredsen må kun udføres af autoriserede firmaer.

STILSTAND OVER LÆNGERE TID

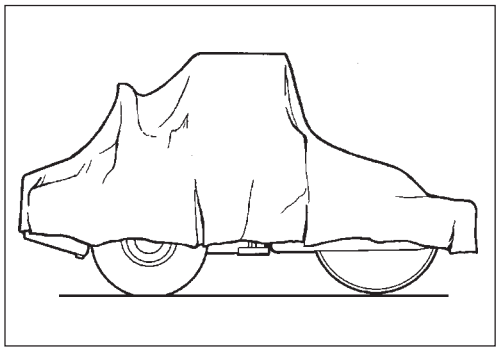


Fig. 56 Tromle, som er beskyttet mod vejr og vind

Hvis tromlen ikke skal benyttes i en periode på mere end en måned, skal nedenstående anvisninger følges.

Disse forholdsregler gælder ved stilstand i op til 6 måneder.

Før tromlen tages i brug igen, skal nedenstående punkter, som er mærket med *, udføres.

Dieselmotor

* Se producentens anvisninger i instruktionsbogen til motoren, som følger med tromlen.

Batteri

* Demontera batteriet från välten, rengör det utvändigt, kontrollera att vätskenivån är korrekt samt underhållsladda batteriet en gång per månad.

Luftrenser, udstødningsrør

* Dæk luftrenseren eller dens indgangsåbning med plast eller tape. Også udstødningsrørets åbning skal tildækkes. Dette gøres for at forhindre, at der trænger fugt ind i motoren.

Brændstoftank

Fyld brændstoftanken helt for at forhindre, at der opstår kondensvand.

Hydrauliktank

Aftap eventuelt kondensvand og fyld hydrauliktanken til den øverste niveaumarkering.

Styrecylinder, hængsler etc.

Smør styreledenes lejer og begge styrecylinderens lejringer med fedt.
Fedt styrecylinderens stempelstang ind med konserveringsfedt.
Også hængslerne til motorhjelmen, førersædets skinner, omdrejningstalsreguleringen og frem/bak-reguleringens mekanik fedtes ind.

Dæk (Allround)

Sørg for, at lufttrykket er 110 kPa (1,1 kp/cm^2).

Overtræk, presenning

* Slå instrumentbeskyttelsen på styresøjlen for.
Dæk hele tromlen til med en presenning, som slutter et lille stykke over jorden. Opbevar om muligt tromlen indendørs og helst i et lokale med ensartet temperatur.

SPECIELLE ANVISNINGER

Standardolier og andre rekommanderede olier

Ved leveringen fra fabrikken er de forskellige systemer og komponenter fyldt med de olier, se smøremiddel-specifikationen, og kan anvendes ved temperaturer fra -10 °C til +40 °C.

For biologisk hydraulikolie gælder en maksimumtemperatur på +35 °C.

Ved kørsel i højere omgivelsestemperaturer, dog højst +50 °C, gælder følgende instruktioner:

Højere omgivelsestemperaturer højst +50 °C

Dieselmotoren klarer denne temperatur med den normale olie, men i de øvrige komponenter skal følgende olier benyttes:
Hydrauliksystem med mineralolie: Shell Tellus TX100 eller tilsvarende.
Øvrige komponenter med transmissionsolie:
Shell Spirax HD 85W/140 eller tilsvarende.

Temperaturer

Temperaturgrænserne gælder for standardudgaven af tromlen.

Når det drejer sig om tromler, der er forsynet med ekstraudstyr som f.eks. støjdæmpning etc., kan eksktra opmærksomhed være nødvendig i de høje temperaturområder.

Højtryksspuler

Når maskinerne vaskes, må vandstrålen ikke rettes direkte mod tanklågene (gælder både brændstof- og hydrauliktankene). Dette er specielt vigtigt, når der benyttes højtryksspuler.

Sprøjt ikke direkte på elektriske komponenter eller instrumentpanelet. Placer en plastpose over tanklåget og forsegl det med en elastik. Dette gøres for at forhindre, at vand under tryk passerer tanklågets åndehul. Dette ville kunne forårsage driftsforstyrrelser som f.eks. tilstoppede filtre.

Brandbekæmpelse

I tilfælde af brand i maskinen benyttes i første omgang en brandslukker af typen ABE pulver. Man kan også benytte en brandslukker af typen BE kulsyre.

Styrtbøjle (ROPS)

Hvis tromlen er udstyret med styrtbøjle (ROPS, Roll Over Protecting Structure) eller førerhus, må der under ingen omstændigheder foretages svejsemontage eller bores huller i bøjlen eller førerhuset. Reparer aldrig beskadigede styrtbøjler eller førerhuse – udskift med nye!

Starthjælp

Når der benyttes starthjælpsbatteri, skal den positive pol på hjælpebatteriet altid kobles til den positive pol på tromlens batteri og den negative til den negative.

Sikringer og relæer

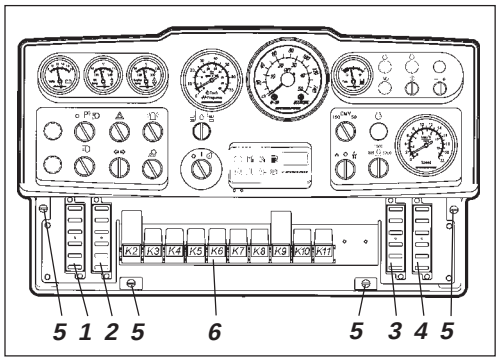


Fig. 57 Instrumentpanel
1,2,3,4. Sikringsdåser
5. Hurtigskruer
6. Relæer

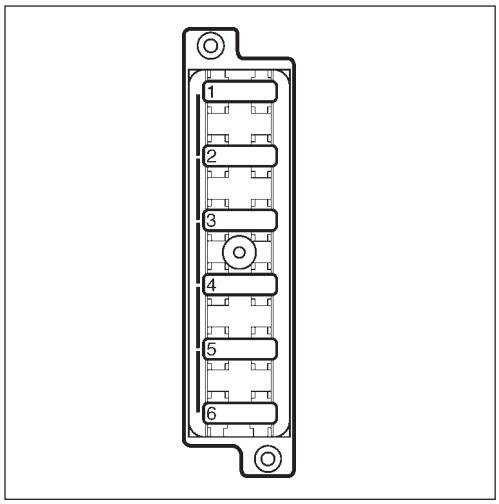
Det elektriske regulerings- og kontrolsystem er sikret med 27 sikringer og 12 relæer. Antallet afhænger af, hvor meget ekstraudstyr den pågældende maskine har.

De fire sikringsdåser (1, 2, 3 og 4) og relæerne er placeret bag den nederste instrumentplade, som kan løsnes ved at dreje de fire hurtigskruer (5) en kvart omdrejning.

Maskinen er udstyret med 12 V el-system og vekselstrømsgenerator.

Tilslut batteriet med korrekt polaritet (- til jord). Kablet mellem batteri og generator må ikke løsnes, mens motoren er i gang.

Sikringer og relæer på maskinen



Figuren viser de forskellige sikringers amperestyrke og funktion.

Samtlige sikringer er af den såkaldte fladstifttype.

Fartskriver og hukommelse til radio er sikret ved batteriafbryderen med henholdsvis 0,5 A og 3 A.

Fig. 58 Sikringsdåse, venstre side (1)

7,5A	*1. Bremseventil, startrelæ, timetæller*
7,5A	*2. VBS-relæ*
7,5A	*3. Indikatorpanel*
7,5A	*4. Horn*
7,5A	*5. Lav/høj hastighed/ Afretningsblad (ekstraudstyr)* □
3A	*6. Bakalarm* □

Sikringsdåse, venstre side (2)

7,5A	*1. Instrumentering*
3A	*2. Kompressionsmåler* □
7,5A	*3. Roterende advarselslys* □
7,5A	*4. Anti-spin* □
20A	*5. Aircondition* □
20A	*6. Aircondition* □

□ *= Tilbehør*

Sikringsdåse, højre side (3)

20A	*1. Arbejdslys, venstre* □
20A	*2. Arbejdslys, højre, instrumentbelysning* □
7,5A	*3. Hovedlygter, venstre* □
7,5A	*4. Hovedlygter, højre, instrumentbelysning** □
	5. –
	6. –

Sikringsdåse, højre side (4)

10A	*1. Roterende advarselslys* □
10A	*2. Blinklys, hovedsikring* □
7,5A	*3. Positionslys, venstre, for og bag* □
5A	*4. Positionslys, højre, for og bag* □
5A	*5. Blinklys, venstre, for, bag og side* □
5A	*6. Blinklys, højre, for, bag og side* □

** Når trafiklys er monteret*

Sikringer i førerhus

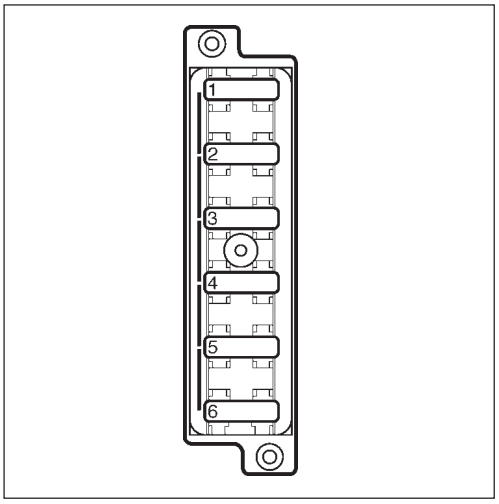


Fig. 59 Sikringsdåse i førerhusets loft

20A	*1. Bagerste førerhuslygter*
10A	*2. Forreste førerhuslygter, radio*
5A	*3. Indvendig belysning i førerhus*
25A	*4. Varme/friskluft-ventilator*
10A	*5. Vinduesvisker/vasker, bag*
10A	*6. Vinduesvisker/vasker, for*

El-systemet i førerhuset har sin egen sikringsdåse, som er placeret i den forreste højre del af førerhusets loft.
Figuren viser de forskellige sikringers amperestyrke og funktion. Samtlige sikringer er af den såkaldte fladstift-type.

Hovedsikringer

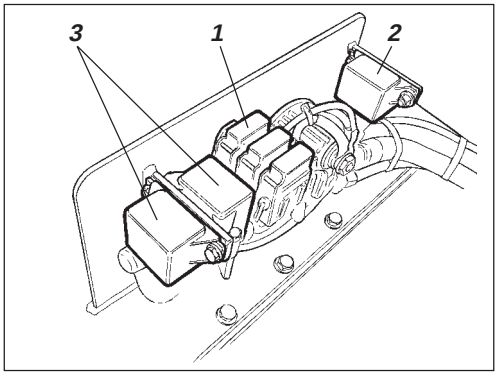


Fig. 60 Motorrum

1. *Hovedsikringer*
2. *Startrelæ*
3. *Forvarme-relæer*

Der er fire hovedsikringer (1), som findes bag batteriafbryderen. Løsn de tre skruer for at få plasthætten af.

Sikringerne (1) er af fladstifttypen.

Spænding, maskine	30 A (grøn)
Spænding, førerhus	50 A (rød) □
Spænding, belysning	40 A (orange) □
Spænding, AC	30 A (grøn) □

Startrelæet (2) og forvarme-relæerne (3) til dieselmotoren sidder også her.

Relæer

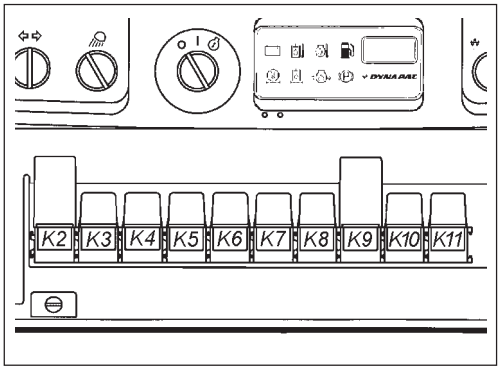


Fig. 61 Instrumentpanel

K2	*VBS-relæ*
K3	*Hovedrelæ*
K4	*Relæ for horn*
K5	*Relæ for timetæller*
K6	*Relæ for brændstofniveau*
K7	*Relæ for bakalarm* □
K8	*Lysrelæ* □
K9	*Blinklysrelæ* □
K10	*Bremserelæ*
K11	*Relæ for aircondition* □

□ = *Tilbehør*

Sikringer ved batteriafbryder

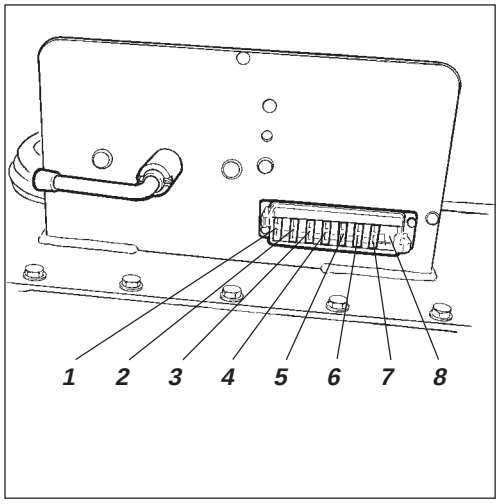


Fig. 62 Sikringsdåse i motorrum

5A	*1. QSB-motor (tænding)*
5A	*2. Diagnostiklamper motor*
7,5A	*3. ECM elektronik*
7,5A	*4. ECM elektronik*
7,5A	*5. ECM elektronik*
10A	*6. Brændstofpumpe*
10A	*7. Brændstofpumpe*
	8. Reserve