



Minigraver
TT 1350
Brugsanvisning og vedligeholdelse

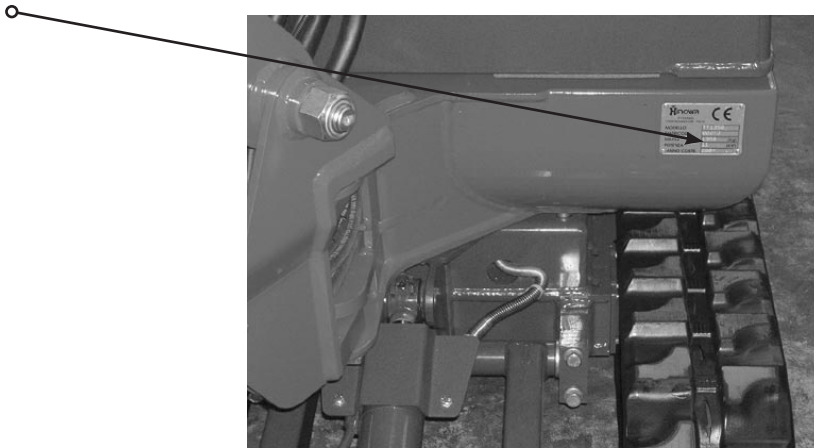
1.1 ID data for Minigraver og motor

ID på maskinens chassis

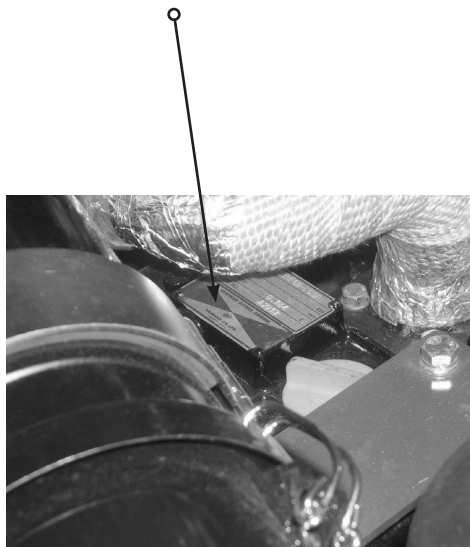
Maskinen er forsynet med serienummer, så den kan identificeres mht. anskaffelse af reservedele. Nummeret er hugget ind i maskinen nær ledsamlingen og fremgår også af ID pladen, der desuden indeholder følgende data:

- fabrikantens navn
- model
- serienummer
- motorstørrelse
- vægt
- fabrikationsår

Pladen (A) sidder på forreste venstre del af overvognen (del 1) ved siden af ledsamlingen.

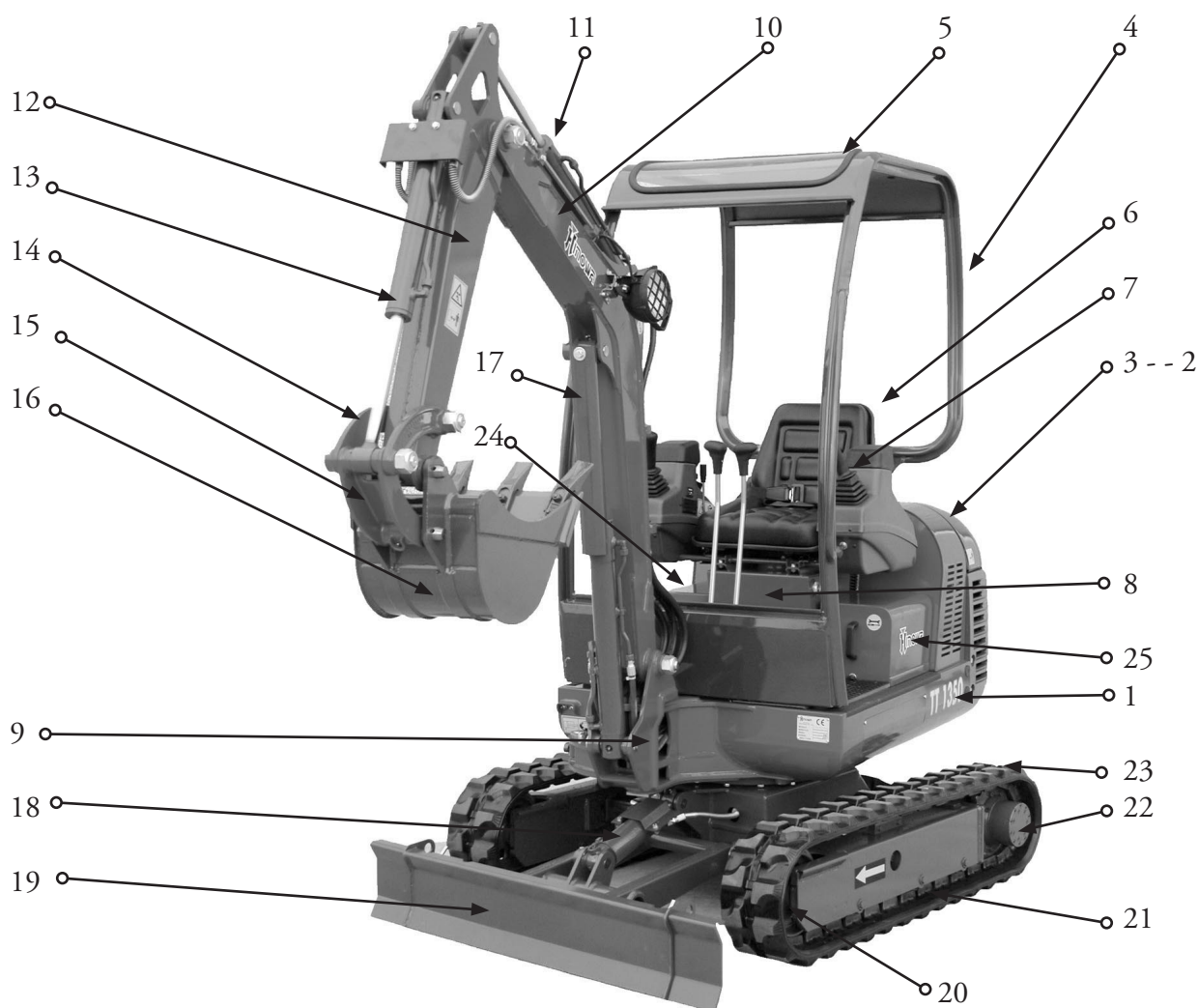


Med hensyn til motoren, sidder ID pladen (B) ovenpå motoren, ved siden af oliedækslet.



1.2 Terminologi

Følgende liste angiver betegnelserne på maskinens hovedkomponenter.



- 1 Overvogn
- 2 Dieseltank (under hjelmen)
- 3 Hjelme
- 4 Tag af rør
- 5 Tag
- 6 Sæde
- 7 Styregeb
- 8 Hydraulikolietank
- 9 Armens gaffelled
- 10 Løftearm
- 11 Gravecylinder
- 12 Skovl-arm
- 13 Skovl-cylinder

- 14 Forlænger
- 15 Transmission
- 16 Skovl
- 17 Løftecylinder
- 18 Skrabebladscylinder
- 19 Skrabeblad
- 20 Løbehjul
- 21 Støttehjul
- 22 Drivhjul og gear
- 23 Bælte
- 24 Batterikasse og batteri
- 25 Værktøjskasse

1.3 Omgivelsestemperatur

Minigraveren kan anvendes ved temperaturer mellem -5° og $+40^{\circ}$ C. Kølevæsken må ikke komme over 105° C.

1.4 Tilkørsel

Inden levering er maskinen kontrolleret og indstillet. Den ankommer derfor til kunden som bestilt og med sikkerhedsstandard i orden. Alligevel skal maskinen køres skånsomt de første 100 timer, så den sikres lang levetid. Pludselige bevægelser, hård start og kraftig acceleration bør undgås. Lad motoren køre i tomgang 5-10 minutter, så den har nået arbejdstemperatur inden maskinen sættes i arbejde. Overhold nøje vedligeholdelsesplanen.

2.1 Sikkerhedsanvisninger

Information

Dette symbol understreger advarsler, der har til formål at forebygge personskade og dødsrisiko.

Tag de nødvendige forholdsregler, som beskrevet i manualen.

Symbolet ledsages af ordene FARE, ADVARSEL eller FORSIGTIG.



Dette symbol understreger advarsler, der har til formål at forebygge maskinskade.

Tag de nødvendige forholdsregler, som beskrevet i manualen.



Følg sikkerhedsanvisningerne

Læs alle sikkerhedsanvisningerne i manualen og alle sikkerhedsskiltene, der skal være i fejlfri stand. Kontroller alle sikkerhedsfunktioner inden arbejde påbegyndes.

Vær fortrolig med maskinen og dens betjeningsgreb. Enhver operatør skal have læst og forstået manualen i dens helhed. Der må ikke foretages nogen form for uautoriseret ændring på maskinen.



2.2 Pictogrammer på maskinen

1. Løftsteder på maskinen

- skrabeblad, løftearm, kabine.



2. Batteri

- under sædet, højre side.



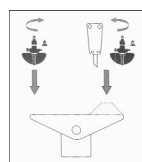
3. Værktøjskasse

- under sædet, venstre side.



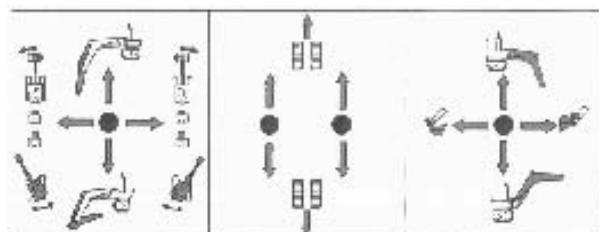
4. Hydraulisk hammer

- kabinegulv, nær pedal.



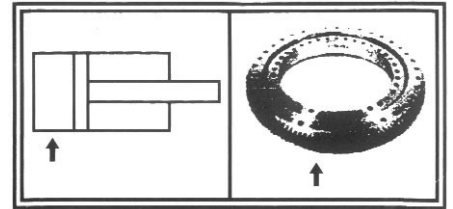
5. Venstre joystick, køregreb, højre styregreb

- kabine, foran køregrebene.



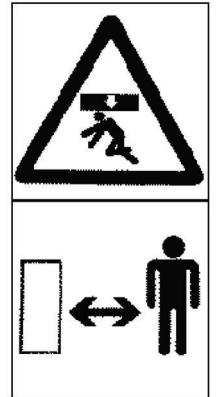
6. Smøresteder, krøjemekanisme

- højre side af overvogn, nær gaffelled.



7. Forsigtig! Hold afstand til maskinen

- på skovlarmen.



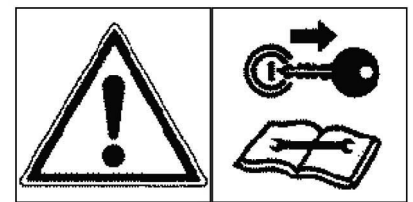
8. Hjelmen må ikke åbnes, mens maskinen kører

- på hjelmen.



9. Fare. Læs manualen før arbejdet påbegyndes

- på højre joystick's basis



10. Kørselsretning

- på undervogn



11. Sikkerhedssele påbudt

- på venstre joystick's basis



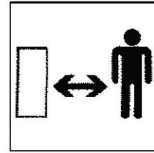
12. Gashåndtag

- på højre joystick's basis



13. Forsigtig! Hold afstand til maskinen

- højre og venstre side af hjelmen

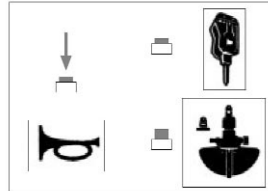


14. Ydre støj

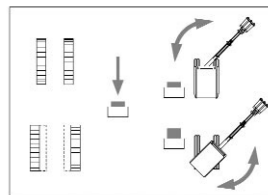
- på kabinen



15. Højre joystick



16. Venstre joystick



17. Batteriafbryder

- under sædet, i højre side



18. Hydraulikolie

- under sædet



19. Kølervæske

- under hjelmen



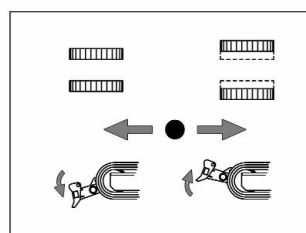
20. Dieseltank

- under hjelmen

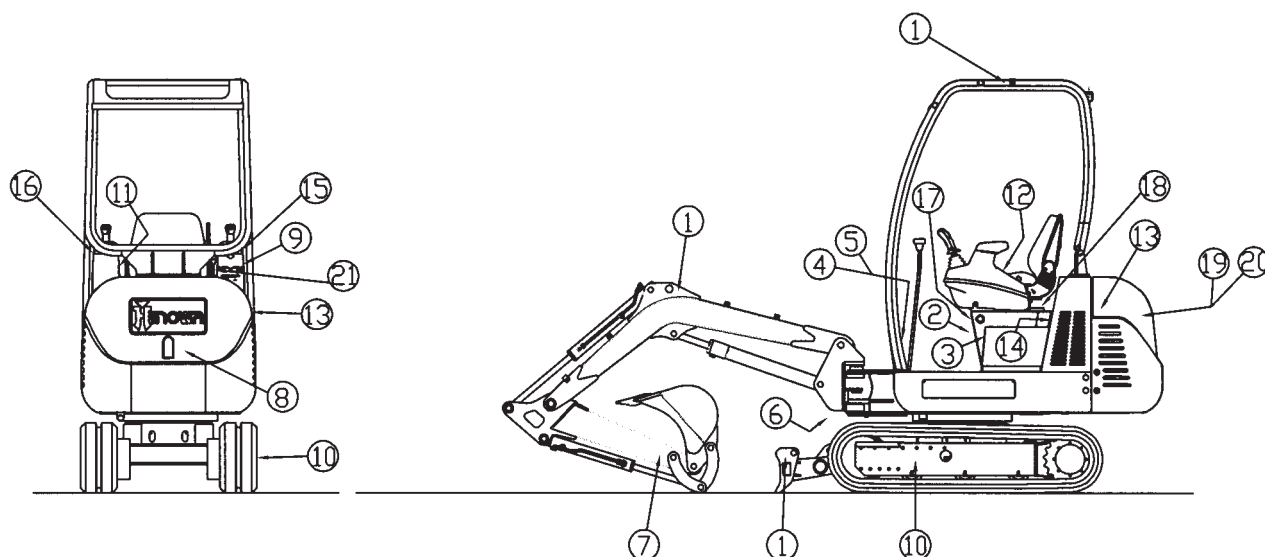


21. Skraberblad

- højre joystick's basis



Placering af piktogrammer på maskinen



- Vær særligt forsigtig, når du bakker
- Kør ikke med maskinen, hvis der er personer indenfor fareområdet
- Hold øje med alle, der befinder sig på arbejdsområdet
- Brug hjælper, om nødvendigt, og hold godt øje med ham
- Maskinen må ikke bruges til løft, den er kun konstrueret til gravning
- Inden arbejdet påbegyndes, sikres, at den står på fladt underlag og er stabil, så den ikke vælter

Undgå ulykker ved bakning:

Udover de ovennævnte faktorer, skal du sikre dig, at spejle, vinduer, lamper og signalapparater er fejlfrie og rene.



FARE

Maskinen har bremses på hvert bælte, alligevel skal maskinen sikres særligt ved henstilling på skrånende underlag. Brug kiler.

Stil maskinen på vandret underlag, hvor det er muligt, sænk skovlen helt ned, sænk skraberbladet helt ned, lad motoren gå i tomgang 3 minutter, inden den standses og nøglen tages ud. Armlænet ved sædet rejses, så maskinens bevægelser er blokeret.



FARE

Spring aldrig af eller på en maskine, der er i bevægelse.



Kontroller maskinen

Hver dag kontrolleres maskinen inden arbejdet påbegyndes, idet man sikrer sig, at alle servicebestemmelser er overholdt, der ikke er lækager eller væskemangel af nogen art, ingen beskadigelser og at alle sikkerhedsfunktioner er i perfekt stand.

Brug greb og trædeflader

Hold altid kontakt med tre punkter af kroppen og brug trædepladerne og grebene. Se på maskinen under af- og påstigning.

Spring aldrig af eller på en maskine, Stig aldrig af eller på en maskine, der er i bevægelse.

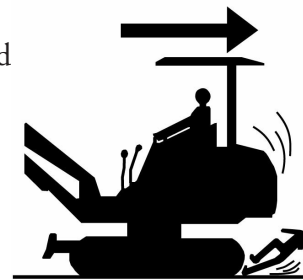
Hold godt øje med, at alle gribe- og ståflader er rene og tørre.



Kør maskinen så forsigtigt som muligt

Hold godt øje med alle andre personer i nærheden af maskinen og advar med hornet, om nødvendigt.

Brug evt. en hjælper.



Start maskinen fra førersædet

Start altid maskinen med startnøglen, aldrig på anden måde.

Start aldrig maskinen stående på jorden, sid i førersædet.



Sikkerhed under arbejdet

Der må ikke befinde sig personer indenfor maskinens arbejdsområde.

Vær sikker på, at underlaget kan bære maskinen til enhver tid, maskinens vægt fremgår af ID-pladen.

Ved arbejde nær udgravninger køres med maskinen vinkelret på udgravningskanten og med motoren bagud.

Pas på ikke at vælte i glat føre. Omslag til tø kan gøre underlaget ustabil.

Undgå at ramme bunden af udgravningen med skovlen eller skovlens cylinder i dybe udgravninger. Brug kun skovlen til at grave med, brug den aldrig som hammer eller til nedbrydning.



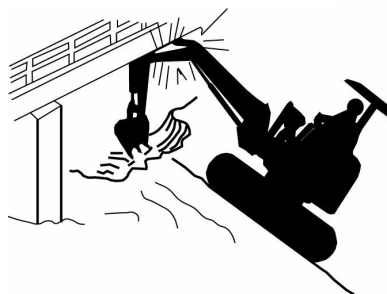
Grav forsigtigt

Få påvist elkabler, vandrør og gasledninger inden arbejdet påbegyndes.



Arbejd varsomt

Undgå at armen rammer noget under arbejdet.

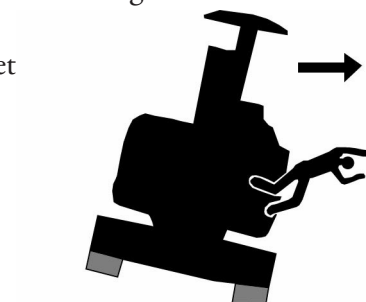


Undgå væltning

Maskinen er udstyret med sikkerhedsseler, som altid skal være spændt. Kabinen virker som styrtbøjle og sikrer føreren, hvis maskinen vælter. Hvis føreren ikke har spændt sikkerhedsselen, giver kabinen ingen sikkerhed i den henseende alligevel. Tværtimod er der risiko for, at føreren falder ud og bliver knust under maskinen.

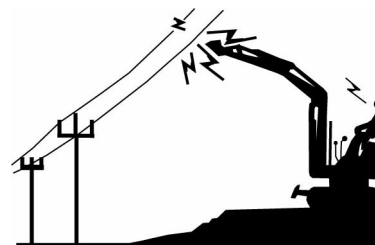
Hold altid skovl og arm så tæt på maskinen og underlaget, som arbejdet tillader, Pas på at maskinen ikke kommer i svingninger.

Pas på ikke at vælte i glat føre. Omslag til tø kan gøre underlaget ustabil.



Undgå elledninger

Kontakt med elledninger kan forårsage personskade eller dødsfald. Hold altid mindst 5m afstand til elledninger.



Kør forsigtigt

Inden kørsel med maskinen kontrolleres, at påvirkning af de forskellige styreelementer giver den ønskede virkning.

Hold skovlen 30 cm over underlaget under kørsel på skråning. Begynder maskinen at skride eller glide, sænkes skovlen øjeblikkeligt helt ned.



Pas på udstødningsgasserne

Undgå at blive udsat for påvirkning fra udstødningsgasser, der kan bevirke sløvhed, kvalme, utilpashed og i værste fald døden.

Kørsel indendørs må kun ske, hvis der er effektiv ventilation. Brug udstødningsrørforlænger eller hold porte, døre og vinduer åbne.



Forsigtighed ved parkering af gravemaskinen

Parker maskinen på plant, vandret underlag, sænk skovlen helt ned, lad motoren køre i tomgang i 3 minutter, inden den standses. Drej nøglen for at standse motoren og tag den ud. Sæt armlænet i sikkerhedsposition og lad motoren køle af.



Ingen passagerer på maskinen

Maskinen er konstrueret til én person, og kun én person. Enhver form for transport af mennesker herudover er forbudt.



Sikker transport

Transport sker med lastbil eller trailer på offentlig vej. Brug gode ramper til at køre op og ned ad. Kør altid i første gear og langsomt. Det er farligt at styre med bælteerne under op- og nedkørsel. Vægten af armen og skovlen kan flyttes for at sikre stabiliteten under kørslen. Det anbefales at køre ned fra ladet med armen helt ude og så lavt som muligt. På ladet spændes maskinen fast med kæder eller wirer.



Hældning: Højest 15°

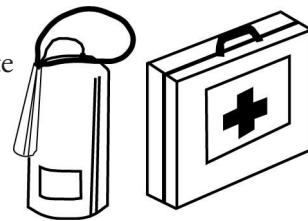
Håndtering af brændbare væsker

Brug af åben ild og rygning er forbudt under håndtering af brændbare væsker. Motoren skal være standset inden tankning, der altid skal ske udenørs. Olieklude skal fjernes som brandfarligt affald, de kan selvantænde ved opbevaring!



Vær forberedt på nødsituationer

Hold ildslukker og førstehjælpstaske parat. Hav en liste tilgængelig med relevante telefonnumre.



Hold maskinen ren

Det er især vigtigt mht. kabinen, køleren, batterierne, hydrauliktanken og styregrebene.

Temperaturen i motorrummet kan stige lige efter standsning af motoren.

Der er særlig risiko for brand i denne periode.

Åbn lågerne ind til motoren under afkølingen, så går den hurtigere. Hold motorrummet rent.



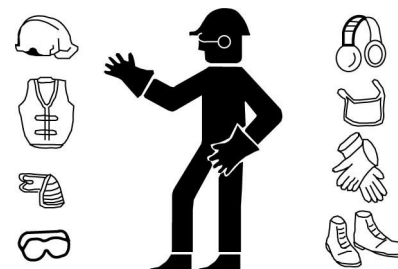
Beskyt øjnene

Brug beskyttelsesbriller



Brug sikkerhedsbeklædning

Sikkerhedsbeklædningen må ikke sidde for løst på kroppen.



Brug høreværn

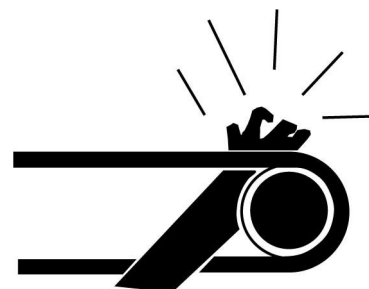


Brug advarselsskilte, under service

Undgå at nogen starter motoren under servicearbejde, hæng skilt op.



Hold fingre og andre kropsdele væk fra bevægelige dele



Understøt maskinen

Sænk altid værktøj eller tilbehør inden der arbejdes på maskinen. Kan det ikke lade sig gøre, skal maskinen sikres effektivt mod utilsigtede bevægelser.

Gå aldrig ind under en maskine, der kun er løftet med en donkraft.



Sikkerhed under servicearbejde

Hold arbejdspladsen ren og ryddelig.

Smøring og andet servicearbejde må ikke udføres, mens motoren kører.

Hold alle legemsdele væk fra bevægelige dele.

Inden service påbegyndes:

Stil maskinen på vandret underlag, sænk skovl og blad.

Lad motoren køre i tomgang i 3 minutter, inden den standses.

Drej nøglen for at standse motoren og tag den ud.

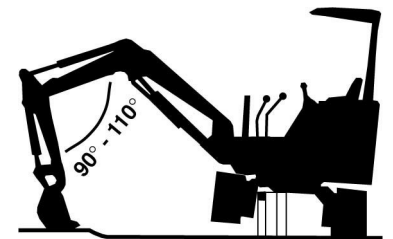
Sæt armlænet i sikkerhedsposition og lad motoren køle af.

Udfør aldrig arbejde på maskinen, mens motoren kører.

Gå aldrig ind under en maskine, der er løftet med armen.

Skal maskinen løftes på denne måde, skal vinklen mellem de to arme

være mellem 90° og 110°. Når maskinen er løftet op, skal den understøttes med solidt materiale.



Hold alle komponenter i god stand og korrekt monterede. Reparer alle skader med det samme. Fjern spild og pletter.

Inden der arbejdes på det elektriske system eller svejses på maskinen, afbrydes batteriet ved at aftager minus (-) kablet fra batteriets pol.

Fjern maling før svejsning

Undgå at skabe giftige dampe og støv, der kan opstå ved opvarmning af maling.

Udfør kun arbejdet i godt ventilerede omgivelser, helst udendørs.

Maling fjernes inden svejsning, enten ved slibning, sandblæsning eller med opløsningsmidler. Brug tilstrækkelig beskyttelse under arbejdet, og lad maskinen "dampe af" i mindst et kvarter, inden der svejses.



Undgå at varme op nær trykslanger

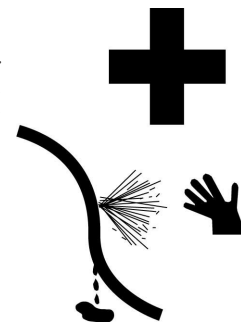
Springer en trykslange med brændbar væske, mens der varmes med flamme, eller svejsetråd/-elektrode, kan der opstå en lang stikflamme med mulig alvorlig personskade til følge.

Afskærm derfor disse slanger med varmemodstandsdygtigt materiale.



Undgå kontakt med væsker under højt tryk

Disse væsker kan gennemtrænge huden og gøre stor skade. Sørg derfor for, at slanger og rør altid er i perfekt stand. Ingen del af kroppen må komme tæt på utætheder. I tilfælde af uheld skal der straks tages kontakt til en læge.

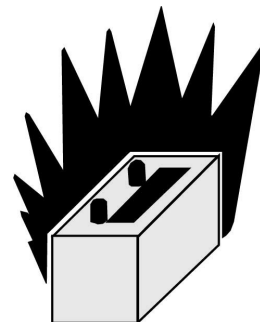


Forebyg batteriekspllosioner

Undgå gnister, rygning og enhver anden form for åben ild nær batterierne.

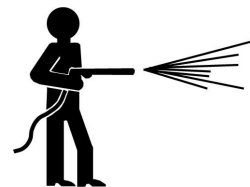
Polerne må aldrig berøres med metalgenstande.

Et frosset batteri må ikke lades, det kan eksplodere. Det skal varmes op til 16° C inden opladning.



Rens maskinen regelmæssigt

Fjern snavs, fedt og olie med korte mellemrum, så der ikke opstår risiko for personskade.



Sikker opbevaring af tilbehør og værktøj

Kasserne er meget tunge og kan nemt vælte, med personskade til følge.

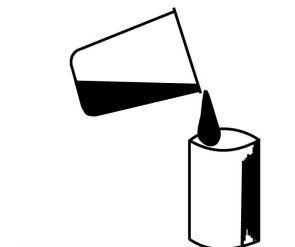


Miljømæssigt forsvarlig bortskaffelse af væsker

Vær opmærksom på bestemmelserne for de forskellige væsker.

Brug aldrig beholdere af nogen art, der sædvanligvis bruges til mad- eller drikkevarer, til nogen som helst væsker fra maskinen.

Undgå spild på jorden af olie, brændstof og smøremidler samt batterisyre.



2.3 Sikkerhedssystemer

HINOWAs maskiner er udstyret med forskelligt sikkerhedsudstyr.



FARE

Maskinens sikkerhedsudstyr må ikke sættes ud af funktion eller fjernes, og det skal altid anvendes efter hensigten.



Beskyttelseskabine

Kabinen er godkendt efter FOPS og TOPS, niveau 1. Hvis kabinen har været udsat for ydre påvirkning eller roverlast, kontaktes montør for kontrol af kabinens sikkerhedstilstand.

Sikkerhedssele

Sikkerhedsselen skal altid anvendes, for i tilfælde af væltning sikrer kabinen ikke mod personskade, hvis føreren ikke er holdt fast i sædet.

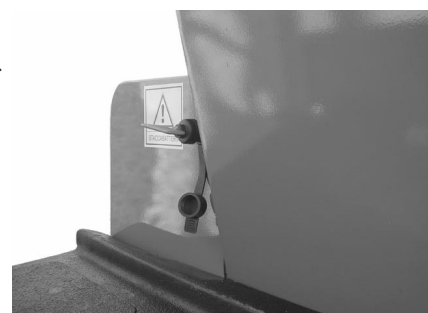
Sikkerhedsarmlåen

Når armlåen er rejst op, f. eks. mens operatøren stiger ind i kabinen, er alle maskinens funktioner slået fra, så de ikke sker utilsigtede bevægelser eller handlinger.

Kravt derfor aldrig op i eller ned fra kabinen uden først at slå armlåen op.

Batteriets hovedafbryder

Afbryderen fjerner effektivt forbindelsen mellem batteriet og resten af maskinen. Ved arbejdsdagens begyndelse slås den til, og ved dages slutning slås den fra. Derved undgås desuden at batteriet aflades inden næste dag.



Vigtigt

Inden start

Operatøren skal spænde sikkerhedsselen og kontrollere, at den virker som den skal.



Vigtigt

Inden maskinen forlades

Operatøren kan løsne sikkerhedsselen, når motoren er standset.

3 Driftsanvisninger

Inden maskinen startes, skal følgende gøres:

- Kontroller, at planlagte serviceopgaver er udført
- Kontroller, at der ingen lækager er
- Kontroller alle væskestande
- Kontroller, at der ingen skader er på maskinen
- Kontroller alle sikkerhedsfunktioner og -systemer.



Vigtigt

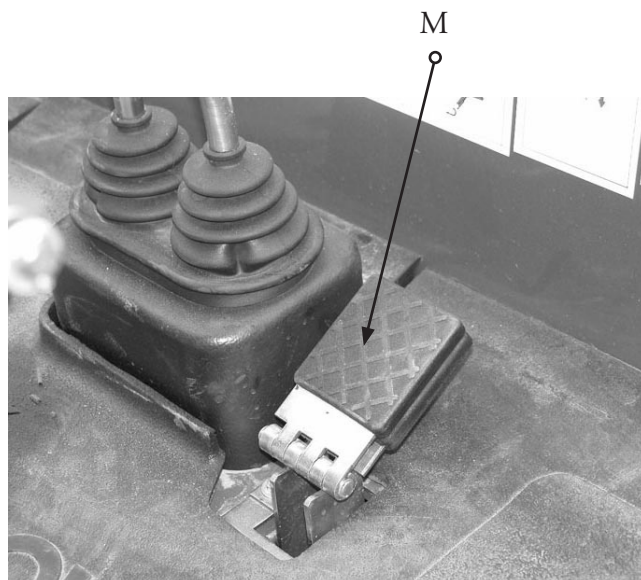
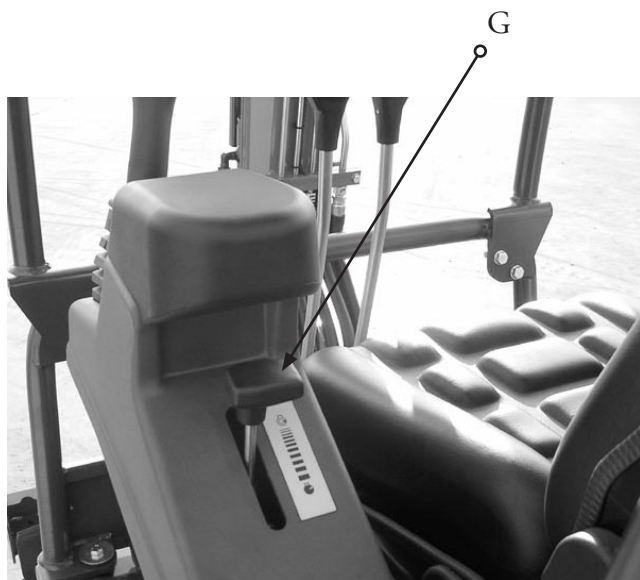
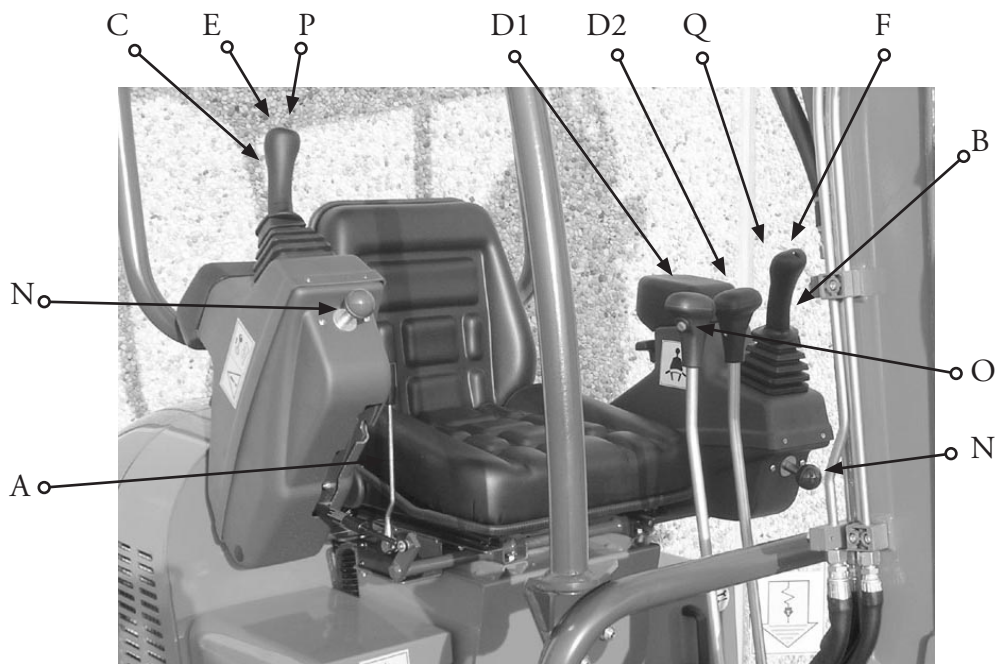
Husk, at maskinen ikke er godkendt til kørsel på offentlig vej.



FARE

Maskinen må ikke bruges i områder, hvor der kan være risiko for brand eller eksplosion på grund af tilstedeværelsen af støv eller gasarter, der kan resultere i en sådan.

3.1 Førersæde og styregreb



- A Joystick, blad og hydraulisk ekstraudstyr
- B Joystick krøje / anden arm
- C Joystick løftearm og skovl
- D D1 og D2 bæltmotorer
- E Horn
- F Trykknop til frigørelse af krøjefunktion eller krøjearm
- G Gashåndtag, OP=tomgang, NED fuld gas
- M Pedal til hydraulikhammer og option andet udstyr
- N Sikkerhedsarmlæn
- O Trykknop, hastighed to
- P Frigørelse af hydarulikhammer- eller skovlfunktion
- Q Sprederfunktion

3.2 Maskinens bevægelser

Undervognen

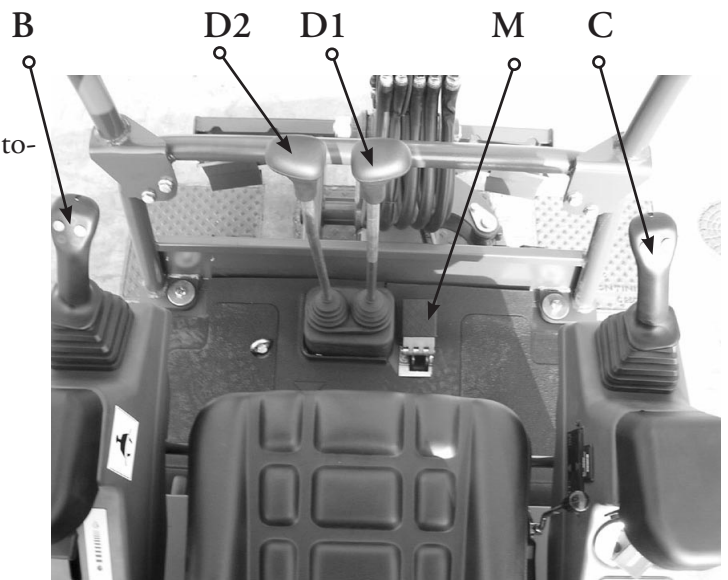
Køregreb D1 og D2

FORSIGTIG:

Ved standardkørsel er bladet foran og køremotorerne bagtil.

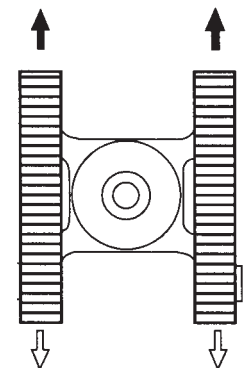
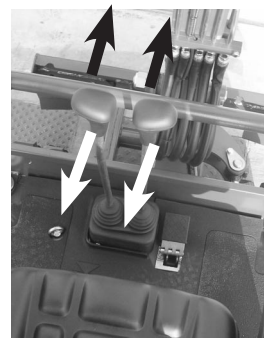
Er motorerne fortil, virker grebene modsat.

Undersøg køreretning inden arbejdet!



Køre ligeud

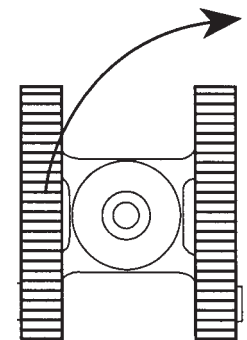
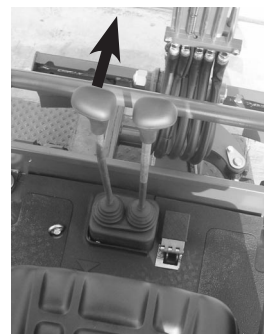
Bevæg begge greb fremad eller bagud, alt efter ønsket køreretning



Dreje almindeligt

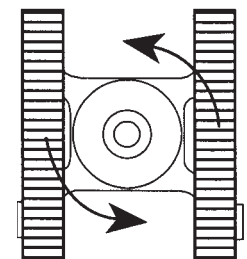
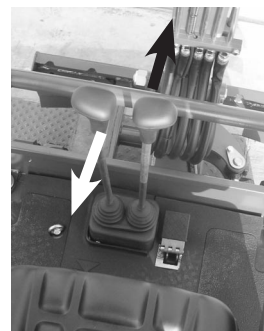
Højredrej: Venstre greb fremad.

Venstredrej: Højre greb fremad



Skarpt drej

Det ene greb frem, det andet tilbage



Køre på skrånende terræn

1. Maksimal stigning 58% (30°)

2. Vær meget forsigtig, især ved kørsel nedad

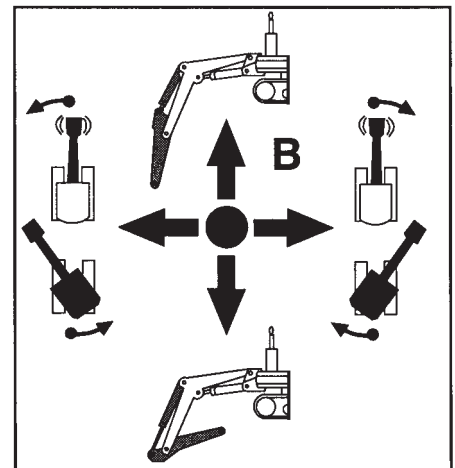
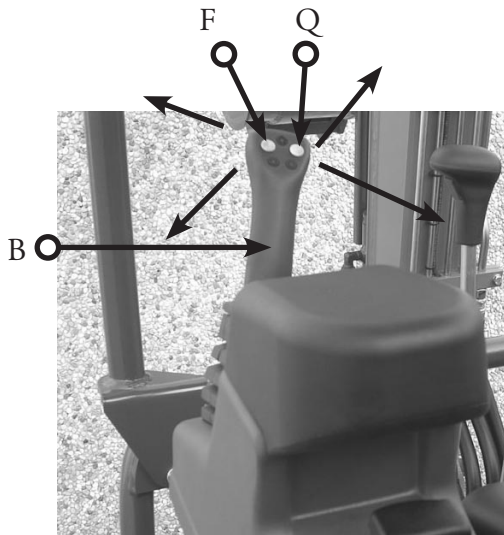
3.3 Arm/overvognsdrev

Joystick "B"

Man strækker armen frem eller trækker den tilbage ved at bevæge joysticken fremad eller trække den tilbage.

Bevæges den mod højre eller venstre svinges armen eller drejes overvognen, alt efter hvilken funktion der er valgt med trykknop F foroven på joysticken. Funktionen skifter mellem de to for hvert tryk.

Holdes knappen Q nede samtidig med bevægelse af joystick A styres den hydrauliske spreder.

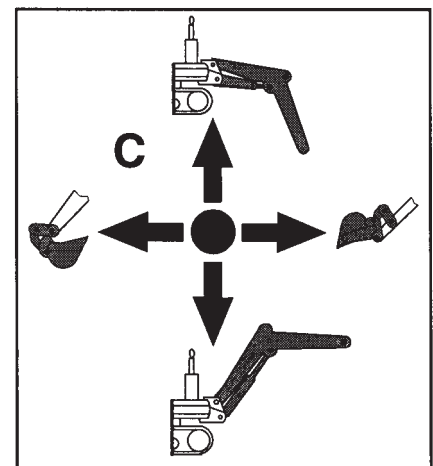
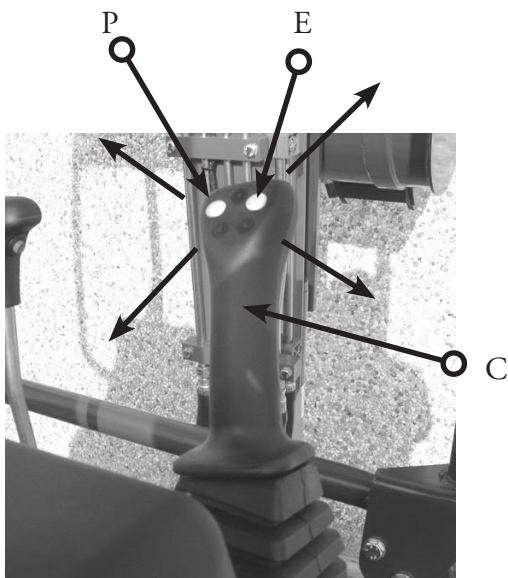


Joystick "C"

Armen løftes eller sænkes ved at bevæge joystick C frem eller tilbage.

Bevæges C til højre eller til venstre, strækkes skovlen frem eller trækkes tilbage.

Knappen E aktiverer hornet og P bruges til at aktivere hammeren eller dobbeltsystemet (option).

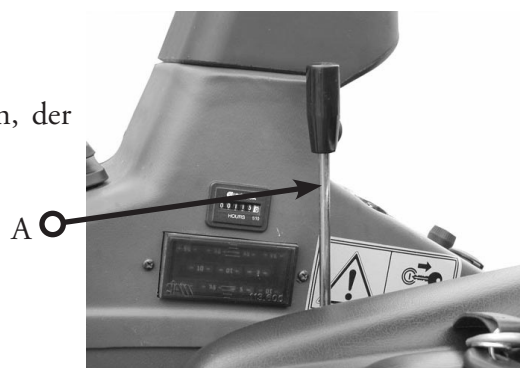


3.4 Brug af bladet (og den hydrauliske spreder)

Joystick "A"

Bladet sænkes ved at skubbe "A" fremad og omvendt.

Er Q samtidig aktiveret, påvirkes i stedet sprede-funktionen, der flytter bælteerne udad.



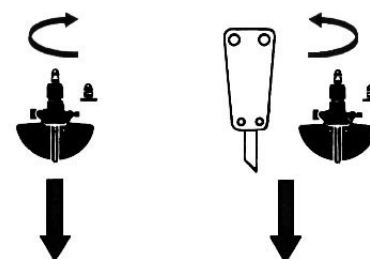
3.4.1 Andre styrefunktioner

Pedal M

Denne styrer hammeren ved at trykke forreste del af pedalen.

Gøres dette, mens P på højre del af joysticken er nedtrykket, svinges skovlen til den ene eller den anden side, alt efter om forreste eller bageste del af pedalen trykkes ned.

Slippes pedalen, vender skovlen tilbage til normal position.



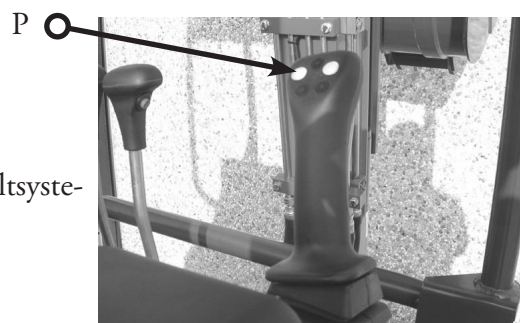
Trykknop O

I dobbelthastighedsversionen skifter den til hastighedsområde to. Når den slippes, vendes tilbage til normal hastighed.



Trykknop P

Muliggør valg af det hydrauliske hammersystem eller dobbeltsystemet (vippeskovl osv.)

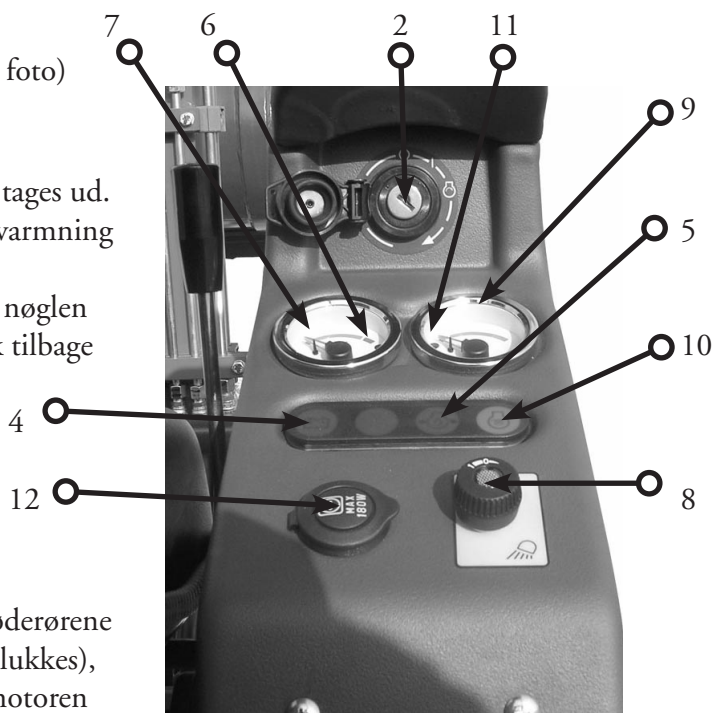


3.5 Elpanel

1 Sikringskasse (se nederste foto)

2 Startnøgle

- OFF alt afbrudt, nøglen kan tages ud.
- ON Alle kredsløb aktive, forvarmning af gløderør
- START Motoren startes, når nøglen slippes, vender den automatisk tilbage til ON stillingen.



Starte motoren

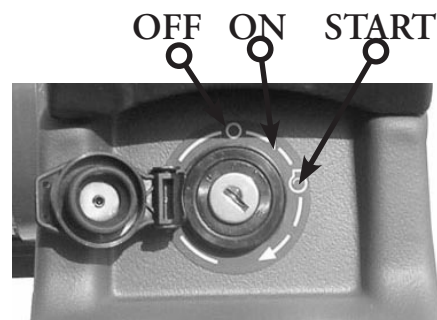
Drej nøglen til ON, og når gløderørene er varmet op (kontrollampen slukkes), drejes videre til START. Når motoren starter, slippes nøglen, som vender tilbage til ON.

Standse motoren

Drej nøglen til OFF og tag den ud.

3 Timetæller

Tælleren er femcifret: De sorte tal tæller hele timer, det røde tiendedele.



4 Ladelampe

Lyser rødt, når nøglen sættes på ON, slukkes, når motoren starter. Hvis den lyser under drift, lades der ikke. Kontroller kilrem. Tænder lampen slet ikke, kontrolleres pæren og sikringen.

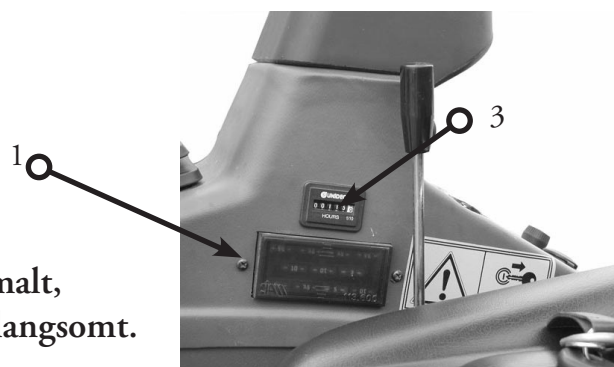
5 Olietrykslampe

Tænder, hvis olietrykket er for lavt. Det kan skyldes

- for lave omdrejninger
- for lav oliestand
- forkert valg af olieviskositet
- kredsløbsforstyrrelser

ADVARSEL

Lampen kan godt tændes, selv om alt er normalt, hvis motoren er meget varm og kører meget langsomt.



6 Kølevandstemperatur, advarsel (rød)

Overophedning kan skyldes: for lav vandstand - aflejringer i kølesystemet (skyl det igennem) - kileremmen glider - defekt termostat - andre problemer i kredsløbet.

7 Kølevandstermometer

8 Arbejdslys

9 Brændstofmåler

10 Kontrollampe, forvarmning af gløderør

11 Kontrolampe, brændstoftank

12 Elstik, 12 V

3.6 Manøvrering med maskinen



Betjening

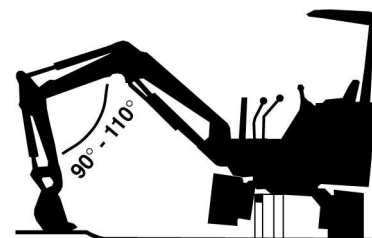
Brug hjælper, hvis der er folk omkring maskinen, og/eller der er begrænset udsigt til alle sider i arbejdsområdet.

Vær omhyggelig med at kontrollere, hvilken vej maskinen kører, når den skal startes. Kør aldrig med en vinkel på mere end 45° i forhold til skråningens op-ned retning. Kør aldrig på blød bund, læg køreplader og anden understøtning efter behov. Hold altid rigelig afstand til elledninger. Ved kørsel gennem vand, må vandet ikke stå højere end det øverste bælte. På ujævnt terræn køres meget langsomt, altid i laveste gear. Rens bælter og maskine for is, sne og mudder inden opkøring på transportvogn.

Manøvrering på blød bund

Se ovenfor. Hvis maskinen kører fast, kan den frigøres ved at svinge skovlen 90° ud til siden og løfte maskinen fri, hvorefter den understøttes. Rens mudder o. lign. af inden sænkningen.

Er det nødvendigt at slæbe maskinen fri, bruges de dertil beregnede øjer.



Vigtigt: Vinklen mellem armene skal være mellem 90° og 110° som vist på tegningen. Tryk altid kun med den afrundede side af skovlen.

Læg planker, plader eller bjælker under bæltene.

Advarsel

under slæbning af maskinen skal bæltene trække med, der findes ikke frigear! I modsat fald kan transmissionen tage skade. Hold skovlen mellem maskinen og den slæbende maskine.

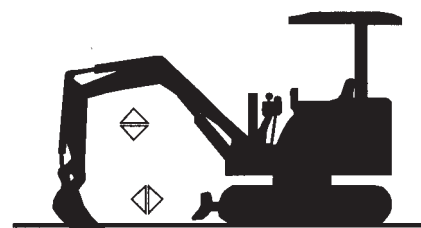
Nivelleringsopgaver

Til de fleste opgaver er bladet velegnet.

Vigtigt: Skub eller træk aldrig fyld med skovlen under kørsel.

1. Nivellering med delvist udstrakt arm: Kør armen alngsomt opad samtidig med at skovlen bevæges.

2. Nivellering med udstrakt arm: Gør som i 1. bare omvendt rækkefølge. Nivellering kan udføres på skrånende terræn.



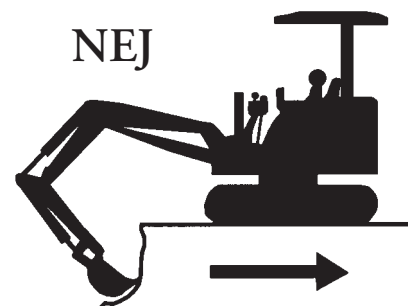
Undgå forbudte og farlige handlinger

Brug aldrig maskinens inertie som en del af gravekraften.

Det kan skade maskinen alvorligt.

Løft aldrig maskinens bagende for at udnytte dens vægt til ekstra gravekraft.

Det kan skade maskinen alvorligt.



Flytte sten med bladet

Det er ikke tilladt at flytte sten med bladet.

NEJ

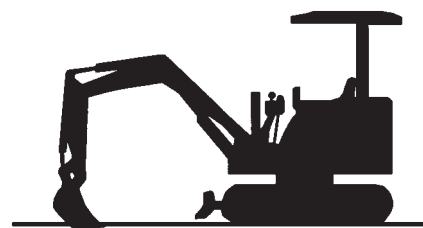


Ved arbejdets ophør

1. Find et sikkert og plant sted at parkere.

Sænk skovlen og bladet helt ned.

2. Rengør maskinen grundigt.



Parkering af maskinen

1. Find et sikkert og plant sted at parkere.

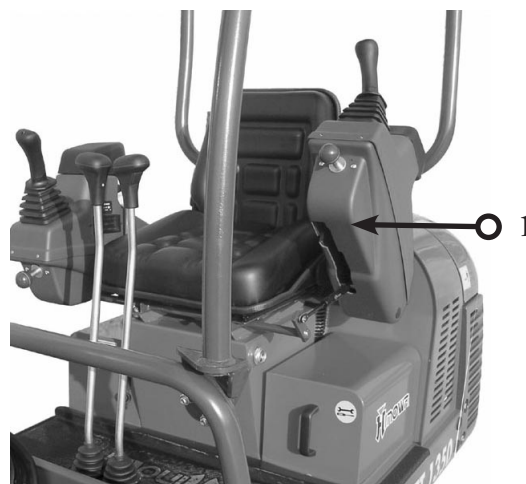
Sænk skovlen og bladet helt ned.

2. Drej startnøglen til OFF og tag nøglen ud.

3. Rejs armlænet til sikkerhedsstillingen (1)

4. Luk kabinedøren og vinduet, hvis maskinen har lukket kabine.

Husk at låse døren.



ADVARSEL

Efterlad aldrig nøglen i maskinen.

3.7 Blokering af alle bevægelser

Brug aldrig styregreb til at holde i under af- og påstigning af maskinen. Forebyg alle utilsigtede bevægelser ved at rejse armlænet (1) op - se foto herover.

3.8 Førersædet

Førersædets struktur virker stødabsorberende, der kan reguleres på tre måder:

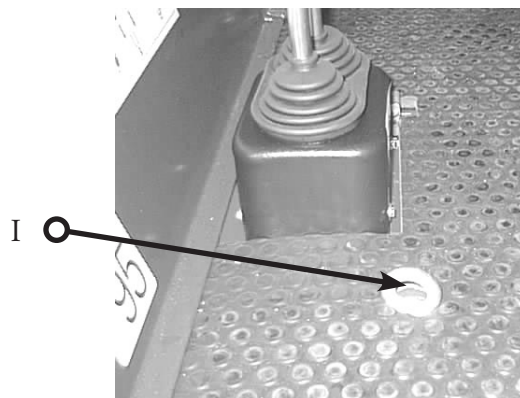
- greb 1 lader sædehøjden afhænge af førerens vægt
- knap 2 vipper ryglænet
- greb 3 tillader sædeflytning



3.9 Krøjelås

Sæt låsebolten "I" i hullet for at forhindre overvogns-krøjning.

Den skal altid være sat i under transport på transportvogn og med motoren standset.



3.10 Slæb af maskinen - kun korte afstande

Vigtigt: Maskinen må IKKE trækkes ved hjælp af hullet i bladet.

1. Fastgør en metalwire til maskinen som vist.
2. Start motoren på den maskine, der skal slæbes.
3. Slæb maskinen meget langsomt ind på bærende underlag, idet slæbewiren hele tiden holdes vandret og lige fremad i forhold til bælterne.

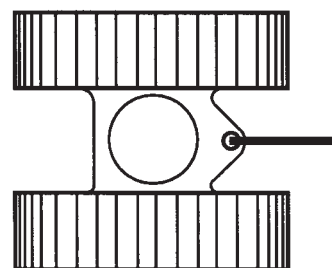


ADVARSEL

Maskinen må aldrig slæbes med stoppet motor og uden at bælterne bevæges.

Er dette ikke muligt, skal maskinen løftes for ikke at beskadige transmissionen.

Slæb



3.11 Manøvrering i vand eller mudder

Vigtigt: Undgå at nogen del af krøjemekanismen kommer ned i vand eller mudder. Skulle det ske, skal de renses omhyggeligt og smøres og indfedtes igen så hurtigt som muligt.

Hvis der er fast bund, og vandet flyder roligt, kan der arbejdes med vand helt op til bælternes overkant. Er bunden ikke fast, er der fare for, at maskinen synker for langt i, og det må på det kraftigste frarådes.

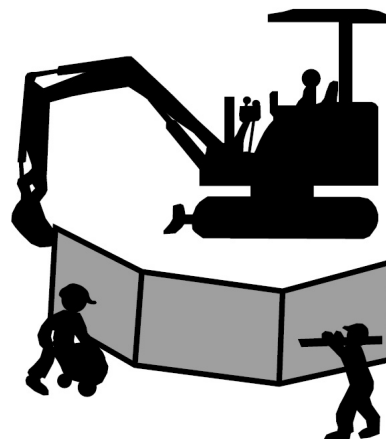


3.12 Forsigtighedsregler



Vigtigt: Kontroller altid arbejdsområdets sikkerhedstilstand inde arbejdet påbegyndes. Læg især vægt på følgende:

- I områder, hvor der risiko for nedfaldende genstande af større størrelse, sikres taget yderligere. Det er fra Hinowas side konstrueret til, og testet for evne til at modstå, nedfald af mindre stykker beton, mursten o. l.
- På ustabil underlag skal maskinen sikres mod væltning inden arbejdet påbegyndes.



Maskinen skal altid have stabilt og sikkert underlag



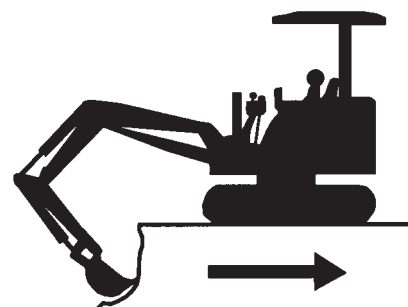
Vigtigt

Det er især af betydning nær udgravninger og skrånin-
ger. Maskinen skal helst stå vinkelret på hældningen.



Advarsel

Kør langsomt for at undgå at glide eller vælte. Hold altid
armen nedad og kun 20-30 cm over jorden.



- Undgå at dreje på skrånninger, det er bedst at køre til vandret underlag og dreje der.
- Undgå at krydse skrånninger på grund af væltningsfaren.
- Kør ikke på hældninger, der overstiger 30° i længderetningen og 15° på tværs.
- Krøj aldrig på en skrånning, det er næsten sikkert, at maskinen vælter.
- Hvis motoren går i stå på en skrånning, sænkes bladet, alle greb sættes i neutral stilling, før motoren atter startes.

Parkering og standsning på en skrånning



Vigtigt

Det er meget farligt at standse eller parkere på en skrånning, så hvis det er absolut nødvendigt, iagttages følgende forsigtighedsregler:

- Selv ved kortvarige standsninger sænkes blad og skovl og maskinen forkiles.
- Inden kørsel på skrånning skal såvel motor som hydraulikolie have nået driftstemperatur. For langsomme motoromdrejninger kan give problemer på en skrånning.

Brug aldrig skovlen som hammer

Vigtigt:

Både skovlen og dens ophæng samt armene tager skade af denne be-
handling.



Vigtigt:

Skovlen tåler ikke at flytte sten, bryde mure ned osv. med sine sideværts bevægelser.

Gummibælterne

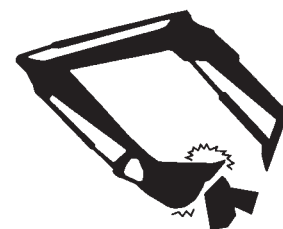
Bælterne tager skade af at køre på slibende overflader som beton, sten o. lign. Kør derfor varsomt og så lidt som muligt på disse overflader.

Skovlen og armene må ikke ramme bladet

Under visse omstændigheder kan skovlen ramme bladet, og det kan give alvorlige skader på såvel skovl, blad som arme og cylindre.



Under transport med tilbagefoldet skovl består den samme risiko.



3.13 Manøvrere med graveskovl

1. Ved gravning benyttes hovedsagelig armen og skovlens tilbagefoldningsmulighed.
2. Jord, der sidder fast på skovlen, rystes af ved hurtigt at bevæge skovlgrebet og/eller skovlen frem og tilbage 2-3 gange.
3. Sænkning af armen bør ikke ske pludseligt, da dette giver rystelser, der kan skade maskinen.
4. Skovlens tænder trænger bedst ned ved arbejde i forlængelse af udgravningens midtlinie. Undgå pludselige bevægelser.
5. Grøfter graves bedst med bæltene parallelt med grøftens retning. Når gravning er færdig i et punkt, flyttes maskinen inden der graves videre.
6. Undgå at køre cylindrene til yderstillingerne, så stemplerne berører rørets inderside, under arbejdet.
7. Vær omhyggelig med ikke at ramme bladet med skovl, arm eller cylindre.
8. Under gravning af dybe grøfter er der risiko for, at hydraulikslangerne rammer kanterne, Det må helst ikke ske.

Pas på ikke at ramme med tænderne

Ved gravning i hårde overflader bruges fortrinsvis hydarulisk kraft, hårdhændet brug af skovlens tænder giver unødvendigt slid og beskadigelse.

Løft aldrig maskinen på tænderne det giver u hensigtsmæssig påvirkning af maskinen og af skovlen og dens ophæng.

3.14 Kørsel med gummibælter

Undlad:

1. At køre på hårdt, stenet eller ujævnt underlag såsom skarpt grus, i vandløb osv.
2. At køre med smøremiddel- eller brændstofferester på bæltene eller på underlaget, det øger risikoen for at skride ud.
3. At køre med det ene bælte løftet op, så der kun køres på ét bælte.

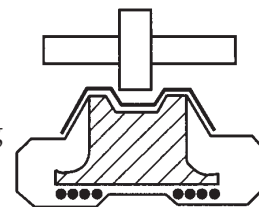


Forsigtighedsregler:



Vigtigt: Maskiner med gummibælter står ikke så godt fast som maskiner med stålbælter. Gummibælters kant kan bøjes under belastning, vær derfor forsigtig ved arbejde med armen vinkelret ud fra bælternes længderetning.

1. Lad ikke bælterne være i direkte sollys mere end tre måneder.
2. Undgå skarpe manøvrer på beton eller på asfalt, der er mere end 60° varmt. Både underlaget og bælterne kan tage skade.
3. Kørsel med løse bælter på ujævnt underlag kan forårsage pludselig delaminering af bæltet.
4. Sænk redskaber langsomt, lad dem aldrig bare falde ned.
5. Et nyt bælte har en tynd film på indersiden som vist på tegningen. Denne film kan gå løs ved at gnubbe mod rullerne, det er ikke unormalt.

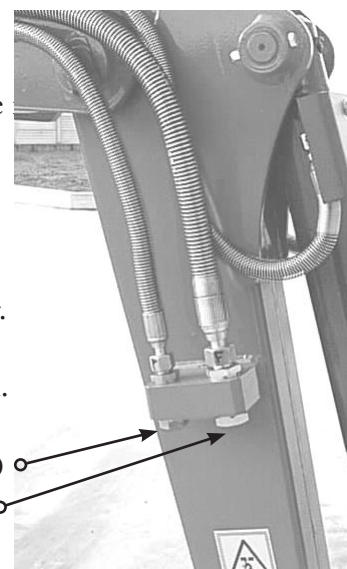


3.15 Hydraulisk hammer (option)

Vælg en hammer, der passer til såvel opgave som maskine. Læs manualerne meren, inden hammeren monteres.

Forholdsregler ved montering og slangerne til den hydrauliske hammer

1. Når hammeren ikke bruges, skal der sættes propper i alle frie slangeender.
2. Hav altid ekstra propper og dæksler i reserve i værktøjskassen.
3. Vær meget omhyggelig med renligheden omkring det hydrauliske system.
4. Efter såvel tilslutning som afmontering kontrolleres for lækage.



IND
UD

Vigtigt

Når minigraveren startes, er hammer mode klar til brug.

Brug aldrig hammeren, hvis dobbelt-systemet er valgt med den særlige knap P.



Forsigtighedsregler ved brug af hydraulisk hammer

hammer

Hver dag foretages alle nødvendige kontroller inden brug.



1. Da hammeren er tungere end skovlen, sænkes armen hurtigere med hammeren monteret. Slå ikke for hårdt med hammeren mod hårde materialer, da det vil beskadige såvel den som overvognen.

ved at krøje overvognen og presse dem sidelæns med hammeren eller dens ophæng.

2. Brug aldrig hammeren til at flytte store sten eller andet tungt med. Flyt aldrig tunge genstande
3. Brug aldrig hammeren med dens cylinder skudt helt ud eller trukket helt ind. Stemplet skal være mindst 50mm fra endeposition.
4. Pas på ikke at slå hammeren mod armen ved tilbagefoldning.
5. Brug ikke hammeren i vand.
6. Løft ikke genstande med hammeren, det kan få maskinen til at vælte.
7. Hammeren skal altid være rettet ind langs maskinens midterlinie under arbejde. Arbejdes der med den ud over siden, skaber det væsentligt større slid på maskine og undervogn, såvel som det giver risiko for væltning.



Skifte hydraulikolie og -filter

Ved brug af hammeren slides og forurenes hydrauliksystemet mere. Derfor skal hydraulikolien og -filteret skiftes oftere for at skåne pumper og andre komponenter. Herunder ses de anbefalede skifteintervaller:

	Hydraulikolie	Filter
Maskine med almindelig skovl	1.000 timer	200 timer
Maskine med hammer	500 timer	100 timer

Bemærk: Intervallernes svarer til 100% brug af de nævnte komponenter. Ved blandingsbrug vælges et interval imellem de nævnte, der svarer til fordelingen af brugen.

Hammersystem data:

Maks. tryk: 130 bar

Flow i l/min: 30 ved 2000 rpm

Transport af maskinen

Anbringe maskinen på lav transportvogn



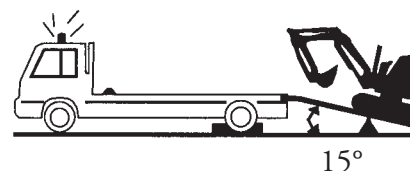
Vigtigt

Brug altid solide ramper ved op- og nedkørsel. Længde og bæreevne skal mindst svare til det af maskinfabrikanten foreskrevne.

1. Rampen skal kunne bære maskinens vægt og hældningen må ikke overskride 15°.

2. Ramperne skal være så brede og stærke, at maskinen kan køre op hhv. ned uden at skride.

3. Inden kørsel på ramperne skal både de og ladet være rene. De må ikke være fedtede eller snavsede, heller ikke af sne eller is.



Vigtigt

I den kolde tid skal motoren være på arbejdstemperatur inden op- eller nedkørsel.

Vigtigt:

1. Undgå at styre under kørsel på ramperne. Er det absolut nødvendigt at styre på ramperne, skal man køre helt op eller ned, rette ind og køre uden styring igen.

2. Under kørsel på ramperne må ingen andre greb betjenes end køregrebet.

3. Kør forsigtigt for at undgå slag ved overgangen fra lad til rampe og omvendt.

4. Kør langsomt på ramperne.

5. Maskinens midterlinie skal være over et med ladets midterlinie.



Vigtigt

Husk at isætte låsebolten inden transport for at forebygge utilsigtede, pludselige bevægelser af overvognen.

6. Sæt låsebolten i.

7. Sænk skovlen helt ned.

8. Drej nøglen til OFF og tag den ud.

9. Bevæg styregrebene, til alt trykket er taget af hydrauliksystemet.

10. Rejs armlænet til sikkerhedsstilling.

Vigtigt: Maskinen skal fastgøres til ladet med wirer eller kæder. De må ikke føres hen over eller imod hydraulikrør eller -slanger.

11. Sæt kiler foran og bagved bælteerne.

12. Kæder og/eller wirer fastgøres til maskinens hjørner, ligesom forreste arm fastgøres til ladvognen.

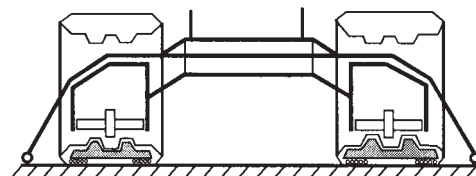
Forsigtighedsregler for transport af maskiner med gummibælter

Under transport af en maskine med gummibælter skal chassiset gøres fast til vognen med wirer og bløde beskyttelsespudder som vist på tegningen.



Vigtigt

Metalwirer må ikke komme i direkte kontakt med gummibælterne.



3.17 Løfte maskinen med kran

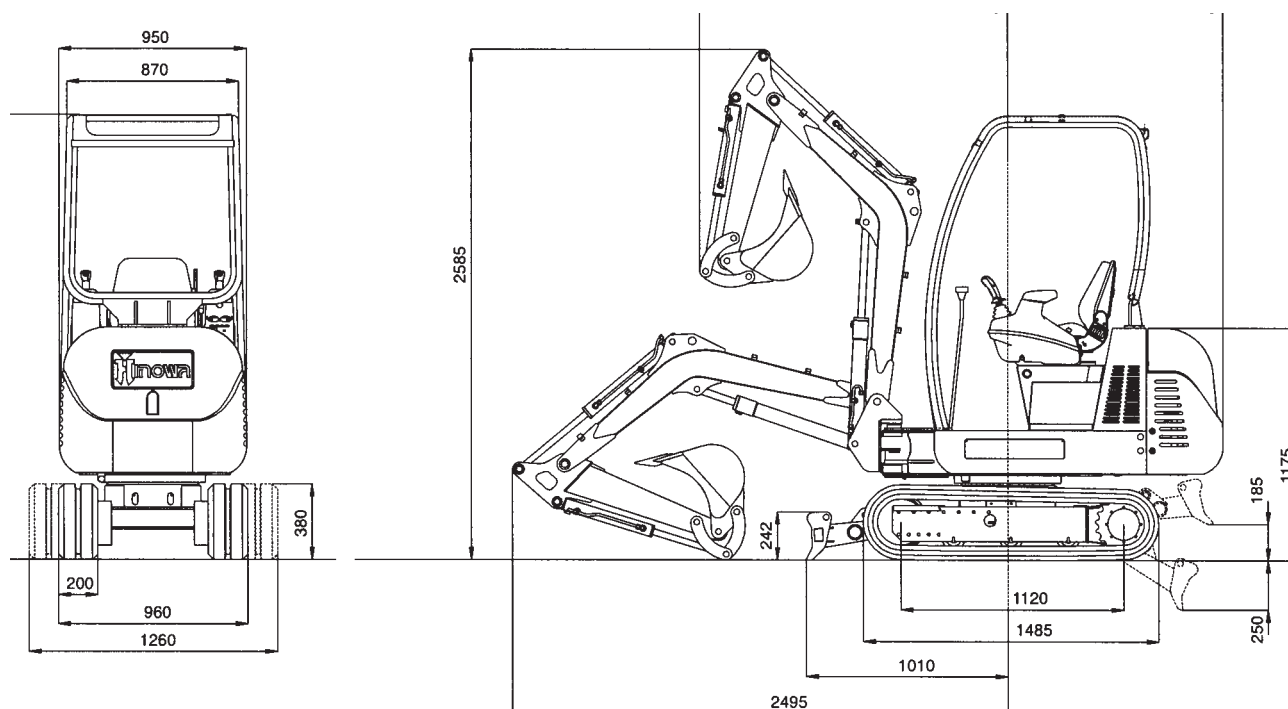
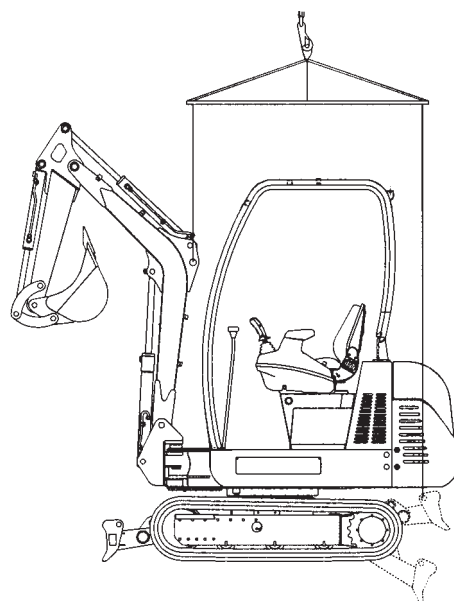
Kranen må kun betjenes af kvalificerede kranførere.



Vigtigt: Der må ikke være nogen i eller på maskinen under løftet

Advarsel: Alt løftegrej skal være fejlfrit og tilstrækkeligt dimensioneret.

Løftestederne er nær overvognens bagende og på bladets sider. Bloker overvognsbevægelser med låsebolten og slå løftegrejet i de dertil beregnede huller.



4 Korrekt maskinkontrol og vedligeholdelse

Følg nøje alle vedligeholdelsesprocedurerne i denne manual. Brugeren er godkendt til at udføre alle procedurer beskrevet i denne manual. Alt andet arbejde skal udføres af HINOWA-autoriseret montør.

Hver dag, inden arbejde påbegyndes:

- skal alle greb og ventiler samt instrumenter kontrolleres for korrekt funktion
- Alle væskestande skal kontrolleres, der efterfyldes efter behov.
- Der må ikke forekomme lækager af nogen art nogen steder.
- Kontroller, at alle serviceopgaver, foreskrevet af fabrikanten, er udført.
- Kontroller alle sikkerhedsfunktioner.

Et hvilket som helst problem indenfor disse kategorier skal være løst, inden der må arbejdes med maskinen.

Vigtigt

Brug kun anbefalede smøremidler og originale Hinowa reservedele. Der må ikke justeres på ventiler eller tryk i det hydrauliske system. Det vil få enhver garanti fra Hinowa til at være ophævet øjeblikkeligt.

Kontroller jævnligt timetælleren

Timetælleren's visning afgør, hvornår de forskellige serviceopgaver skal udføres. Dette gælder for arbejde under normale omstændigheder. Vanskeligere omstændigheder nødvendiggør kortere intervaller.

Forberede maskinen til service:

Stil maskinen på vandret underlag, sænk skovl og blad.

Lad motoren køre i tomgang i 3 minutter uden belastning, inden den standses.

Drej nøglen for at standse motoren og tag den ud.

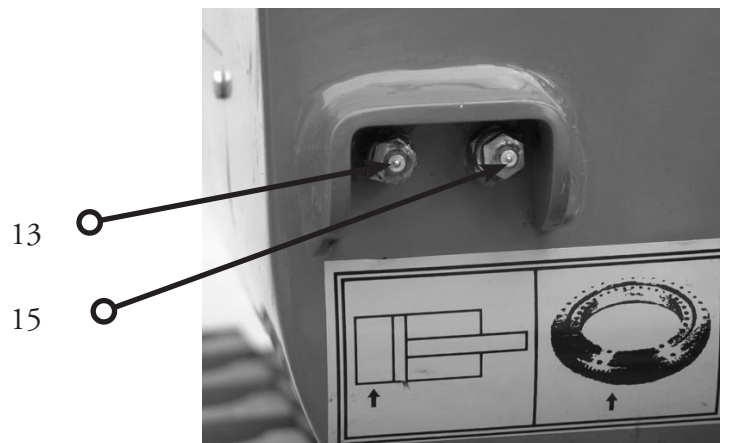
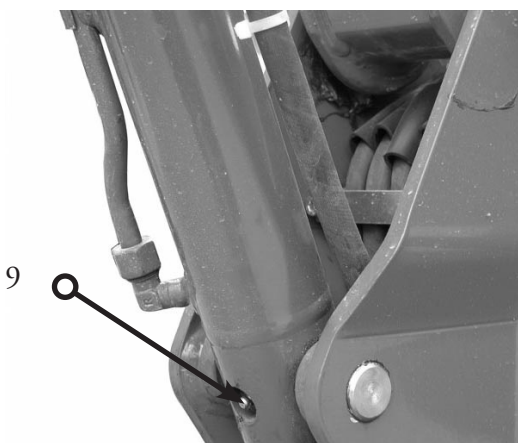
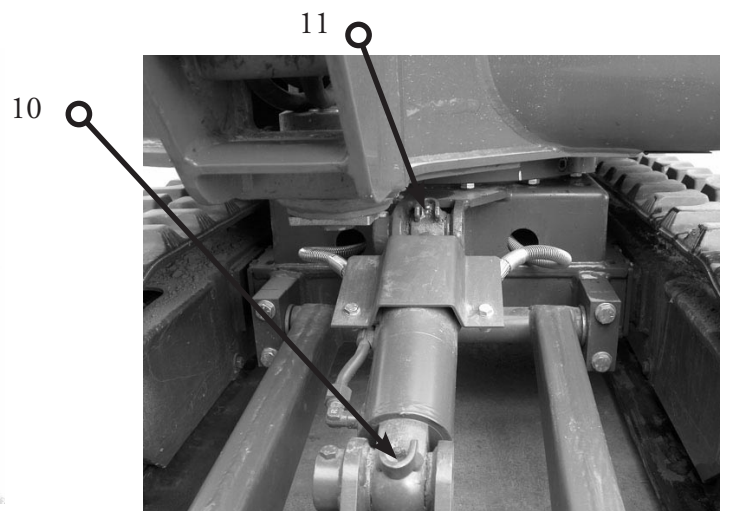
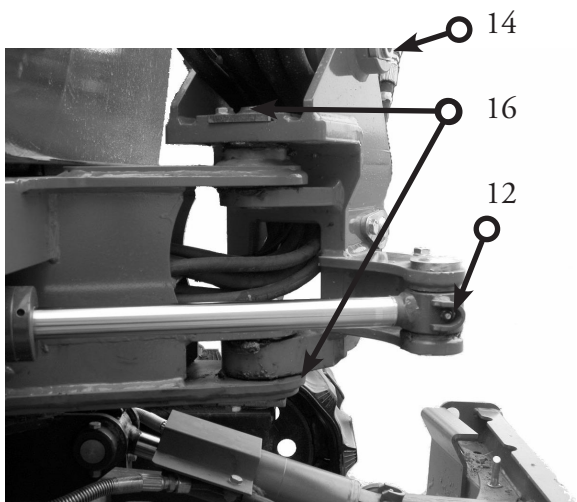
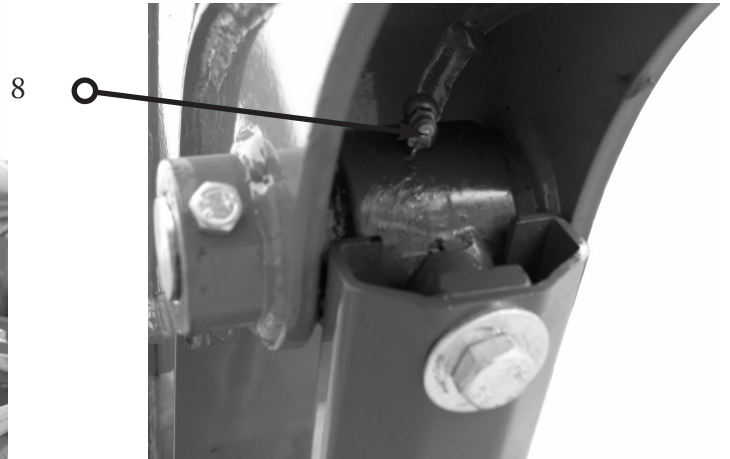
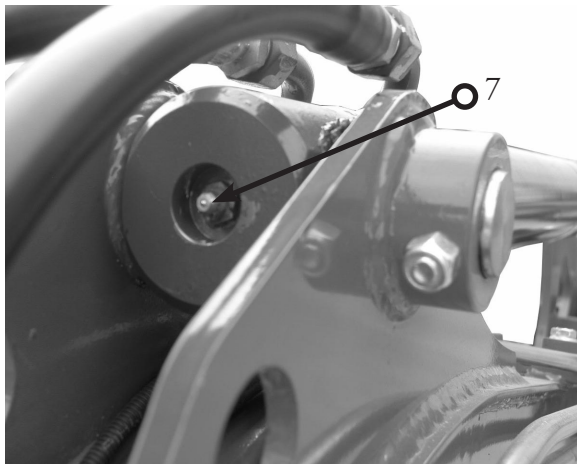
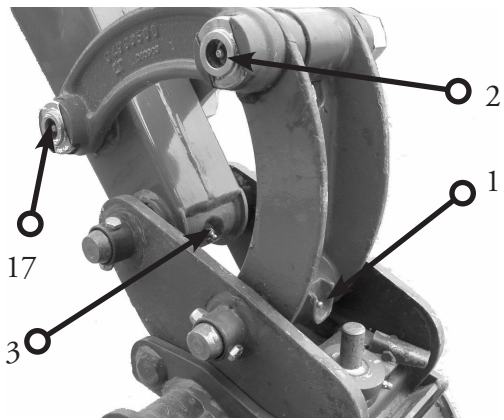
Sæt armlænet i sikkerhedsposition og lad motoren køle af.

Anbring sikkerhedsskilt "Må ikke startes" på armlænet.

4.1 Smøresteder (se næste side) Interval (timer)

	Betegnelse	Antal	8	50
1	Skovlbolt	1	•	
2	Skovlcylinderbolt	1	•	
3	Skovlleje	1	•	
4	Forlængerhængselsbolt	1	•	
5	Skovlcylinderbolt	1	•	
6	Gravecylinderbolt	1	•	
7	Gravecylinderbolt	1	•	
8	Løftecylinderbolt	1	•	
9	Løftecylinderbolt	1	•	
10	Blådcylinderbolt	2	•	
11	Blådcylinderbolt	2	•	
12	Krøjecylinderbolt	1	•	
13	Krøjecylinderbolt	1	•	
14	Bolt, løftearmshængsel	1	•	
15	Nippel, trykleje	1		•
16	Hængselbolt	2	•	
17	Forlænger, hængselbolt	1	•	

(se side 28)



4.2 Motorservice

Emne	Handling	Mængde (liter)	Interval (timer)					
			8	50	100	200	500	1000
1 Motorolie	Kontrol		•					
	Skift	2,4		*•	•			
2 Motoroliefilter	Skift	1		*•		•		
3 Luftfilter	Rens			*•	•			
	Skift	1			*•		•	
4 Dieselfilter	Skift	1		*•		•		

* Første gang

NB.: Kontroller altid væskestand efter service.

4.2.1 Motorolie

Kontrol af oliestand

Oliestanden måles med oliepinde A

Er standen under minimum,

efterfyldes gennem B

Under påfyldning

skal oliepinde være trukket ud.

Motoren skal være standset under påfyldningen. Se afsnit 4.9.

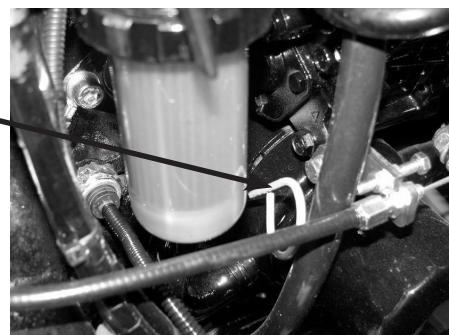
Motorlieskift

Stand motoren, skru drænproppen ud og lad al olien løbe ud.

Efter de første 50 timer skiftes olien.

Olieskift sker med driftsvarm olie.

Brug kun anbefalet olietype.



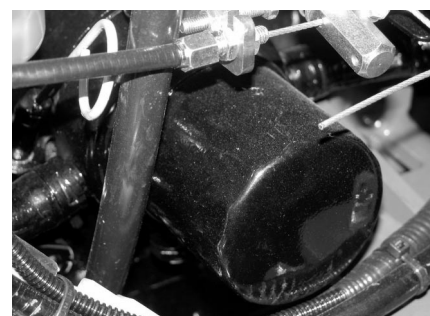
4.2.2 Motoroliefilter

Stand motoren.

Skru filteret ud ved hjælp af en filternøgle (efter de første 50 timer).

Derefter skiftes filteret for hver 200 timer.

Det nye filter skrues på med hånden, undlad at spænde med filternøglen.

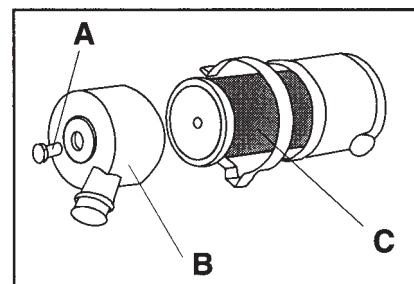


4.2.3 Luftfilter

Rensning af filteret

Stands motoren. Løsn skruen A, aftag dækslet B og træk filteret C ud af kappen.

Rens med trykluft, idet der blæses i modsat retning af den vej, luften bevæger sig, når motoren kører.



Skifte filter

Stands motoren. Løsn skruen A, aftag dækslet B og træk filteret C ud af kappen. Indsæt nyt filter.

Luftfilteret skiftes normalt for hver 500 timer.

I særligt støvfyldte omgivelser skiftes det oftere.



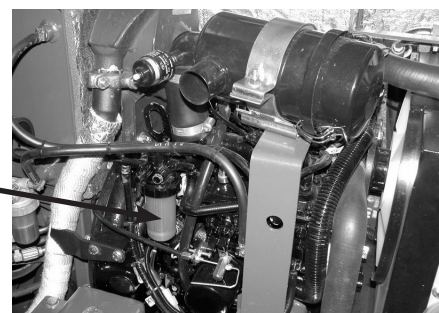
4.2.4 Dieselfilter

Skifte filter

Skru filteret A af med filternøgle.

Filteret skiftes efter de første 50 timer og derefter for hver 200 timer.

A ○



4.3 Hydrauliksystemet

	Emne	Handling	Mængde (liter)	Interval (timer)					
				8	50	100	200	500	1000
1	Hydraulikolie	Kontrol		•					
		Skift	35		*•				•
2	Hydarulikfilter	Skift	1		*•		•		

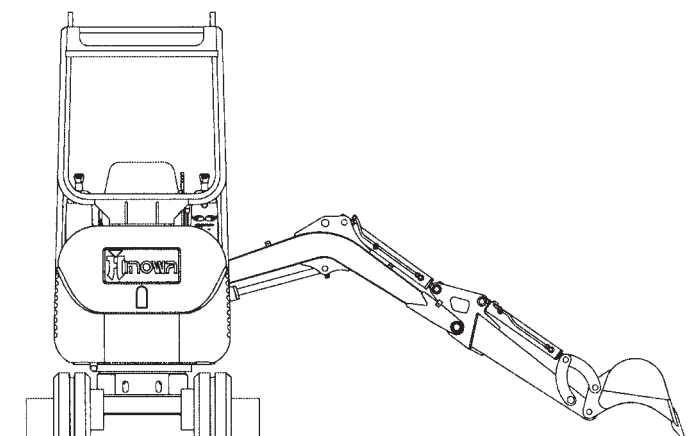
* Første gang

4.3.1 Hydraulikolie

Niveauekontrol (fortsættes side 31)

Stil maskinen som vist:

- baldet mod jorden
- krøjecylinder lukket
- skovl- og gravecylinder lukket
- løftearm med skovl hvilende mod jorden



Når maskinen er stillet som vist, skal olien stå ca. halvt op i vinduet A.

Gør den ikke det, efterfyldes gennem åbningen B.



Hydraulikolieskift

- åbn dækslet på B
- åbn dækslet C
- pump hydraulikolien op
- skru dæksel C på igen og fyld op med ensartet olie gennem B

4.3.2 Hydraulikfilter

Filterskift

Filteret er af iskruningstypen og sidder i hydrauliktanken. Aftag dækslet C for at skifte filteret.



4.4 Kølesystem

Emne	Handling	Mængde	Interval (timer)						
			(liter)	8	50	100	200	500	1000
1	Kølemiddel	6		•					
	Skift						•		
2	Kølerribber			•					
3	Kilerem	1	•						

4.4.1 Kølemiddel



Fare De herunder beskrevne kontroller og justeringer må kun foretages med standset motor og når kølemiddeltemperaturen er ca. stuetemperatur.

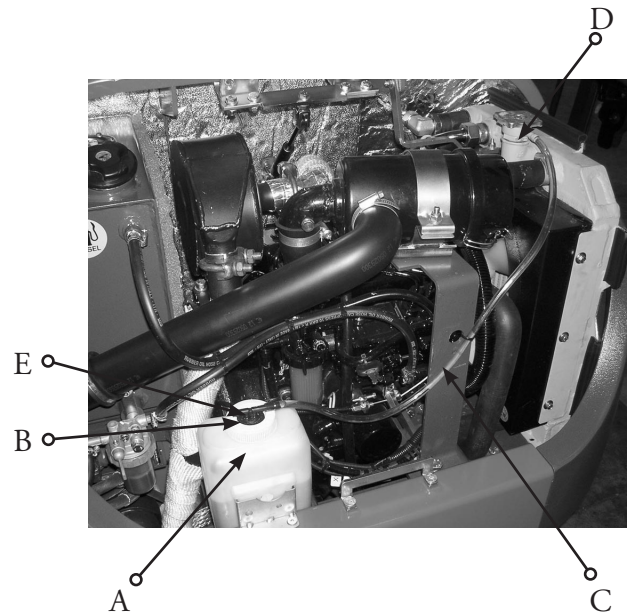
Niveauekontrol

Under hjelmen sidder en gennemsigtig tank A, der indeholder kølemiddel.

Niveauekontrol er blot at se efter, om væsken står mellem minimum og maksimum.

Efterfyldning må kun ske med kold motor og sker ved at tage dækslet B af og fylde ned gennem åbningen.

Væsken må ikke stå højere end maksimumstregen, hvilket svarer til ca. 2/3 op i tanken.

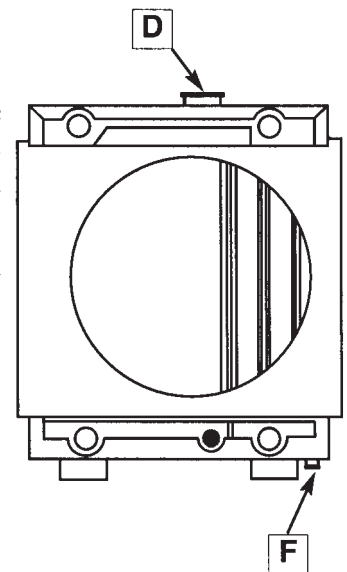


Forsigtig

Tanken er forbundet til køleren med en gennemsigtig slange C. Hvis der løber væske ud gennem slangen, når dækslet B skrues af, betyder det, at dækslet D på køleren ikke er ordent-

ligt lukket.

I så fald efterspændes D og man kontrollerer, at kølemidlet løber tilbage i slangen ved at blæde gennem luftkompensationsdysen E.



Udskiftning

Ved udskiftning aftappes kølemidlet gennem drænproppen F.

4.4.2 Køleribber

Kontroller jævnligt (mindst for hver 50 timer) at køleribberne er rene.

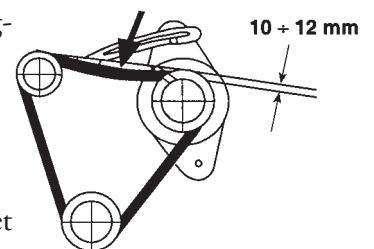
Rens med trykluft, om nødvendigt, idet der blæses indefra og ud.

4.4.3 Kilerem

Kileremmens stramning kontrolleres hver dag som vist på vedstående tegning.

Kontroller også for slid og skader.

Udskift straks en beskadiget rem.



Advarsel

Kontrollen udføres med standset motor og med nøglen taget ud!

4.5 Elsystemet

4.5.1 Batteri

Kontrol af væskestand og poler

Stand motoren. Drej nøglen til OFF og tag den ud. Tag ledningerne af batteriet.

Vigtigt: Der dannes eksplosive gasser i batteriet. Rygning og enhver anden brug af åben ild er derfor forbudt. Brug lømmelygte ved væskestandskontrollen. Væsken indeholder stærk svovlsyre, der hurtigt ætser hud væk og kan forårsage blindhed.



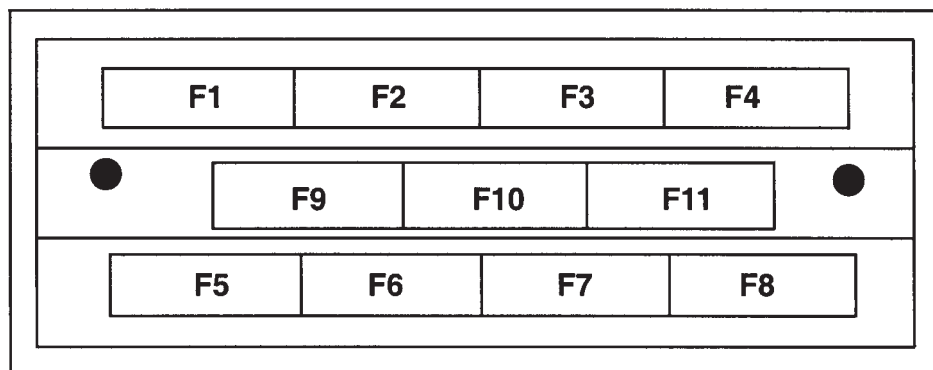
Bær derfor beskyttelsesbriller, gummihandsker og udfør eftersynet i det fri.

Hvis batterisyren kommer i kontakt med hud eller beklædning, vaskes omgående med rigeligt, koldt vand. Kommer der syre i øjnene skylles de omgående med rigeligt vand med øjenglas i mindst et kvarter. Der tilkaldes lægehjælp øjeblikkeligt.

Væsken i batteriet skal stå mellem minimum og maksimum. Der efterfyldes med destilleret vand.

Denne kontrol skal udføres inden der lade spå batteriet., og husk at ledningerne skal være taget af inden kontrollen udføres.

4.5.2 Sikringer



Sikringerne beskytter følgende kredsløb:

Højre armlæn:

F1	Joystickknapper	10A
F2	Generator	7,5A
F3	Fri	7,5A
F4	Arbejdslys	7,5A
F5	Fri	7,5A
F6	Fri	7,5A
F7	Armlæn microswitch	5A
F8	Relæ K2.	10A
F9	Kabine.	10A
F10	Eludtag	10A
F11	Advarselslys, instrumenter	3A

Batterikasse

FG1	Startermotor	40A
FG2	Gløderør	50A
FG3	Startermotor	80A

4.6 Forskelligt

Kontroller skovlens tænder for slid for hver arbejdsdag - 8 timer.

Udskift skovl efter behov.

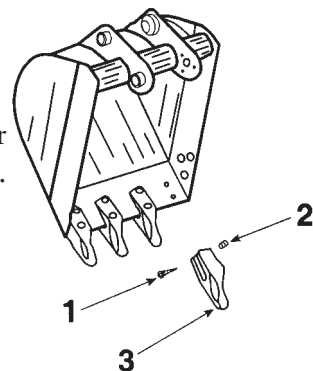
Kontroller bælestramning for hver arbejdsdag - 8 timer.

Udskift bælter efter behov.

Kontroller bolte for korrekt tilspænding for hver arbejdsdag - 8 timer.

4.6.1 Kontroller skovltænder for slid

1. Hver dag kontrolleres, om tænder er slidte og/eller gået løse.
2. Udskiftning:
 - a. Løft skovlen og drej den, så dens bund er vandret. Sænk den til ca. 50 cm. over jorden. Understøt den. Løsn møtrik 2 og fjern skrue 1. Tag tanden 3 af skovlen.
 - b. Sæt ny tand på og stram skrue 1 og møtrik 2.
 - c. Efterspænd møtrikken, når skovlen har arbejdet en time eller to.



4.6.2 Udskiftning af skovlen



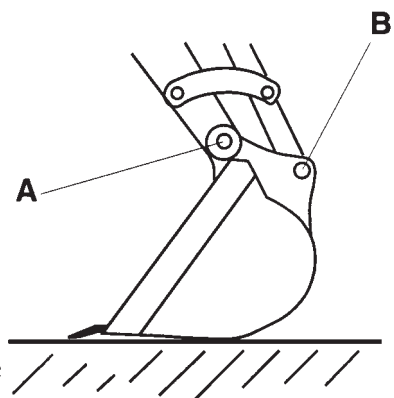
Arbejdet er farligt, brug beskyttelsesbriller og tilstrækkelig sikkerhedsbeklædning. Stik aldrig fingrene ind i hullerne til boltene, brug værktøj.

1. Aftagning af skovlen

- a. Stil maskinen på vandret og fladt underlag. Sænk skovlen til jorden og lad den hvile på den flade side. Sørg for, at skovlen ikke kan trille rundt, når boltene tages ud.
- b. Fjern boltene A og B, så armen frigøres fra skovlen.

2. Montering af skovlen

- a. Rens bolte og bolthuller. Fedt bolte og huller ind.
- b. Anbring skovlen på jorden og kontroller, at den ligger godt fast.
- c. Ret armen ind efter skovlen og isæt boltene A og B.
- d. Isæt låsefjedre og selvslående møtrikker på boltene A og B.
- e. Smør i alle smørenipler.
- f. Start motoren og lad den gå i tomgang. Bevæg langsomt skovlen i begge retninger for at kontrollere, at den bevæger sig frit. Maskinen må ikke arbejde, hvis skovlen ikke bevæger sig frit i hele sit område.



4.6.3 Kontrol af bæltetramning (hver 8 timer)

Strammingskontrol

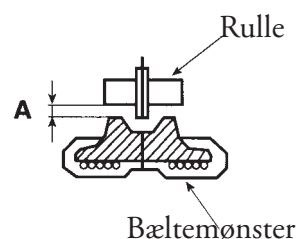
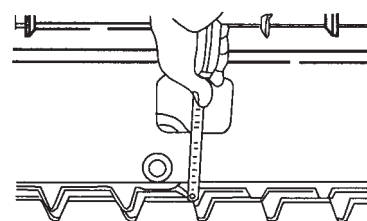
Sæt bladet bag på maskinen, sænk skovl og blad, så bælterne er fri af Understøt maskinen.

Mål afstanden fra bunden af rullen midt på chassiset til den hårde inderside af bæltestrømmen (se tegning).

Dimension A skal være mellem 10 og 15 mm.

Justering af bæltetramning

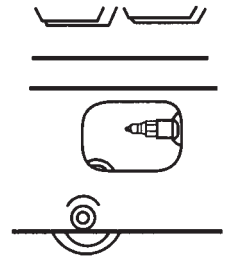
1. Se tegningen her til højre.
2. Inden bæltejustering må foretages, løftes og understøttes maskinen som beskrevet herover.
3. Når bælterne er justeret, køres de forsigtigt frem og tilbage nogle gange.
4. Kontroller til sidst bæltetramningen endnu en gang.
5. Gentag proceduren, til stramningen er indenfor de tilladte værdier.



Løsne bælteerne

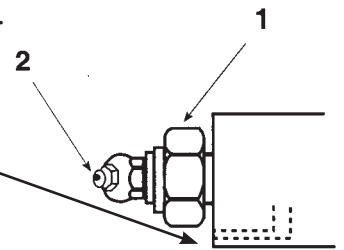


Ventil 1 må ikke løsnes for hurtigt, da trykket inde i cylinderen så kan skyde fedtet ud med stor kraft. Løsn aldrig fedtnippel 2.



Vigtigt: Hvis der er mudder eller grus mellem hjul og bælte, skal det først fjernes.

1. For at løsne bælten skal ventil 1 skrues langsomt mod uret med fast nøgle. Fedt begynder da at trænge ud af fedtudgangen.
2. En eller halvanden omgang på ventil 1 er nok til at løsne bælteerne.
3. Hvis der ikke kommer fedt ud, drejes bælten langsomt.
4. Når den ønskede stramning er opnået, drejes ventil 1 med uret og spændes.



Stramme bælteerne

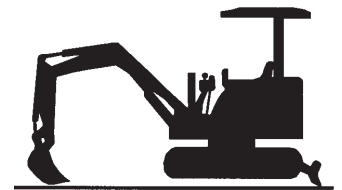


Vigtigt: normalt forbliver bælteerne ikke stramme efter at ventil 1 er drejet mod uret, ej heller at de forbliver løse efter at der er sprøjtet fedt ind i nippel 2. Under ALLE omstændigheder må man ALDRIG forsøge at adskille bælteerne eller strammingscylinderen: Det høje tryk i fedtet i cylinderen er yderst farligt. Bælteerne strammes ved at sætte en fedtsprøjte på nippel 2 og tilføre fedt, indtil nedbøjningen er indenfor de tilladte grænser.

4.6.4 Udskiftning af bælteerne

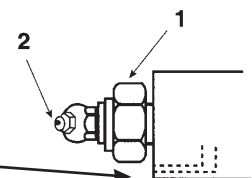


Ventil 1 må ikke løsnes for hurtigt, da trykket inde i cylinderen så kan skyde fedtet ud med stor kraft. Løsn aldrig fedtnippel 2.



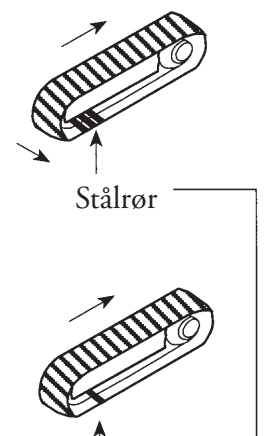
1. Tage bælteerne af

- a. Løft maskinen med blad bagest og skovl foran som vist på tegningen. Understøt maskinen.
- b. Ventil 1 skrues langsomt mod uret med fast nøgle. Fedt begynder da at trænge ud af fedtudgangen.
- c. Stik to-tre stålrør ind mellem rullerne, chassiset og bælteerne ved siden af strammingshjulet. Træk bælteerne ud til siden.



2. Montere bælteerne

- a. Løft maskinen med blad bagest og skovl foran som vist på tegningen. Understøt maskinen.
- b. Ventil 1 skrues langsomt mod uret med fast nøgle. Fedt begynder da at trænge ud af fedtudgangen.
- c. Bring bælten i indgreb med træk hjulet og lad det glide ind over strammingshjulet.
- d. Drej tandhjulet baglæns og tryk bælten sidelæns ind over udskæringerne i strammingshjulet.
- e. Stik stålrør ind som ved aftagning og drej langsomt bælten baglæns, til det er på plads.
- f. Kontroller, at bælte og tandhjul er i korrekt indgreb.
- g. Juster bæltestrømningen.
- h. Sænk maskinen.



4.6.5 Boltstramning

Alt efter hvordan maskinen bruges, skal boltens stramning kontrolleres med kortere eller længere intervaller.

Det gælder især chassis og dele, der har med bælteerne at gøre.

Gevinddiameter	Stigning, mm	kgm
6	1	1,3 ± 0,15
8	1,25	3,2 ± 0,3
10	1,5	6,5 ± 0,6
12	1,75	11 ± 1
14	2	17,5 ± 2
16	2	27 ± 3
18	2,5	37 ± 4
20	2,5	53 ± 6
22	2,5	73 ± 8
24	3	92 ± 10
27	3	135 ± 15
30	3,5	184 ± 20

4.7 Oplagring af maskinen

1. Kontroller at maskinen er i god stand og intet trænger til reparation.
2. Rens luftfiltrene.
3. Luk, om muligt, alle cylindre og smør stempelstængerne med olie, hvis de ikke kan tildækkes effektivt.
4. Smør alle smøresteder.
5. Klods maskinen op og smør stället med olie (IKKE gummibælter).
6. Vask maskinen.
7. Tag batteriet ud, lad det helt op og stil det et tørt sted.
8. Løsn kileremmene.
9. Mal de steder, hvor det er nødvendigt for at forebygge rustdannelse.
10. Henstil maskinen et tørt og beskyttet sted. Skal den opbevares udendørs, skal den tildækkes effektivt med vandtæt presenning.

4.7.1 Klargøring af maskinen efter opbevaring



Vigtigt: Motoren må kun startes på meget vel ventilerede steder.

1. Fjern beskyttelsesolie fra stempelstængerne.
2. Stram kileremmene.
3. Fyld brændstoftanken op. Kontroller alle væskestande.
4. Start motoren og lad den køre i tomgang nogle minutter, inden arbejdet påbegyndes.
5. Bevæg alle hydrauliske dele helt ud og ind nogle gange.
6. Efterkontroller hele systemet inden maskinen får lov at arbejde med fuld belastning.

4.8 Forholdsregler i den kolde tid

I den kolde tid eller på steder, hvor nattemperaturen falder meget, skal der tages særlige forholdsregler for ikke at risikere beskadigelser på maskinen.

4.8.1 Tabel over anbefalede smøremidler

Mærke	Hydraulikolie	Motorolie -15° - + 40°	Reduktions- gearolie	Fedt
ESSO	NUTO H 46	TD 15 W 40	EP 150	BEACON2
CALTEX	SIRIUS H 46		WRP150	EP 2
AGIP	OSO H 46	SIGMA TURBO 15 W 40	BLASIA 150	GR MUEP 2
IP	HYDRUS H 46	TARUS TURBO 15 W 40	MELLANA 150	GREP 2
PACHELO	HYDRAULIC EP EXTRA S/AL ISO68			

NB: PACHELO Hydraulic EP Extra S/AL ISO68 er den hydraulikolie vi anbefaler mest.

Køle- /antifrostmiddel



FARE Kølemidler, der indeholder antifrostvæske, er brændbare. Rygning og brug af åben ild er forbudt under håndtering og kontrol.

Brug ikke antifrostmidler, der er baseret på metanol, etanol eller propanol.

1. Til beslutning om, hvilken temperatur væsken skal være sikret, tag da den tidligere målte, koldeste temperatur og sikr til 10° mere.
2. Bruges der antifrostvæske hele året, er det ikke nødvendigt at skifte ved den kolde tids indtræden.

Tabel over kølemidler

Maskinen bruger et middel, der er egnet ned til -15° C. Maskinen leveres med CALTEX POLAR ANTI-FREEZE.

Ydre temperatur C°	-5	-10	-15	-20	-25
Antifrost, liter	1,3	1,6	1,9	2,3	2,7
Vandmængde, liter	4,7	4,4	4,1	3,7	3,3

4.9 Forholdsregler i den varme tid

Ved overgang til den varme tid skiftes smøremidler og kølemiddel.

NB! Kølemiddel skal kun skiftes, hvis man IKKE anvender helårsmiddel.

1. Kontroller kilrems- og ventilatortilstand.
2. Kontroller, at kølerribber og varmeveksler er helt rene.
3. Kontroller, at kølerdækslet er i orden, og at fjederen ikke er blevet slap.

4.10 Andre forholdsregler

Kontroller ved langsom bevægelse i alle retninger og til fuldt udslag, at alle bevægelser kan udføres korrekt.

4.11 Forholdsregler ved arbejdets slutning

1. Rens maskinen og parker den på fast, vandret underlag. Hvis underlaget ikke er fast nok, lægges planker o. lign. under maskinen.
2. Kontroller, at der ikke sidder dråber, der kan fryse, på stempelstængerne. Trækkes små ispartikler ind mod pakningerne, kan de hurtigt ødelægges.
3. Det kan være nødvendigt at bringe batteriet inden døre hver aften for at beskytte det mod frost.

5 Teknisk oversigt

Maskinvægt (jvf. ISO 6016) 1370 kg

Motor

Type Yanmar 3TNE68 ECSF
Slagvolumen 784 cm³
Effekt 13,3 kW v/ 3000 rpm
Normal drift, ubelastet 2250 rpm
Elstart 12 V
Brændstof Diesel
Tankkapacitet 18 liter

Hydrauliksystem

Pumpe 1 med variabelt volumen
Kapacitet 18,4 x 3 l/min
Drifttryk 180 bar
Kørehastighed 1,6 / 2,3 kmt
Maksimal hældning 30° - 58%
Krøjhastighed 11 rpm

Undervogn

Bæltebredde 200 mm
Hjulbase 1120 mm
Bredde 1485 mm
Ruller i hver side 3
Underlagsbelastning 0,35 kg / cm²
Hydraulisk forlænger 960 - 1260 mm

Blad

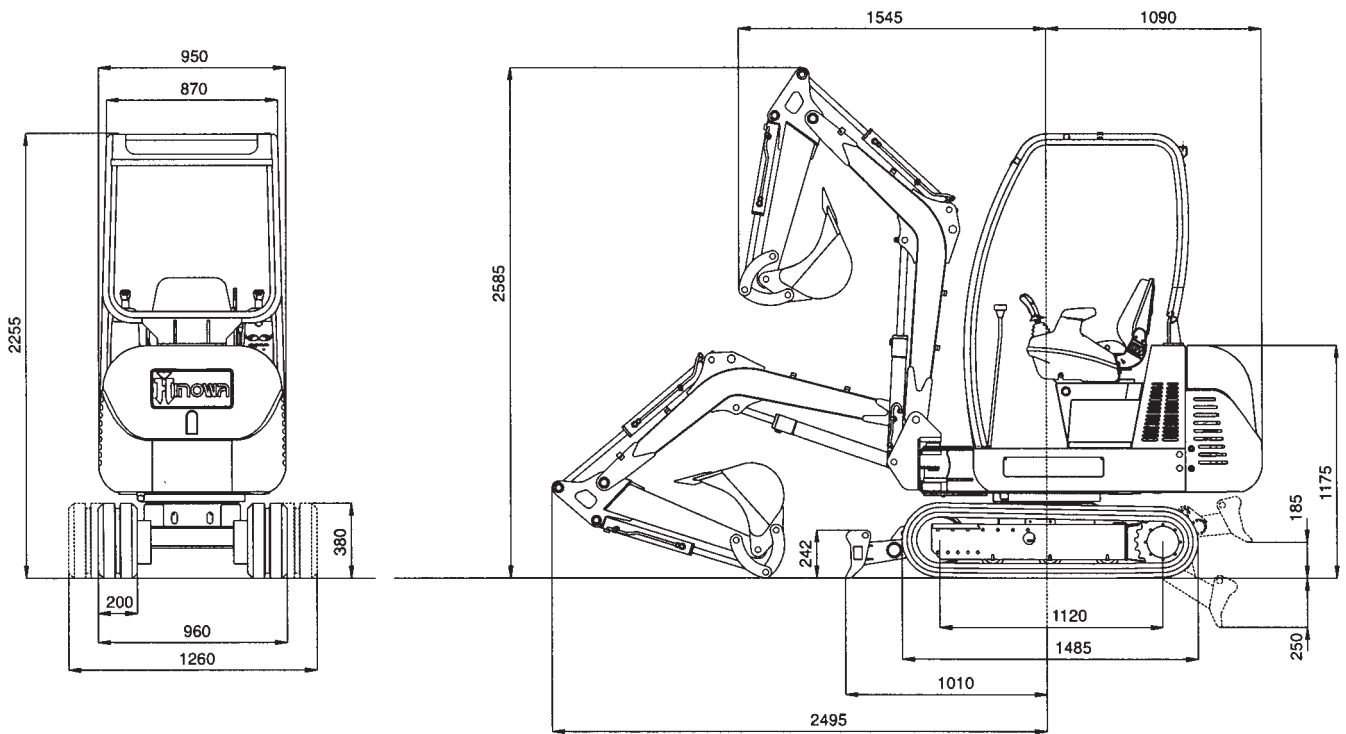
Dimensioner 980 x 242 mm
Maksimal højde 185 mm
Maksimal dybde 250 mm

Lydtryk

Lwa 96 dB
Lpa 82 dB

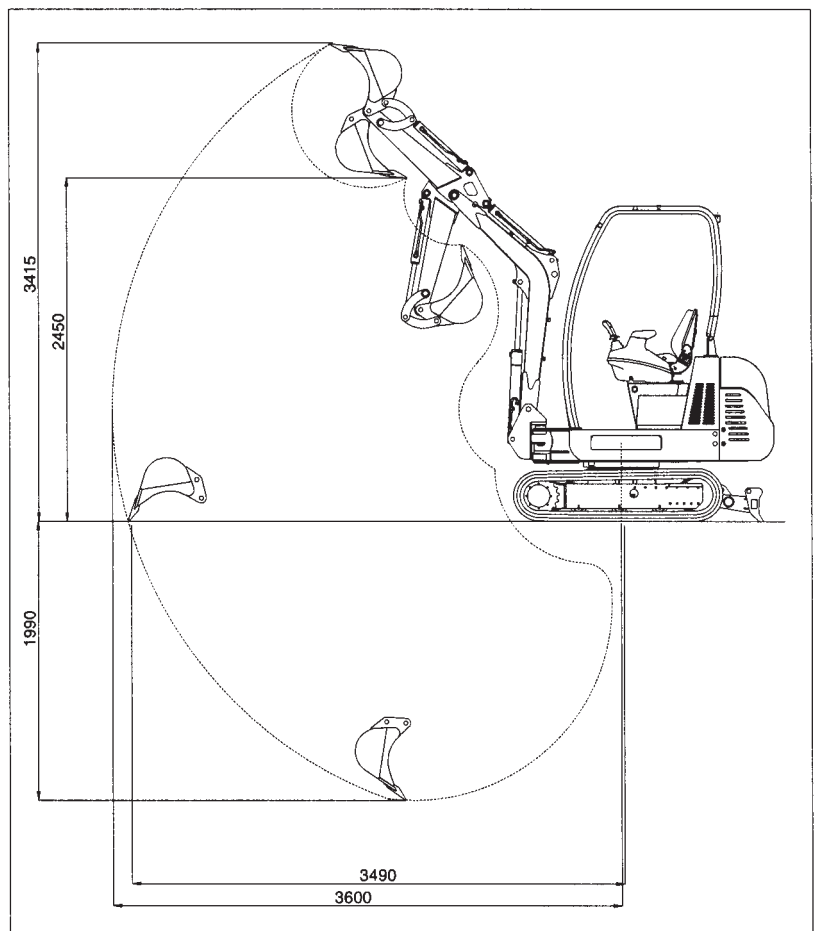
Vibration

Vibration på overkropsdele < 2,5 m/s²
Vibration på underkropsdele < 0,5 m/s²



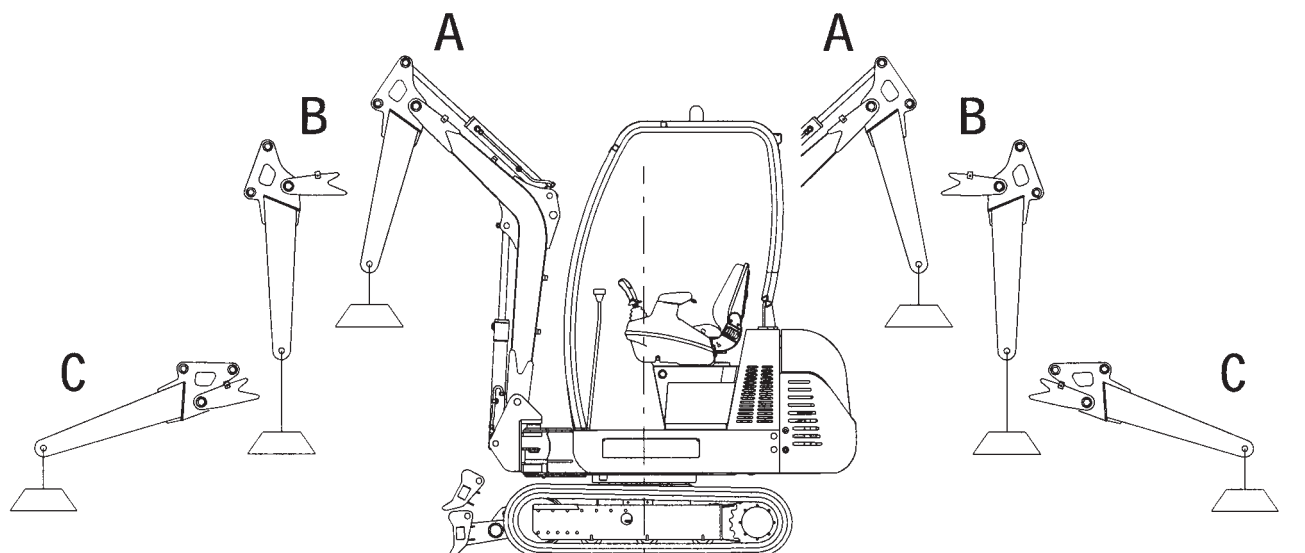
Standardudstyr

- 400 mm skovl
- Sikkerhedstag ROPS
- Arbejdslys
- Hammer/vippesystem
- Værktøjskasse
- Manual
- Reservedelsoversigt



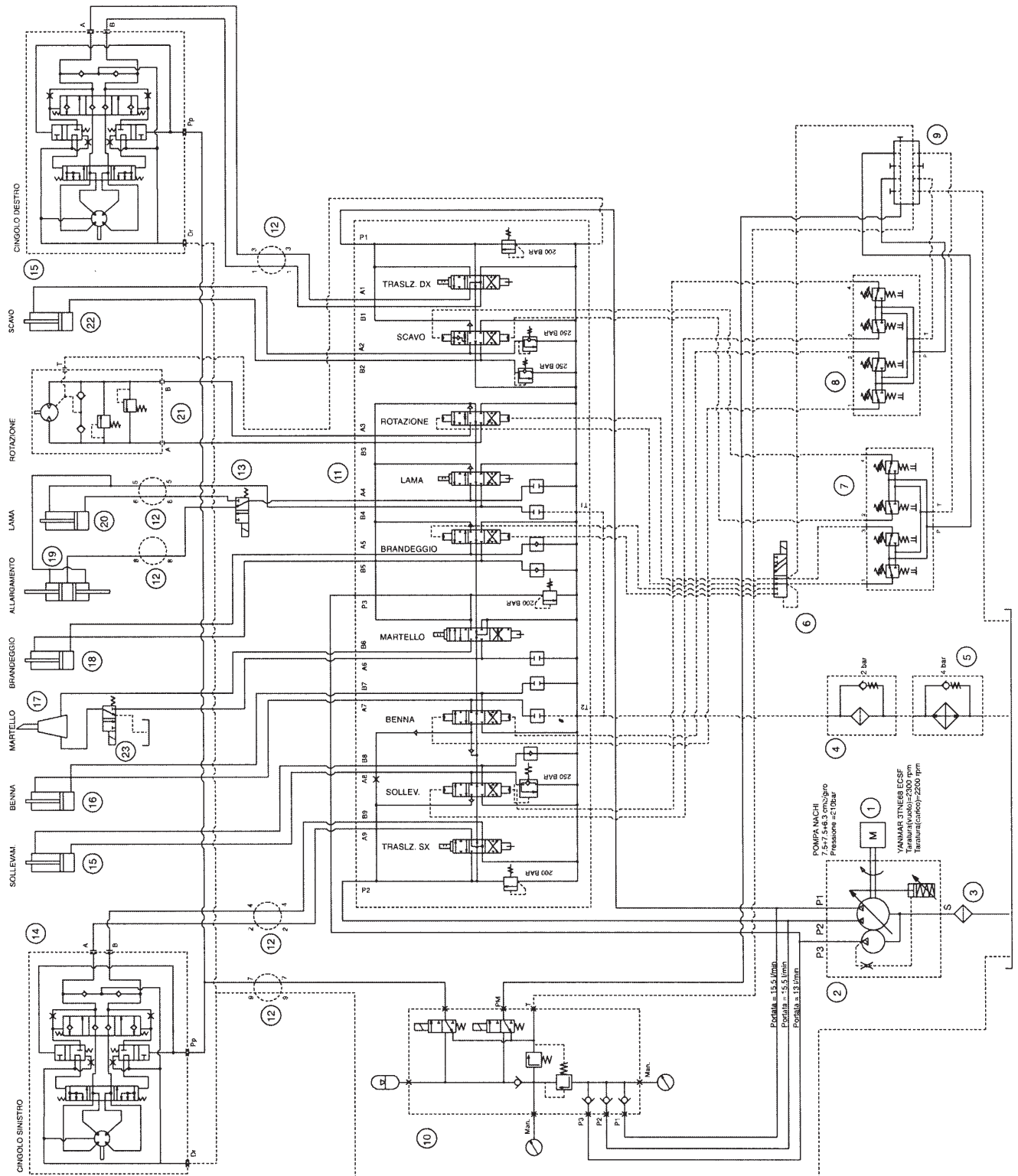
5.1 Løftekapacitet

		A			B			C			
Undervogn	Bred	Blad op	450		450	320		320	290		250
		Blad ned	510	510	450	410	330	320	380	230	250
Smal		Blad ned	510	510		410	330		450		



6 Hydrauliksystem

6.1 Diagram



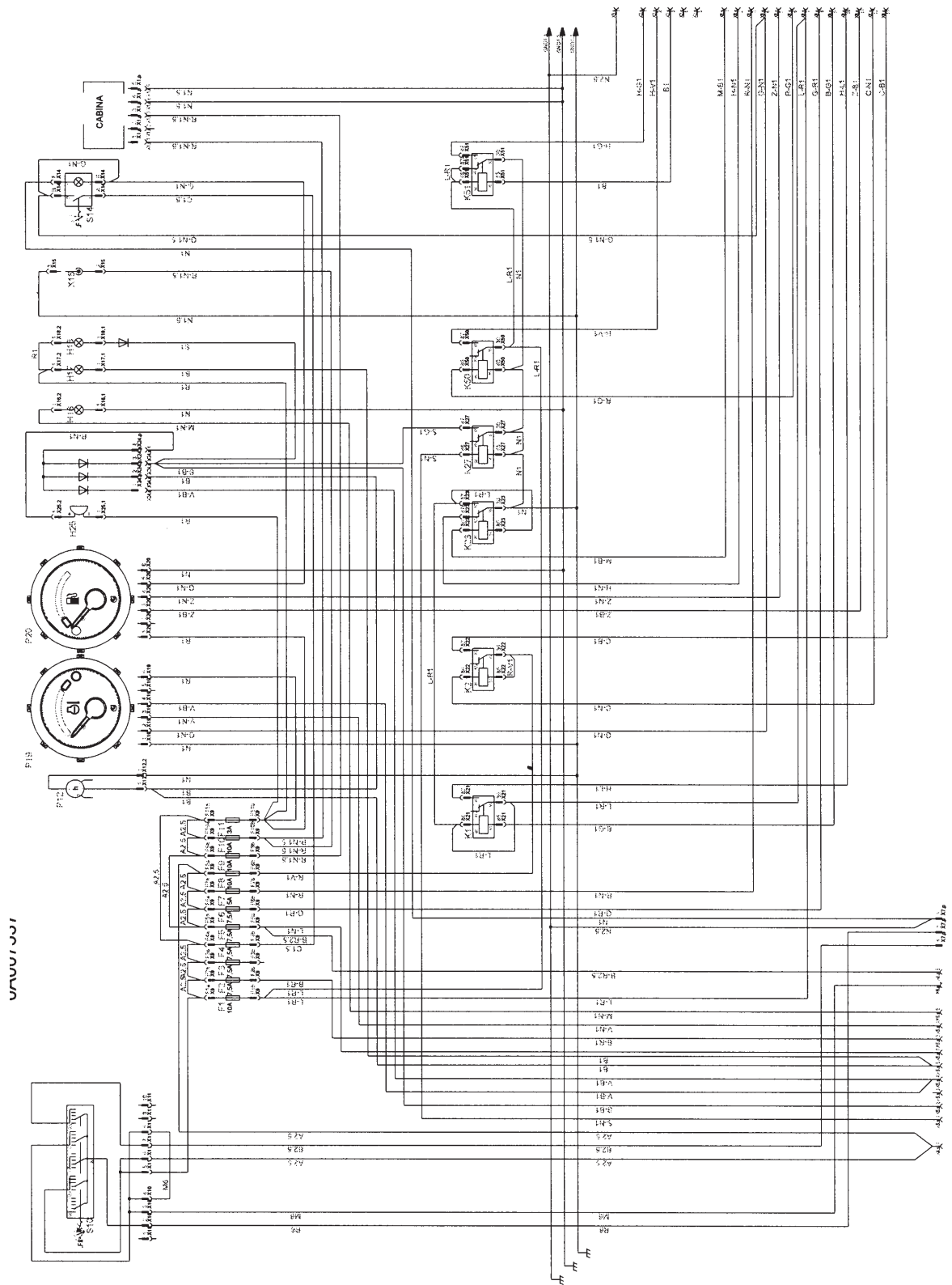
6.2 Forklaring

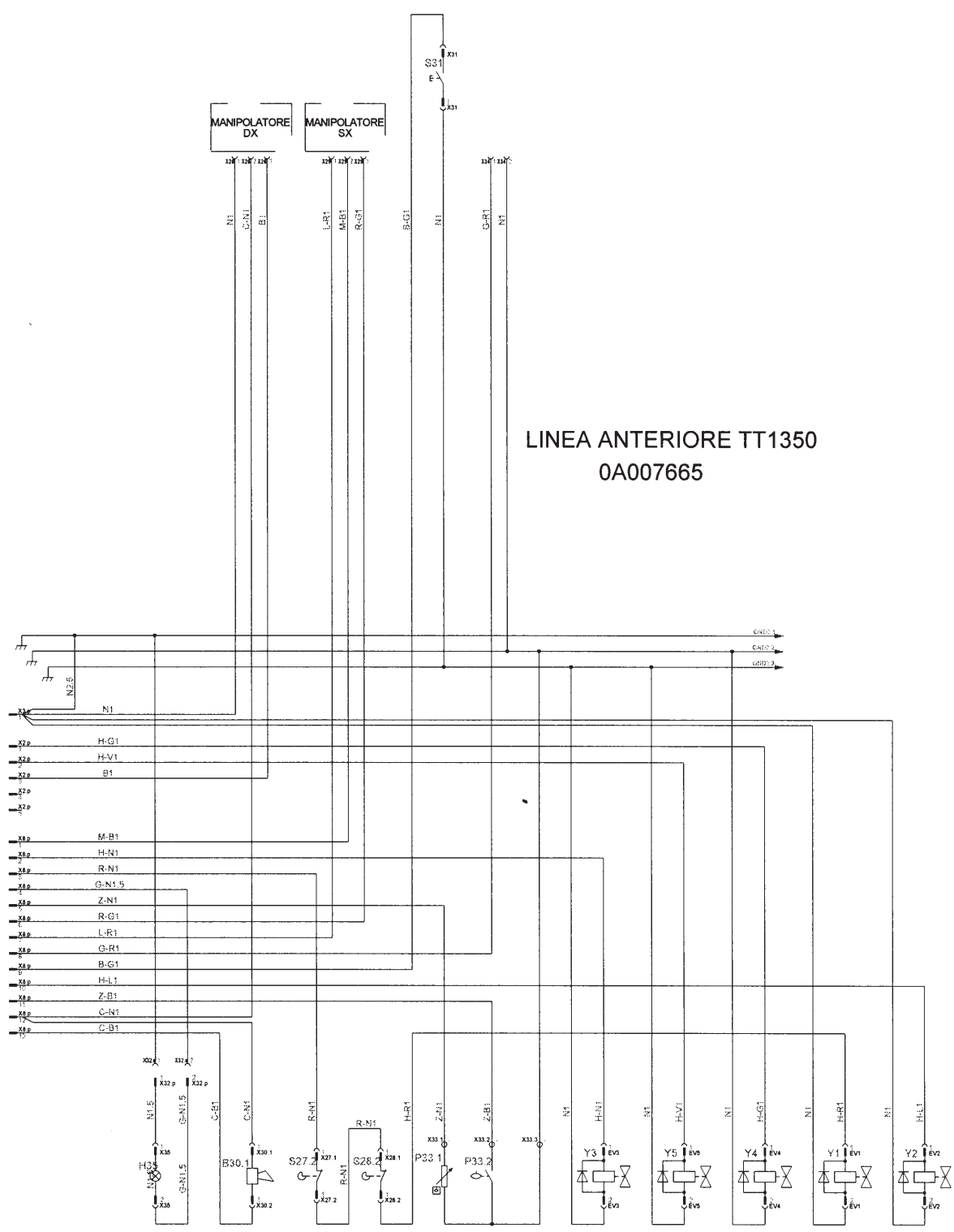
- | | | |
|------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 1. Motor | 8. Højre joystick | 16. Skovlcylinder |
| 2. Tregangspumpe | 9. Fordeler | 17. Hydraulisk hammer (option) |
| 3. Hydraulikoliefilter | 10. Hydraulikpumpe | 18. Krøjecylinder |
| 4. Filter | 11. Fælles fordeler | 19. Cylinder, bæltet ud |
| 5. Oliekøler | 12. Ventilbatteri | 20. Bladcylinder |
| 6. Krøjemotor | 13. Magnetventil, blad ud | 21. Gearmotor |
| 7. Venstre joystick | 14. Køremotor | 22. Gravecylinder |
| | 15. Løftecylinder | 23. Magnetventil, option |

7 Elsystem

7.1 Diagram

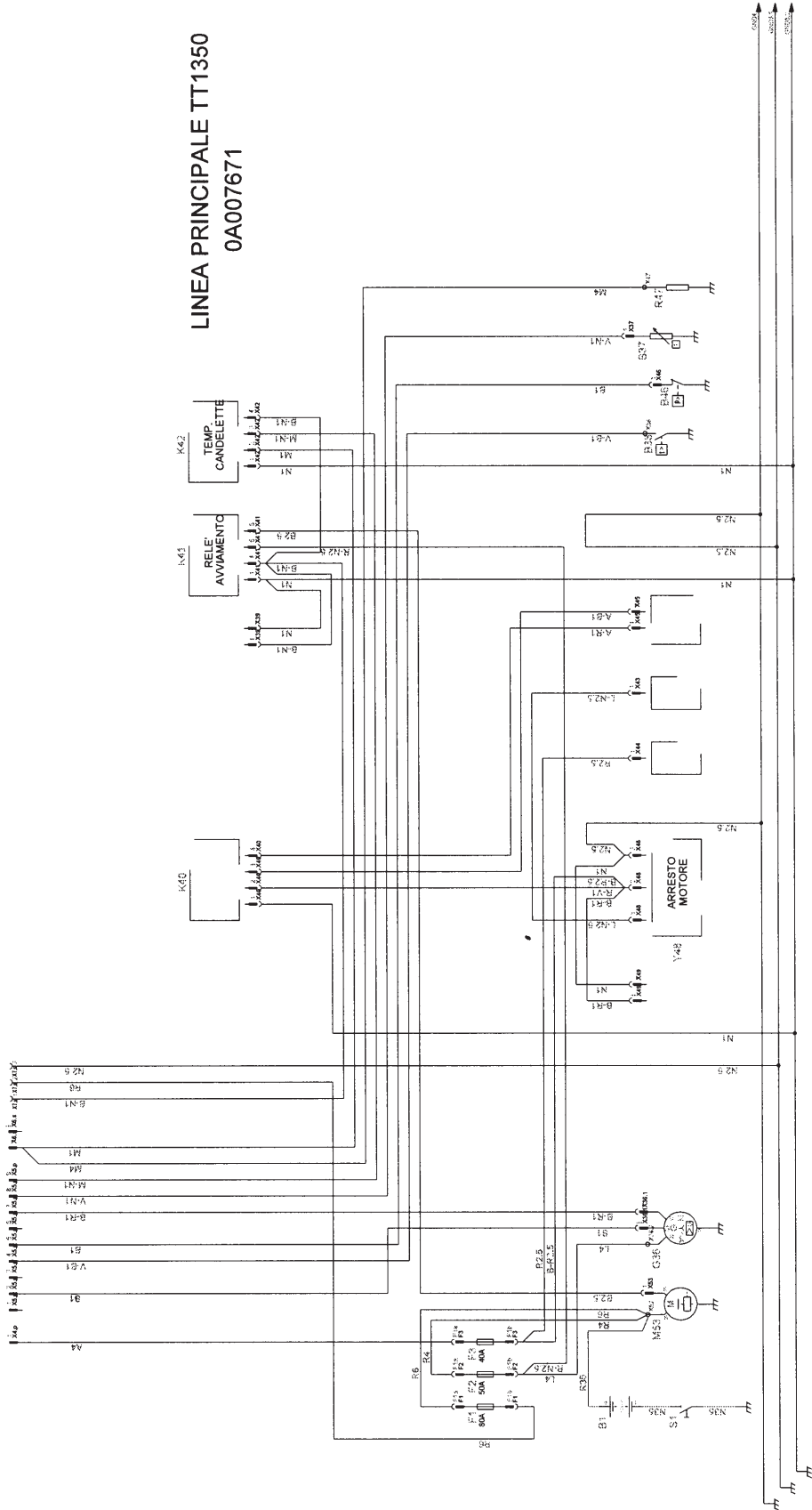
Forklaring side 46





LINEA ANTERIORE TT1350
0A007665

LINEA PRINCIPALE TT1350
0A007671



7.2 Forklaring til el-diagrammer

B1	Batteri	X1.s	Kabinestik
B37	Vandtemperatur	X2.s	Stik til frontlinie
B38	Høj vandtemperatur	X24.p	Kabinedioder til instrumentpanelstik
B46	Olietryk	X24.s	Diodestik
B30.1	Horn	X3.s	Stik, jord
F1	Joystick-knap 10A	X4.s	Stik + 15
F2	Sikring 7.5A	X5.s	Stik til motorforbindelse
F3	Sikring 7.5A	X6.p	Stik til motorforbindelse
F4	Arbejdslyssikringer 7.5A	X7.p	Stik til motorforbindelse
F5	Sikring 7.5A	X8.s	Stik til frontlinie
F6	Sikring 7.5A	EV1	Stik til EV1
F7	Mikroswitch sikring 5A	EV2	Stik til EV2
F8	Hornsikring 10A	EV3	Stik til EV
F9	Kabinesikring 5A	EV4	Stik til hammer
F10	Kabinesikring + stik 10A	E5	Stik til forlænger
F11	Sikring for brummer, advarselslys og instrumenter	X2.p	Stik til instrumentlinie
G36	Generator	X3.p	Jordstik
H16	Kontrollampe, gløderør	X32.s	Stik til armllys
H17	Kontrollampe, motorolietryk	X8.p	Stik til instrumentpanellinie
H18	Kontrollampe, ladespænding	X4.p	Stik til instrumentpanellinie
H25	Brummer	X6.s	Stik til instrumentpanellinie
H35	Lys på arm	X7.s	Stik til instrumentpanellinie
K1	Relæ 1		
K2	Relæ 2		
K23	Relæstyring		
K27	Kontrollampe, batteri		
K41	Starterrelæ		
K42	Gløderørstemperatur		
K50	Forlængerrelæ		
K51	Hammerrelæ		
M53	Starter		
P12	Timetæller		
P33.1	Kontrollampe, instrument og brændstof		
P33.2	Kontrollampe, instrument og brændstofmængde		
R74	Gløderør		
S1	Batteriafbryder		
S10	Motorstart		
S14	Lyskontakt		
S31	Knap, højt gear		
S27.2	Højre mikroswitch		
S28.2	Venstre mikroswitch		
Y1	EV1		
Y2	EV2		
Y3	EV		
Y4	Hammer		
Y5	Forlænger		
X1.p	Stik, kabine til instrumentpanel		

8 Fejlfinding

<u>Problem</u>	<u>Årsag</u>	<u>Afhjælpning</u>
Motor starter ikke eller er svær at starte Batteri afladet	Forkert brændstof	Skift brændstof
	Lad batteri	
	Gløderør eller ledninger defekte	Skift gløderør, kontroller ledninger
	Modstand i tændingskredsløbet	Rens batteripoler og starterkontakter
	Forkert motorolie	Skift motorolie
	Vand, luft eller snavs i brændstofsystemet	Rens systemet
	Dieselfilter tilstoppet	Skift filter
	Dyser snavsede eller defekte	Kontakt montør
Intet brændstof	Fyld brændstof på	
Motor kører ujævnt eller standser	For lidt motorolie	Kontroller oliestand
	Dieselfilter tilstoppet	Skift filter
	Vand, luft eller snavs i brændstofsystemet	Rens systemet - også tanken
	Dieselfilter tilstoppet	Skift filter
	Dyser snavsede eller defekte	Kontakt montør
	Intet brændstof	Fyld brændstof på
	Wire til gaspedal itu	Kontakt montør
	Forkert motorolie	Skift motorolie
Motor for varm	Kontroller ventiler Læs i manualen	
Motor bliver for varm	For lidt kølevæske	Kontroller væskestand
	Defekt kølerdæksel	Kontroller dæksel
	Snavsede kølerribber	Rens køleren
	Tilstoppet luftfilter Løs eller defekt kilerem	Rens luftfilter Stram eller udskift kilerem

Problem	Årsag	Afhjælpning
Motorolietryk for lavt	Oliestand for lav	Kontroller oliestand
	Oliefilter tilstoppet	Skift oliefilter
	Olielækage	Find lækagen og stop den
	Motor for varm	Kontroller kølesystem
Udstødning sort eller grå	Forkert brændstof	Brug korrekt brændstof
	Dyser ikke korrekt synkroniseret	Kontakt montør
	Dyser snavsede eller defekte	Kontakt montør
Udstødning hvid	Forkert brændstof	Brug korrekt brændstof
	Motor kold	Varm motoren op
	Dyser snavsede eller defekte	Kontakt montør
Batteri lader ikke	Poler løse eller korroderede	Rens og stram
	Løs eller defekt kilerem	Stram eller udskift kilerem
	Generator lader ikke	Kontakt montør
Starter drejer ikke eller meget langsomt	Kontakter løse eller korroderede	Rens og stram
	Forkert motorolie	Skift motorolie
	Tændingsnøgle defekt	Kontakt montør
Ladelampe lyser med kørende motor	Generatorfejl	Skift generator
	Knækkede ledninger	Skift ledninger
Kontrollamper lyser ikke	Brændt sikring	Skift sikring
	Sensorer virker ikke	Skift sensorer
	Knækkede ledninger	Skift ledninger
Hydarulikbevægelser for langsomme	Kold olie	Varm op til driftstemperatur
	Forkert olie	Skift olie
	Motor kører for langsomt	Kontakt montør

Problem	Årsag	Afhjælpning
	Pumpe defekt	Kontakt montør
Hydraulikolie for varm	Forkert olie	Skift olie
	Oliefilter tilstoppet	Skift oliefilter
	Pumpoe defekt	Kontakt montør
	Snavset køler eller varmeveksler	Rens køleren og ret krøllede ribber
	Defekt lækventil	Kontakt montør
	Snavset olie	Skift olie
Olien skummer	Luft fra tanken kommer i pumpen	Find fejlen og reparer
	Forkert olie	Skift olie
	Vand i olien	Skift olie
	Oliestand for høj eller for lav	Kontroller oliestand
Olietryk for lavt/intet tryk	Forkert olie	Skift olie
	Ingen hydraulikolie	Påfyld olie
	Defekt lækventil	Kontakt montør
Ingen bevægelser - støj fra pumpen	Hydraulikpumpe defekt	Kontakt montør
	Ingen olie	Påfyld olie
	Beskadiget udluftning	Reparer den
Lille kraft i bevægelser	Defekt lækventil	Kontakt montør
	Udgangstryk for lavt	Kontakt montør
	For lidt hydraulikolie	Påfyld olie
Højre eller venstre styregreb virker ikke	Ventiler defekte	Kontakt montør
	Defekte ledninger eller fittings	Reparer eller skift
	Løse fittings	Stram dem
	Hydraulikpumpe defekt	Kontakt montør

Problem	Årsag	Afhjælpning
	Hydraulikrør defekte	Kontakt montør
	Elektrisk sikkerhedsventil virker ikke	Skift den
Det ene styregreb virker ikke	Defekte ledninger eller fittings	Reparerer eller skift
	Løse fittings	Stram dem
En cylinder virker slet ikke eller for dårligt	Beskadigede pakninger	Reparerer eller skift
	Olielæk ved beskadiget stempelstang	Reparerer eller skift
	Skade på hydraulikkreds	Reparerer eller skift
Reduktionsgear virker ikke	Beskadiget gear	Kontakt montør
	Skade på hydraulikkreds	Reparerer eller skift
Kørebevægelser ujævne	Bælte for løst eller stramt	Juster stramning
	For lav motorydelse	Kontakt montør
	Undervogn beskadiget	Reparerer eller skift
	Sten eller andet i bæltefortanding	Rens bælter
	Styreventiler defekte	Kontakt montør
Unormal krøjebevægelse	Forringet pumpeydelse	Kontakt montør
	Beskadiget krøjemotor	Kontakt montør
Krøjning ujævn	Defekt krøjereduktionsgear	Kontakt montør
	Defekt leje	Kontakt montør
	Ingen fedt	Tilfør fedt
	Styreventiler defekte	Kontakt montør