



Handbok för drift och underhåll

DX62R-3/DX63-3 Excavator

Chassinummer 1001 och högre

DOOSAN och DOOSAN logotyp är registrerade varumärken av DOOSAN Corporation i USA och i flera andra länder runt om i världen.



950106-01084SE

April 2013

Förord

Denna drift och underhållsmanual skrevs för att ge ägare eller operatörer instruktioner om säker driftverksamhet och underhåll av DOOSAN utrustning. LÄS OCH FÖRSTÅ DENNA DRIFT- OCH UNDERHÅLLSMANUAL INNAN DU BÖRJAR ANVÄNDA DOOSAN UTRUSTNINGEN. Ha denna manual i hytten så att den är alltid tillgänglig. Om den går förlorad beställ en annan från DOOSAN distributör.

Om du har några frågor kontakta din DOOSAN distributör. Denna manual kan illustrera tillval och tillbehör som inte är installerat på din utrustning.

Alla förändringar utförda utan skriftligt tillstånd eller godkännande från DOOSAN kan orsaka en säkerhetsrisk.

Byt alltid ut delar med äkta DOOSAN reservdelar eller DOOSAN auktoriserade reservdelar.

Avsedd användning

Denna maskin är avsedd att användas under normala förhållanden för tillämpningar som beskrivs i denna manual. Om den används för andra ändamål eller i potentiellt riskfyllda miljöer bör speciella försiktighetsåtgärder följas och maskinen måste vara utrustad för sådan användning. Exempel är på sådant är: rasskydd, arbetsbelysning, etc. Nyttja icke tillåten användning som beskrivs i denna manual. Kontakta DOOSAN återförsäljare för mer information.

Kontrollsystem för underhåll av motor- och avgasrening.

Riktig inspektion, underhåll och reparation är viktigt för att hålla motor- och maskinsystemen korrekt fungerande. Detta omfattar korrekt inspektion och underhåll av maskinens avgasreningssystem. Detta kan inkludera maskin- och motorkomponenter, som ett EGR (Återcirkulation av avgasrening) system, bränslesystem, avgasdriven turbokompressor, elektriska system, luftintagningssystem och/eller kylsystem.

Som ägare av en tung terräng gående dieselmotor, ansvarar du för att utföra nödvändigt underhåll. De erforderliga underhållsrutinerna beskrivs i denna drift- och underhållsmanual och i servicehandboken. Ta inte bort, förändra, eller gör den obrukbar, alla avgasreningssystem.

Kapaciteten hos maskinen

Överskrid inte maskinens kapacitet genom att förändra maskinen eller använda icke godkända tillbehör.

Överskridande av maskinens kapacitet kan ha en skadlig effekt på maskinens prestanda egenskaper som: stabilitet, system certifieringar såsom bromsar och styrning, överrullningsskydd (ROPS) och kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada. Kontakta DOOSAN återförsäljare för mer information.

Tillbehör

Dessa och andra verktyg har godkänts för användning med denna maskin. Använd inga verktyg som inte har godkänts. Verktyg som inte tillverkats av DOOSAN kan vara icke godkända. Kontakta din DOOSAN distributör för information om godkända verktyg och verktygshandböcker.

- Skopor
- Hydrauliska hammare
- Gripar
- Vibratorplattor
- Snabbkopplare

Information om produktnummer (PIN)

Ett PIN nummer är stämplat på den övre ramen under kranarmens fot (Fig. 1). Det är också instansat på en typplåt (Fig. 2 eller Fig. 3) på eller nära bommens bas.

OBSERVERA: Notera dessa siffror och deras platser. De behövs om garantiarbete eller service måste utföras. Spara denna information på en fil i den händelsen att maskinen blir stulen.

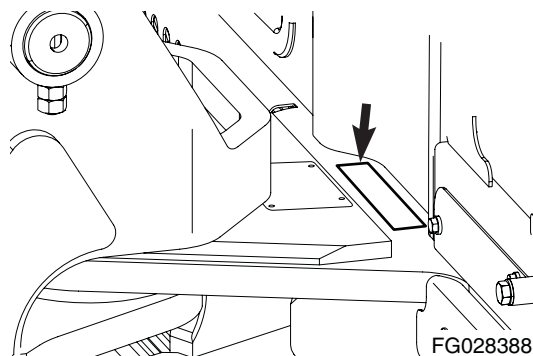
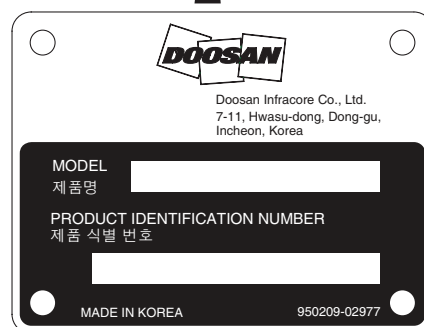
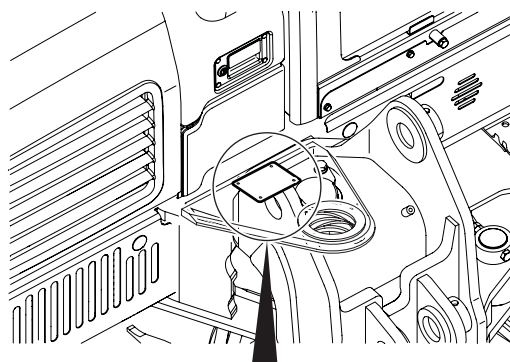
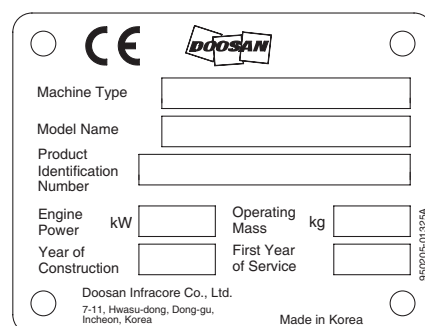


Fig. 1



FG028361

Fig. 2



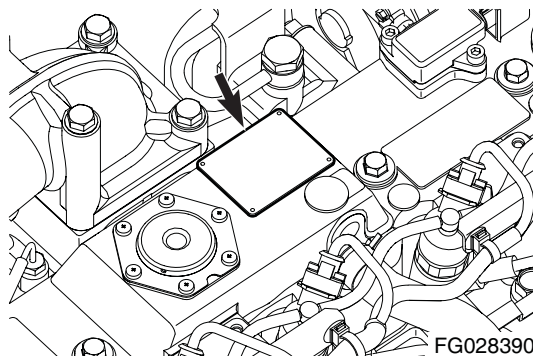
EX1300306

Fig. 3

Komponent modell och serienummer.

Det finns modell och serienummer på varje komponent som kan spåras till maskinen. T.ex. är motorns serienummer stämplat i bakre vänster sida på motorblocket ovanför startmotorn. Ytterligare information om motorn finns beskrivet på en etikett (Fig. 4) på huvudhöljet.

Notera dessa siffror och deras platser. De behövs om garantiarbete eller service måste utföras.



FG028390

Fig. 4

Säkerhetsmeddelanden

Säkerhetsmeddelanden och säkerhetsdekaler som ingår i denna manual och på maskinen ger instruktioner hur man kör, servar och underhåller maskinen. Säkerhetsmeddelanden och säkerhetsdekaler indikerar potentiella faror och beskriver säkerhetsföreskrifter som krävs för att undvika faror. Operatörer och underhållspersonal bör läsa och förstå dessa säkerhetsmeddelanden och dekaler innan verksamhetsdrift eller underhåll påbörjas.



ALARMSYMBOL FÖR

SÄKERHET



Var förberedd - Lär dig alla instruktioner som berör drift och säkerhet.

Detta är varningssymbol. Var än denna symbol dyker upp i manualen eller på säkerhetsdekaler på maskinen, bör du vara uppmärksam på risken för personskador eller olyckor. Följ alltid säkerhetsföreskrifterna och det arbetssätt som rekommenderas.

Signalord

Signalord som "FARA ", "VARNING", "SE UPP" används genomgående i säkerhetsmeddelanden och på säkerhetsdekaler i denna manual eller på maskinen. De visar en förekommande och allvarlig risk för fara. Alla tre visar att en säkerhetsrisk föreligger. Följ de försiktighetsåtgärder som anges när en varningssymbol är närvarande, oavsett vilket signalord som finns bredvid den.



FARA

FARA - Detta signalord används på säkerhetsmeddelanden och säkerhetsetiketter och indikerar en nära förestående riskfylld situation som om den inte undviks kan resultera i i dödsfall eller allvarlig personskada.



VARNING

VARNING - Detta signalord används på säkerhetsmeddelanden och säkerhetsetiketter och indikerar en nära förestående riskfylld situation som om den inte undviks kan resultera i i dödsfall eller allvarlig personskada.



SE UPP!

SE UPP - Detta signalord används på säkerhetsmeddelanden och säkerhetsetiketter och indikerar en nära förestående riskfylld situation som om den inte undviks kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada.

Övriga signalord

Utöver signalorden gällande säkerhet används följande signalord för att ange korrekt och effektiv användning av maskinen.

VIKTIGT

Detta signalord identifierar procedurer vilka måste följas för att undvika skador på maskinen.

OBSERVERA: Ordet "OBSERVERA" identifierar information för effektiv användning.

AEM SÄKERHETSMANUAL (INTE TILLÄMPBAR ENDAST)

AEM säkerhetsmanualen levereras med maskinen och ger allmän säkerhetsinformation.

AEM säkerhetsmanualen bör läsas och förstås innan påbörjad drift eller underhåll och är inte avsedd att ersätta drift och underhållsmanualen som levereras med maskinen.



FG028537

Fig. 5

EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Doosan Infracore Europe SA, rue Achille Degrace 1A-7080 Frameries (Belgium), som auktoriserad representant i Europeiska gemenskapen för Doosan Infracore Co Ltd (Korea), bekräftar att entreprenadmaskinen.

1	Företagets namn	DOOSAN INFRACORE CO Ltd	
		DOOSAN INFRACORE EUROPE SA	
			
2-1	Försäljningsdirektör (Teknisk fil)	Doosan Infracore Europe S.A. Rue Achille Degrace 1A - 7080 Frameries (Belgium)	
2-2	Tillverkares adress	Doosan Infracore Construction Equipment BG 489, Injung-ro, Dong-Gu, Incheon, Korea	
		Doosan Infracore Europe S.A. Rue Achille Degrace 1A-B 7080 Frameries	
3	En beskrivning av maskinen	Typ	Hydraulisk bandgrävmaskin
		Modell	DX62R-3/DX63-3
4	En beskrivning motorn	Tillverkare	Yanmar Co., Ltd
		Typ	4-cyklars, inline, vattenkyld diesel, direkt injektion, avgasåterföring
		Modell	4TNV94L
		Klassad bruttoeffekt	36.2 kW @ 2200 varv/min (SAE J1995)
5-1	EG-buller emission	0036 för EG-direktiv 2000/14/EC	
5-2	Anmält organ	TUV SUD Industrie Service GmbH	
5-3	Adress	Westendstrasse 199 80686 München Tyskland	
5-4	Certifiering Nr.	OR/013113/013	
5-5	Datum	2013/1/17	
5-6	Provningsmetod för överensstämmelsen	Bilaga VI (2000/14/EC) Intern produktionskontroll med prövning av teknisk dokumentation och regelbunden kontroll	
		Annex VIII (2000/14/EC) Fullständig kvalitetssäkring	
5-7	Ljudeffektnivå	Uppmätt ljudeffektnivå	96 dB (A)
		Garanterad ljudeffektnivå	97 dB (A)
6	Har tillverkats i enlighet med bestämmelserna i		
	2006/42/EC (Maskindirektivet), 2004/108/EC(EMC), 97/68/EC (Avgas emission)		
7	Utformad och tillverkad i överensstämmelse med god konstruktionspraxis för klass I eller artikel 3.3 i 97/23/EG		
8	Datum	Publiceringsdatum för manual	
9	Plats	DIEU, Belgien	

Innehållsförteckning

Förord0-I

AEM säkerhetsmanual (Inte tillämplig endast)	0-V
EG-försäkran om överensstämmelse	0-VI

Säkerhet.....1-1

Säkerhetsdekalerna	1-2
Allmänt	1-19
Transport.....	1-32
Drift	1-34
Underhåll.....	1-50
Miljö och omständigheter	1-67

Manöverorgan2-1

Komponenternas placering	2-2
Förarplats.....	2-5
Manöverorgan och paneler	2-7
Bildskärm	2-19
Användarmeny.....	2-35
Manöverpanel för värmare och luftkonditionering.....	2-43
Stereoradio	2-48
Diverse elektrisk utrustning.....	2-49
Justering av förarsäte	2-52
Frontrutor	2-57
Sidomonterat dörrstopp	2-59
Förvaringsutrymme i hytt	2-59
Solskydd (tillval)	2-60

Klädkrok	2-60
Verktyg för kross av glas vid nödutgång	2-60
Drift	3-1
För att driva en ny grävmaskin.....	3-1
Starta och slå av motorn	3-3
Säkerhetsspak	3-16
Körning.....	3-17
Körinstruktioner	3-23
Försiktighetsåtgärder vid arbete	3-28
Parkering av grävmaskin	3-33
Bogsering.....	3-34
Hydraulisk hammare	3-35
Lyft av föremål	3-47
Lyfta föremål med snabbkoppling	3-49
Drift under avvikande betingelser	3-51
Långtidslagring.....	3-57
Inspektion, underhållsarbeten och justeringar.....	4-1
Information om underhåll	4-1
Maskinens uppställningsplats för underhåll	4-5
Tabell över rekommenderade smörjmedel.....	4-7
Påfyllningsvolym	4-9
Smörj- och serviceschema.....	4-9
Serviceintervaller	4-12
10 timmar / Service dagligen	4-14
50 timmar / Service varje vecka.....	4-23
250 timmar / Service en gång i månaden	4-27
500 timmar /service var 3: e månad.....	4-35
1000 timmar /service var 6: e månad.....	4-41
2000 timmar / Service årligen	4-49
4000 timmar / Service vartannat år.....	4-54

12000 timmar / Service vart 6:e år.....	4-55
Kontroll av skruvar och muttrar	4-56
Skopa.....	4-61
Elsystem	4-66
Motorns kylsystem	4-69
Tankningspump (tillval)	4-73
Hantering av ackumulator	4-75
Bandspänning	4-76
Avluftning och fyllning av hydraulsystem	4-79
Underhållsarbeten vid speciella driftsförhållanden	4-81
Transport	5-1
Lastning och lossning	5-1
Lyft av maskin	5-6
Felsökning.....	6-1
Elsystem	6-1
Motor.....	6-2
Hydraulsystem	6-3
Svängsystem	6-4
Drivmotorkrets.....	6-5
Specifikation	7-1
Standardspecifikation.....	7-1
Yttermått	7-4
Räckvidd	7-6
Tabeller för grävmaskinens nominella lyftkapacitet.....	7-8
Ungefärlig vikt av lastningsmaterialet	7-18
Register	8-1

Säkerhet

SÄKERHETSDEKALER

Säkerhetsdekaler fästs på maskinen för att uppmärksamma operatören eller underhållspersonalen om potentiella risker, konsekvenserna av eventuella skador och instruktioner och / eller åtgärder som krävs för att undvika faran. Platsen för säkerhetsdekaler och beskrivningen av dekalerna granskas i det följande avsnittet. Bli förtrogen med alla säkerhetsdekaler och deras budskap.

Se till att samtliga säkerhetsdekalerna är på rätt plats och läsbara. Rengör och byt ut säkerhetsdekalerna om de är skadade, saknas, eller om texterna eller bilderna inte är läsbara. När du rengör säkerhetsdekalerna, använd en mjuk trasa, vatten och tvål. Använd inte lösningsmedel, bensin, eller andra starka kemikalier för att rengöra säkerhetsdekalerna, då detta lossar på det självhäftande som säkrar dekalerna på maskinen. Kom ihåg att om en säkerhetsdekal fästs på en del som ersätts, installera en ny säkerhetsdekal på reservdelen.

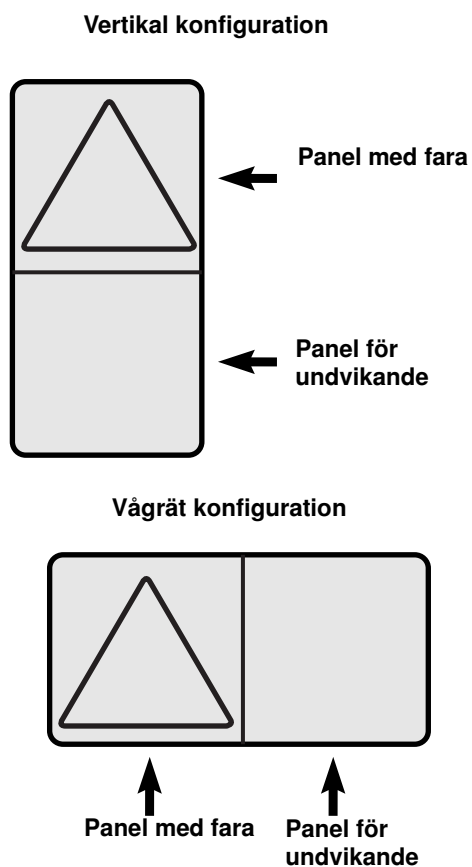
Den här maskinen använder säkerhetsdekaler med och utan text. Typ och nummer på säkerhetsdekalen kan variera beroende på den geografiska regionen och maskinmodeller.

Säkerhetsdekaler med text

Säkerhetsdekaler med text består av signalord, bilder och en panel med textmeddelande. I vissa fall a en panel med bild behöver inte vara en del av säkerhetsdekalen.

Säkerhetsdekal utan text (Ingen text)

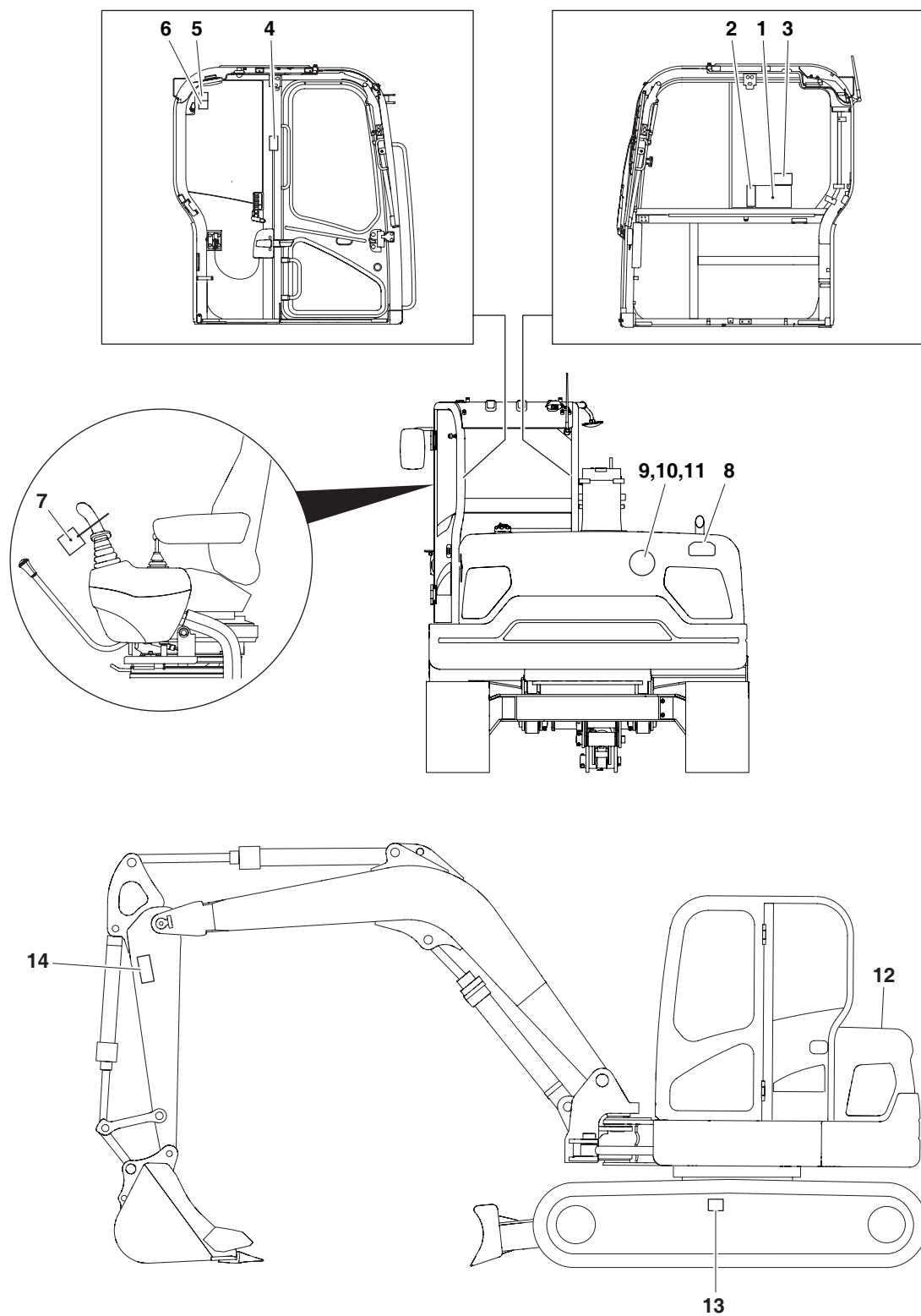
Säkerhetsdekaler utan text består av ett varselmärke och en panel med säkerhetsinformation. Panelen med varselmärke är placerad upptill eller på vänster sida och panelen med säkerhetsinformation är placerad längst ner eller höger sida av dekalen beroende på konfigurationen. Panelen med varselmärke använder ett svart trekantigt band och en illustration för att identifiera risker och de potentiella konsekvenserna av att inte ha följt instruktionerna. Panelen med information om säkerhet använder sig av bilder och/eller förbudsskyltar för att identifiera de åtgärder som krävs för att undvika fara.



FG018723

Fig. 1

Information och plats för säkerhetsdekaler



FG028611

Fig. 2

1. Drift- och underhållsmanual, säkerhetsbälte, elchock och explosion, när du lämnar grävmaskinen (950205-01466C, 950205-01684A)

**WARNING**

AVOID INJURY OR DEATH



Never use the Excavator without instructions. Read Operation & Maintenance Manual before operating.



Sound the horn to alert bystanders before operating. Keep bystanders away from work area.



Never work under raised machine if supported only by boom and arm.



Always fasten your seat belt.

TO LEAVE THE EXCAVATOR :



1. Lower the attachment to the ground and make sure all controls are in neutral.



2. Lower safety lever to LOCK position.



3. Stop the engine and remove the key.



**DANGER**

ELECTROCUTION WILL CAUSE SERIOUS INJURY OR DEATH
Keep machine and attachment a safe distance from electrical power lines.

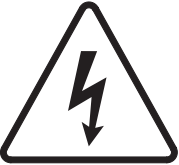
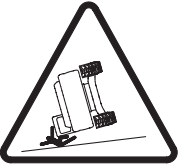
Line voltage	Safe Distance
6.6 kv	At least 3m(10ft)
66.0 kv	At least 5m(16ft)
275.0 kv	At least 10m(33ft)

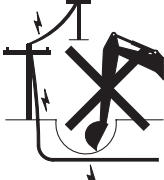
IMPORTANT

Electrical welding on the frame can damage the engine's Electronic Control Unit (ECU).
Read and follow the instructions in the Operation & Maintenance Manual before welding.

950205-01466C

FG018635





1



2



3



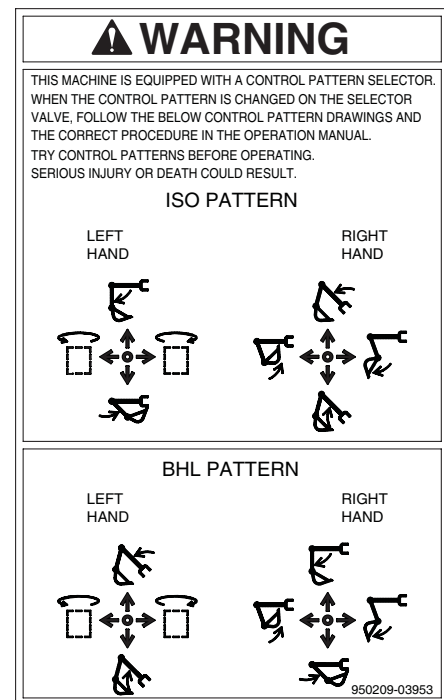
950205-01684A

FG018636

2. Kontrollmönster av driften (tillval) (950209-03953)

För att undvika dödsfall eller allvarlig personskada:

- Känn till kontrollmönstret innan drift.

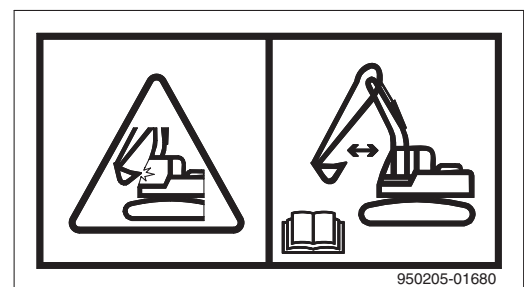


EX1300231

3. Störning av arbetsutrustning (950205-01680)

För att undvika dödsfall eller allvarlig personskada och maskinskada :

- Håll arbetsutrustning borta från förarens hytt. Vissa typer av arbetsutrustning (Bom, skافت, snabbkopplingen, arbetsredskap etc.) kan komma i kontakt med förarhytten.

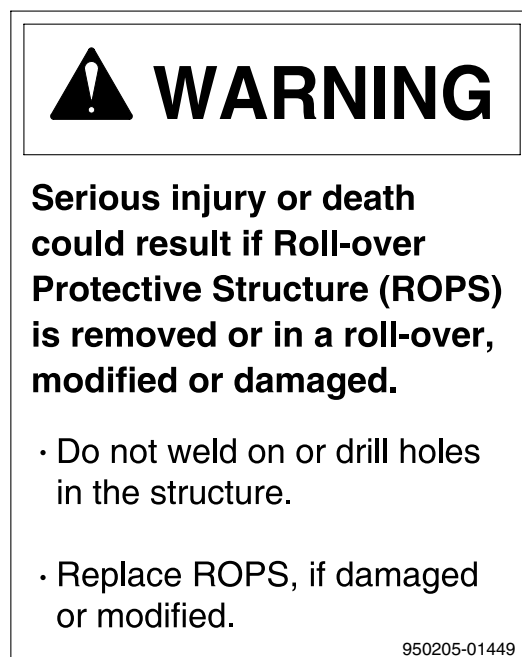


FG018637

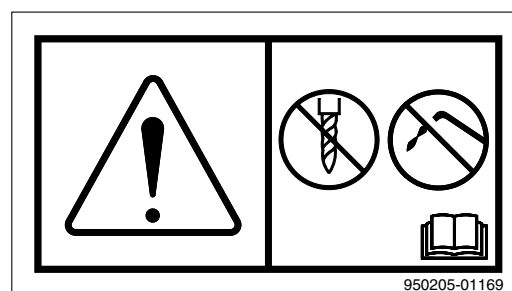
4. Skyddskonstruktion vid vältning (950205-01449, 950205-01169)

För att undvika dödsfall eller allvarlig personskada:

- Svetsa inte eller borra hål i den skyddande strukturen.
- Byt ut skyddskonstruktionen vid vältning, om skadad eller modifierad.



FG018638

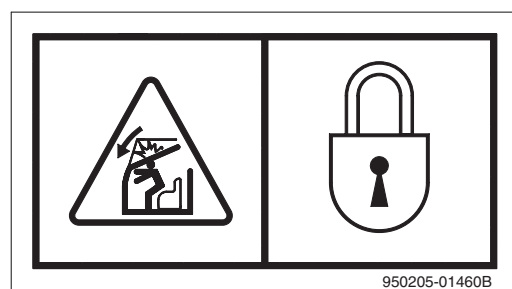


FG018639

5. Främre skjutbart fönster (950205-01460B)

För att undvika dödsfall eller allvarlig personskada:

- Säkra och lås det främre skjutbara fönstret när det är i en upprest position.

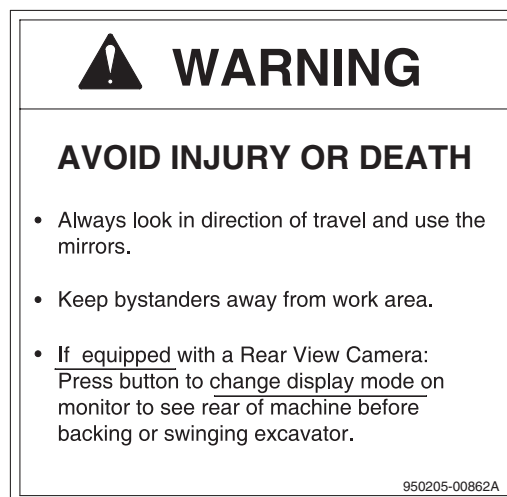


FG018640

6. Sikt (950205-00862A, 950205-00863A)

För att undvika dödsfall eller allvarlig personskada:

- Titta alltid i färdriktningen och använd speglarna.
- Se till att människor i närheten håller sig borta från arbetsområdet.
- Om utrustad med en backkamera: Tryck på knappen för att ändra visningsläge på skärmen för att se baksidan av maskinen innan backning eller svängning av grävmaskinen.



FG018641



FG018642

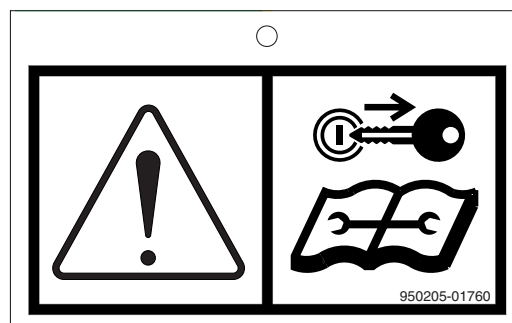
7. Varningsetikett - Används för inspektion och underhåll (950205-01451, 950205-01760)

För att undvika dödsfall eller allvarlig personskada:

- Fäst varningsetiketten 'ANVÄND INTE' till kontrollerna innan service av maskinen.
- Använd inte när inspektion eller service utförs



FG018690

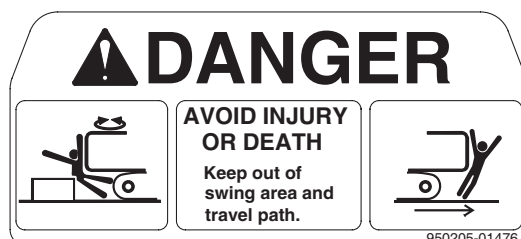


FG018596

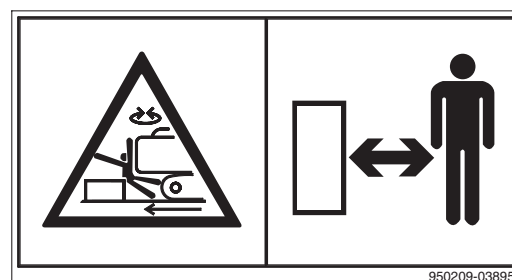
8. Håll dig borta (950205-01476, 950209-03895)

För att undvika dödsfall:

- Håll dig utanför svängområden och körvägar.



FG028602

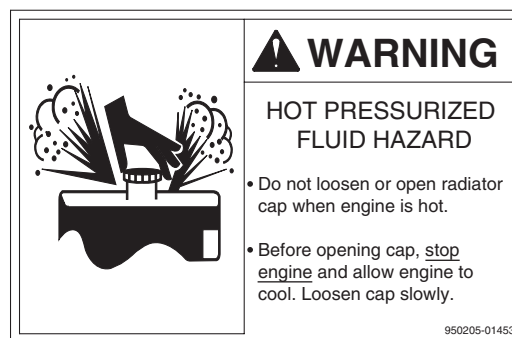


FG028603

9. Het tryckluftsfyllt vätska (950205-01453, 950205-01675A)

För att undvika dödsfall eller allvarlig personskada:

- Lossa inte eller öppna kylarlocket när motorn är varm.
- Innan du öppnar locket stanna motorn och låt den svalna. Lossa på locket långsamt.



FG018646



FG018647

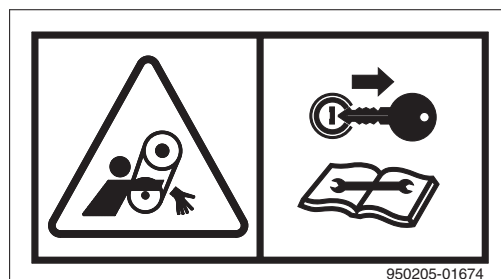
10. Roterande delar
(950205-01467B, 950205-01674 + 950205-01676)

För att undvika dödsfall eller allvarlig personskada:

- Stäng av motorn innan service utförs. Roterande delar kan orsaka dödsfall eller allvarlig personskada



FG018648



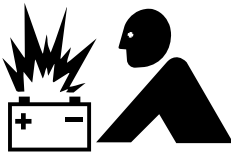
FG018649

11. Batterier (950205-01448, 950205-01677)

För att undvika dödsfall eller allvarlig personskada:

- Håll elbågar, gnistor, flammor, och tobaksrökning bort från området.
- Förvara inte metallverktyg eller brandfarligt material på eller runt batterier.
- Använd skyddsglasögon och gummihandskar när du arbetar med batterier.
- Om du kommer i kontakt med batterisyra:
 - 1) Skölj huden med vatten omedelbart och tillsätt bakpulver eller kalk för att neutralisera syran.
 - 2) Spola ögonen med vatten i 10 - 15 minuter.
 - 3) Se till att du omedelbart får läkarvård.

**DANGER**



**BATTERY EXPLOSION OR CONTACT
WITH BATTERY ACID WILL CAUSE
SERIOUS INJURY OR DEATH**

- Keep arcs, sparks, flames and lighted tobacco away.
- DO NOT store metal tools or flammable materials on or around batteries.
- Wear safety glasses and rubber gloves when working with batteries.
- If battery acid contact occurs:
 1. Flush your skin with water immediately and apply baking soda or lime to neutralize the acid.
 2. Flush your eyes with water for 10-15 minutes.
 3. Get medical attention immediately.

950205-01448

FG018650



FG018651

12. Het tryckluftsfyllt olja
(950205-01450B, 950205-01675A)

För att undvika dödsfall eller allvarlig personskada:

- Innan du öppnar locket:
 - 1) Stäng av motorn.
 - 2) Låt oljan kylas ned.
 - 3) Tippa locket till ventilationsrör långsamt upp för att lätta på tanktrycket.

 **WARNING**



**HOT PRESSURIZED OIL
CAN CAUSE SERIOUS
INJURY OR DEATH**

Before opening cap:

1. Turn engine off.
2. Allow oil to cool.
3. Tip breather cap up slowly to relieve tank pressure.

950205-01450B

FG018664

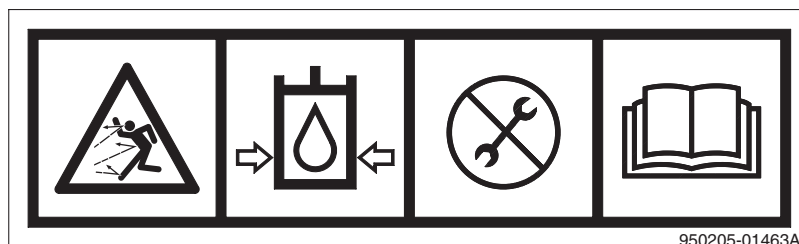


FG018647

13. Kastande eller flygande föremål/spår justerare (950205-01463A)

För att undvika dödsfall eller allvarlig personskada:

- Läs och följ instruktionerna i drift och underhållsmanualen vid justering av systemets bandspänning.
- Systemens bandjustering använder fett under högt tryck att hålla bandet under spänning. Fett under högt tryck kan penetrera kroppen och resultera i dödsfall eller allvarlig personskada. Kontrollera bandet eller band-fjäder för att se om bandet lossnar.
- LOSSA ALDRIG på bandspänningens fettventiler. För att släppa trycket från larvkättingarnas ram till bandspänningsaggregat ska du ALDRIG försöka ta isär bandjusterare eller försöka ta bort bandspänningsenheten/ventilen.
- Håll ansikte och kropp borta från fettventilen. Se proceduren för justering av band i denna manual eller verkstadshandboken.
- Använd ögonskydd.

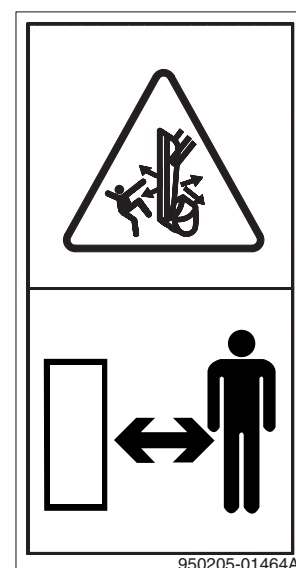


FG018668

14. Krossrisk/front arbetsutrustning (950205-01464A)

För att undvika dödsfall eller allvarlig personskada:

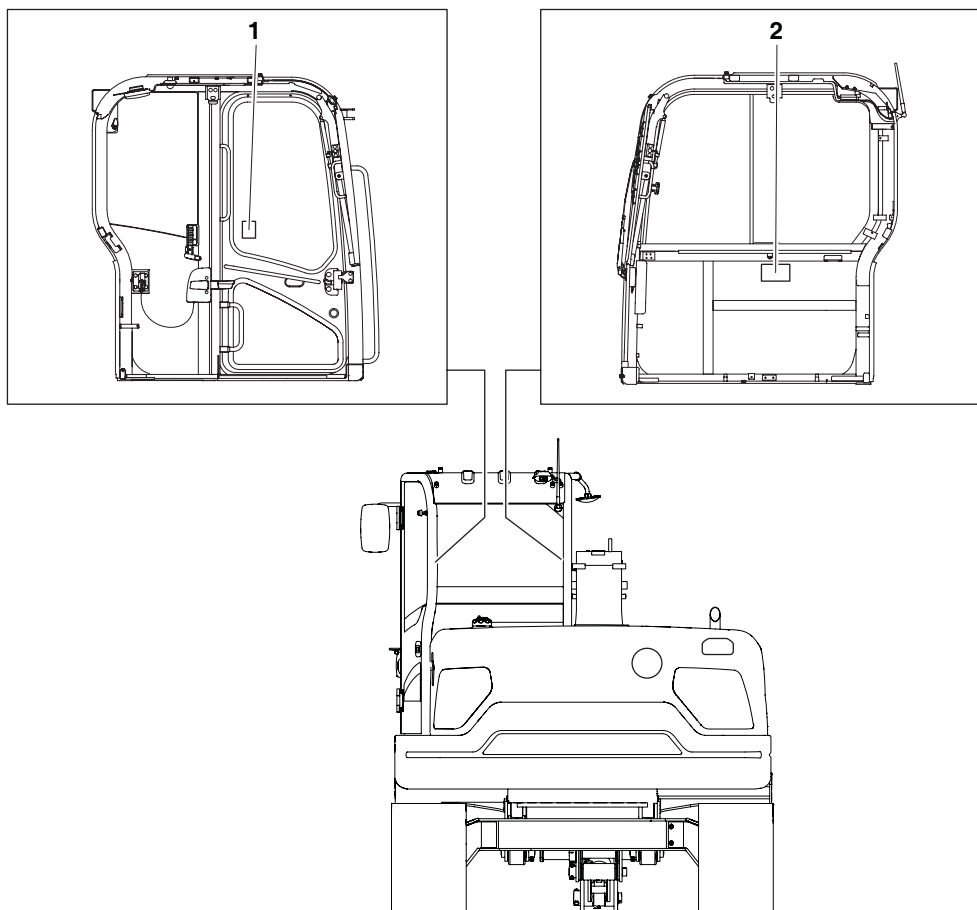
- Håll dig undan bommen, skافتet och aggregatet.



FG018669

Information och plats för säkerhetsdekaler

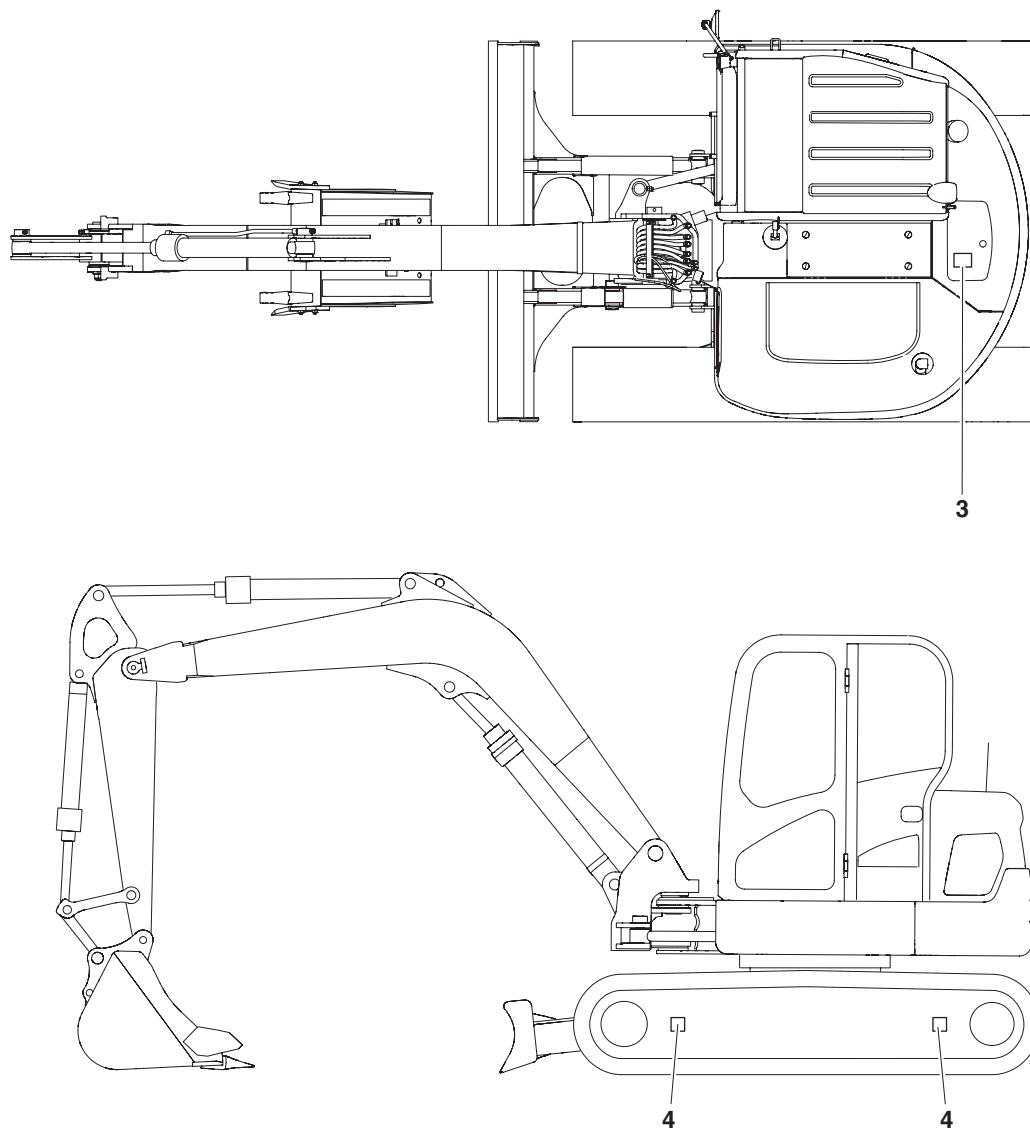
Det finns ytterligare dekaler förutom säkerhetsdekaler på maskinen. Placeringen av dessa dekaler och deras budskap granskas i detta avsnitt. Bekanta sig med dessa dekaler.



FG028671

Fig. 3

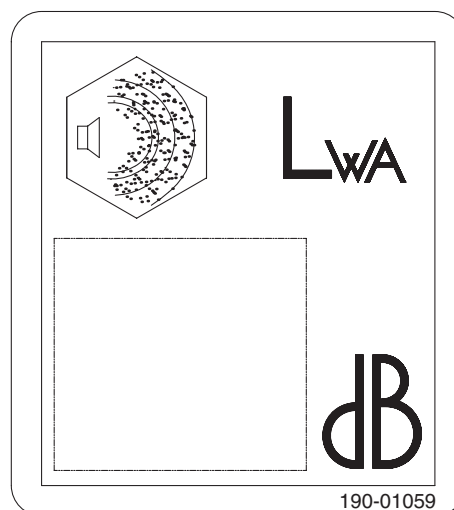
Information och plats för säkerhetsdekaler (Fortsättning)



FG028672

Fig. 4

1. Ljudtrycksnivå (tillval) (190-01059)



FG018691

2. Användarhandledning för hydraulisk betongbrytare (tillval) (950205-01459)

IMPORTANT

When Operating Hydraulic Breaker:

- Add accumulator to prevent damage to the excavator's hydraulic system or structure caused by excessive hydraulic hose vibration.
- Change the full flow hydraulic oil filter and hydraulic oil as indicated below:

	SERVICE INTERVAL(HR)
Full Flow Hydraulic Oil Filter	100
Hydraulic Oil	500

950205-01459

FG018680

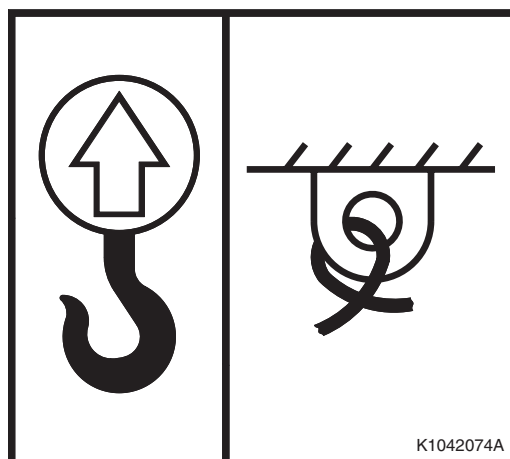
3. Endast ultra lågsvavlig dieselbränsle (950205-01407A)

$S \leq 10 \text{ mg/kg}$

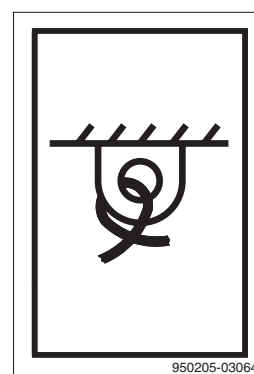
950205-01407

FG020627

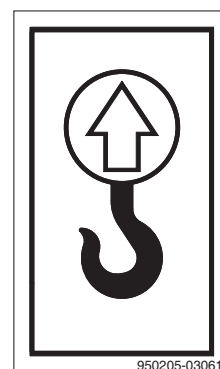
4. Lyft- och bindpunkten
(K1042074A, 950205-03064, 950205-03061)



FG018688



FG028604



FG028605

ALLMÄNT

Säker drift är operatörens ansvar

Endast utbildad och behörig personal bör köra och underhålla maskinen.

Följ alla säkerhetsföreskrifter, bestämmelser och anvisningar när du använder eller utför underhåll på maskinen.

- Använd inte maskinen om du är påverkad av droger eller alkohol. En operatör som tar receptbelagda läkemedel måste få läkares råd för att avgöra om han eller hon kan säkert köra en maskin.
- När du arbetar med annan personal på en arbetsplats, se till att all personal känner till arbetets natur och förstår alla handsignalerna som ska användas.
- Se till att alla skyddsanordningar och sköldar är installerade i sitt rätta läge. Se till att skyddsanordningar och sköldar repareras eller byts ut omedelbart om skadade.
- Se till att du förstår hur man använder och underhåller alla säkerhetsfunktioner som låset till säkerhetsspaken och bilbälte. Använd dem riktigt.
- Ta aldrig bort, ändra eller inaktivera någon säkerhetsfunktion. Håll dem alltid i funktionsdugligt skick.
- Kontrollera alltid om och var platsen för under jorden och ovanför kraftledningarna innan grävning.
- Underlåtenhet att använda och underhålla säkerhetsfunktioner enligt anvisningarna i denna handbok, säkerhetsmanual och butiksmanual kan resultera i dödsfall eller allvarliga skador.

Känn din maskin

Känn till hur du använder din maskin. Känn till syftet med alla styrenheter, mätare, signaler, indikatorer och visningsskärmen. Känn till den klassade lastkapaciteten, hastighetsområde broms- och styrningsegenskaper, svängradie och spelrum för verksamheten. Tänk på att regn, snö, is, löst grus, mjukt underlag, sluttningar etc., kan förändra driftkapaciteten hos din maskin.

Korrekt arbetsredskap och aggregat

Använd endast arbetsredskap och aggregat som rekommenderas av DOOSAN för användning på DOOSAN maskiner. När du installerar och använder extra aggregat, läs bruksanvisningen för aggregat och allmän information om aggregat i denna handbok. Eftersom DOOSAN inte kan förutse, identifiera eller testa alla aggregat som ägare kanske vill installera på sina maskiner, kontakta DOOSAN om tillstånd och godkännande av aggregaten och deras kompatibilitet med extra utrustning.

Aggregat och styrenheter till aggregat som är kompatibla med maskinen krävs för säker och tillförlitlig maskindrift. Överskrid inte den maximala tjänstevikten (maskinens vikt plus aggregat) som är noterat på ROPS certifieringsskylt.

Se till att alla skyddsanordningar och sköldar är på plats på maskinen och arbetsredskap. Beroende på typ eller kombination av arbetsutrustning, finns det en risk att arbetsutrustningen kan interferera med hytten eller andra delar av maskinen. Innan du använder okänd arbetsutrustning kontrollera om det finns några potentiella störningar och arbetar med försiktighet.

Medan du utför något underhåll, provning, eller justeringar på aggregaten, hålla dig borta från följande områden: skärkanter, klämrisk och krossytor.

Använd aldrig aggregat som en arbetsplattform eller manlift.

Kontakta DOOSAN återförsäljare om extra hydraulsatser för installation av aggregat. Om du är osäker på huruvida kompatibiliteten av ett visst aggregat med en maskin, kontakta DOOSAN återförsäljare.

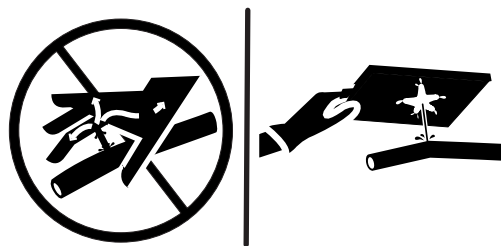
Tryckluftsfyllda vätskor

Tryckluft eller vätskor kan orsaka skräp och/eller vätskor som blåses ut. Detta kan orsaka allvarliga skador eller dödsfall.

Omedelbart efter att verksamheten stoppas, är kylvätska, motorolja och hydraulolja vid dess högsta temperatur och kylaren och hydraultanken är fortfarande under press. Vänta alltid på att temperaturen ska svalna. Följ angivna procedurer när du försöker ta bort lock, dränera olja eller kylvätska eller byta filter. Vänta alltid för temperaturen att börja svalna och följ angivna procedurer vid utförande av dessa operationer. Underlåtenhet att göra så kan orsaka allvarliga skador eller dödsfall.

När tryckluft och/eller tryckluftsfyllt vatten används för rengöring, skyddskläder, skyddsskor och skyddsglasögon. Ögonskydd inkluderar skyddsglasögon eller ett skyddande ansiktsmask.

Trycket kan fastna i ett hydraulsystem och bör luftas innan underhåll påbörjas.



FG018457

Fig. 5

Utsläpp av instängt tryck kan orsaka plötsliga rörelser av maskin och aggregat. Var försiktig om du kopplar ifrån hydrauliska ledningar eller kopplingar.

Högtrycksolja som släpps kan orsaka att en slang piskar eller olja börjar spruta. Penetration av vätska kan orsaka allvarliga skador eller dödsfall. Om vätska kommer in i hud eller ögon få omedelbar läkarvård av en läkare som känner till denna typ av skada.

Följ alla lokala bestämmelser för bortskaffande av vätskor.

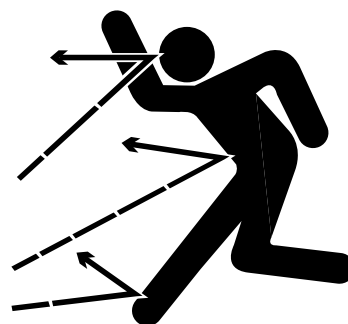
För att förhindra att het kylvätska från att spruta ut, stanna motorn och vänta på att kylvätskan svalnat. Genom att använda handskar lossa sakta på locket för att minska trycket.

Flygande eller fallande föremål

På arbetsplatser där det finns potentiell fara för flygande eller fallande föremål kan träffa förarhytten, välj en skyddsanordning för att matcha driftsförhållanden för ytterligare skydd.

Arbetande i minor, tunnlar, djupa gropar och lösa eller blöta ytor, kan utgöra en fara för fallande stenar eller flygande föremål. Ytterligare skydd för operatörshytt kan krävas som en skyddsanordning för förare (OPG) eller skyddsanordning för fönster. Kontakta DOOSAN återförsäljare för information på tillgängliga skyddsanordningar.

För att förhindra att personal från att träffas av flygande föremål, håll personalen utanför arbetsområdet.



HAOA110L

Fig. 6



HAOA100L

Fig. 7

Personlig skyddsutrustning (PSU)

Bär inte på lösa kläder och tillbehör. Säkra långt hår. Denna utrustning kan fastna på styrenheter eller på andra delar av utrustningen.

Bär inte oljiga kläder. De är mycket lättantändliga.

Glöm inte att vissa hälsorisker kanske inte ger sig till känna omedelbart. Avgaser och buller behöver inte synas, men dessa risk källor kan orsaka arbetsfrånvaro eller bestående men. Andningsskydd och/eller hörselskydd kan behövas.

Använd hjälm, skyddsskor, skyddsglasögon, mask, handskar av läder, öronproppar och annan skyddsutrustning som krävs.

Vid arbete på maskinen, får aldrig olämpliga verktyg användas. De kan gå sönder eller falla eller så kanske de inte tillräckligt utför avsedda funktioner.

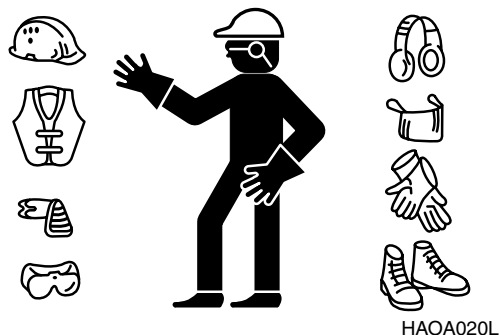


Fig. 8

Korrigerig av maskinproblem

Om några maskinproblem upptäcks under drift och underhåll (buller, vibrationer, lukt, felaktiga mätare, rök, oljeläckage etc.), eller om varningar för onormal uppvärmning visas på monitorn, stanna maskinen och ta de nödvändiga korrigerande åtgärderna. Sätt inte maskinen i drift till dess att problemet har åtgärdats.

Krossning och skärning

Håll föremål borta från de roterande fläktbladen. Fläktblad kan kasta och skära föremål.

Använd inte en vajer som snott sig eller nött eller en vajer med minskad diameter. Använd läderhandskar när du hanterar en vajer.

När du träffar en lös stifthållare kan den flyga ut och orsaka en allvarlig skada. Se till att området är fritt från personal du slår en stifthållare. För att undvika skador på ögonen använd skyddsglasögon när du träffar en stifthållare.

Lägg inte din hand, arm eller någon annan del av kroppen mellan rörliga delar. Om du måste ta dig in mellan rörliga delar positionera alltid ställningen och säkra arbetsutrustning så att den inte kan förflytta sig. Understöd ordentligt utrustningen innan något arbete eller underhåll utförs under utrustning upphöjd över marken.

Om manöverspakar körs kommer spelrummet mellan maskin- och arbetsutrustning förändras och detta kan leda till allvarliga skador eller resultera i dödsfall eller allvarliga skador. Håll dig borta från områden som kan ha en plötslig förändring i spelrummet med maskinens eller utrustningens rörelse. Håll dig borta från alla roterande och rörliga delar. Om inte instruerad försök aldrig göra justeringar medan maskinen är i rörelse eller när motorn är igång.

Lita inte på att hydrauliska cylindrar stödjer upphöjd utrustning. Utrustning kan falla om en kontroll aktiveras samt om en hydraulledning går sönder, lossas eller kopplas från.

Om det är nödvändigt att ta bort skyddsanordningarna för att kunna utföra underhåll installera alltid skyddsanordningarna efter att underhållet är klar.



HDO1010L

Fig. 9

Förebyggande brännskador - vid het kylvätska och heta oljor

Rör inte någon del av en motor som är i drift. Omedelbart efter att driftverksamheten stoppats, är temperaturen i kylvätska, motorolja och hydraulolja som störst. Kylaren och hydraultanken är fortfarande under press. Vänta alltid på att temperaturen ska svalna. Att försöka ta bort locken, dränera olja eller kylvätska eller byta filter kan leda till allvarliga brännskador om det görs när det är varmt. Släpp ut allt tryck i luftsystemet, hydrauloljesystemet, smörjsystem, bränslesystemet, och kylsystem, innan några ledningar, beslag eller relaterade delar är urkopplade.

För att förhindra att het olja eller kylvätska sprutar ut, stanna motorn, vänta på att oljan och kylvätskan skall svalna. Genom att använda handskar lossa sakta på locket för att minska trycket.



FG019095

Fig. 10



FG019096

Fig. 11

Brand- och explosionsförebyggande åtgärder

Alla bränslen, de flesta smörjmedlen och vissa blandningar av kylvätska är brandfarliga och kan orsaka en brand som kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada och skada på egendom. Brandfarliga vätskor som läcker eller spills på heta ytor eller på elektriska komponenter kan orsaka brand.

Kontrollera och ta bort alla brandfarliga material såsom spillt bränsle och olja och skräp från maskinen. Låt inte brännbart material samlas på maskinen.

Håll dig alltid till nedanstående anvisningar.

- Fyll endast på bränsle, olja, glykol och hydraulolja i ett väl ventilerat utrymme. Maskinen måste parkeras med styrenheterna, ljus och brytare "AV". Motorn måste vara på "AV" och eventuella flammor, glöd, extra värmeutrustning eller gnista orsakad av utrustning ska släckas eller slås "AV" och höll väl borta från maskinen.
- Damm som genereras från reparation eller slipning av icke-metalliska huvor eller icke-metalliska skärmar kan vara giftiga, brandfarliga och explosiva. Utför reparation av dessa komponenter i ett väl ventilerat område, bort från eld eller gnistor och bära andningsskydd vid slipning av målade delar.

Underhåll

Maskinen och vissa aggregat har komponenter som har höga temperaturer under normala driftsförhållanden. De främsta källorna till höga temperaturer är motorn och avgassystemet. Omskaddad eller felaktigt underhållen, kan det elektriska systemet vara en källa till ljusbågar eller gnistor.

Brandfarlig skräp (löv, halm, etc.) måste avlägsnas regelbundet. Om brännbart skräp tillåts ansamlas, kan det orsaka en brand. Rengör maskinen ofta för att undvika denna typ av ackumulering. Brandfarligt skräp i ett motorrum är en brandfara.

Operatörens område, motorrummet och motorns kylsystem bör kontrolleras varje dag och rengöras. Detta är nödvändigt för att förhindra brandfara och överhettning.

Drift

Använd inte maskinen där avgaser, bågar, gnistor eller heta komponenter kan komma i kontakt med brännbart material, explosivt damm eller gaser.

Använd inte maskinen i närheten av någon eld.

Avgassystemets sköldar (om sådan finns) skyddar heta avgaskomponenter från oljesprut eller bränslesprut i händelse av ett avbrott i en ledning, slang, eller tätning. Avgassystemets sköldar måste vara korrekt installerad.



HDO1015I

Fig. 12



FG018458

Fig. 13

Elektrisk

Kontrollera alla elektriska ledningar och anslutningar för skador på daglig basis.

Håll batteripolerna rena och täta. Reparera eller byt ut skadade delar eller kablar som är lösa eller slitna. Rengör alla elektriska anslutningar och håll dem alltid åtdragna.

Kontrollera aldrig batteriets laddning genom att placera ett metallföremål över polklämman. Använd en voltmeter eller en hydrometer.

Gas från batteri kan explodera och resultera i dödsfall eller i allvarliga skador. Följ anvisningarna i denna manual för att ansluta batteriet och starta maskinen med startkablar. Starta inte maskinen med startkablar eller ladda ett fruset eller skadat batteri. Håll alla lågor eller gnistor borta från batterier. Rök inte inom ett område för batteriladdning.

Felaktiga startkabelanslutningar kan orsaka en explosion som kan resultera i dödsfall eller allvarliga skador. Se "Start av motorn med startkablar" på sidan 3-9, för korrekt procedur i denna handbok.

Ladda inte ett fruset batteri. Det kan orsaka en explosion.

Efter marknaden radio eller annan elektrisk driven utrustning i hytten måste ha en säkring i den elektriska kretsen.

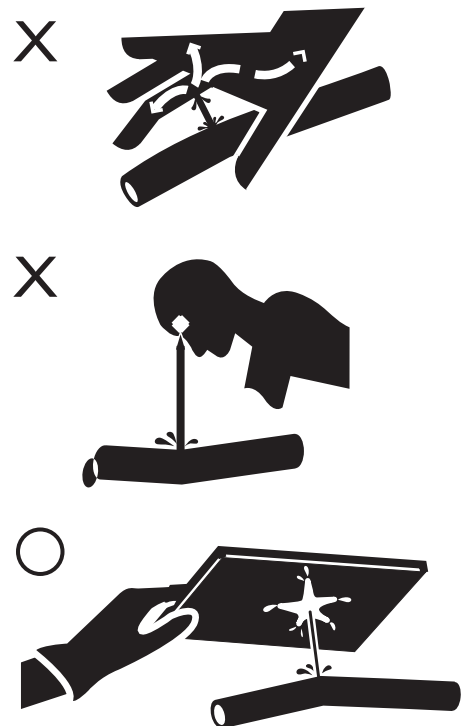
Hydraulsystem

Kontrollera de hydrauliska rören, slangarna och kopplingarna för skada, slitage eller för läckor. Hydrauliska ledningar och slangar måste vara korrekt dragna och få adekvat stöd och säkra klämmor. Läckage kan orsaka bränder. Använd aldrig en låga eller med handen för att leta efter läckor.

Dra åt eller byt varje del som visar läckage.

Kontrollera att alla slangar och rörlämmor, skyddsanordningar och buffertar är ordentligt fastsatta. Om de är lösa kan de vibrera under drift och skava mot andra delar. Detta kan orsaka skador på slangar och få högtrycksoljan att spruta på heta ytor, vilket orsakar en brand och dödsfall eller allvarlig skada.

Rengör alltid vätskespill. Använd inte bensin eller diesel för rengöring av delar. Använd kommersiella ej brandfarlig lösningsmedel.



HDO10451

Fig. 14

Tankning

Var försiktig när du tankar en maskin.

Bränsle är lättantändligt och kan fatta eld om det kommer nära en låga.

Stanna motorn och låt den svalna innan du fyller på med bränsle. Rök inte medan du tankar en maskin. Tanka inte maskinen i närheten av eld eller gnistor. Tanka utomhus.

Håll lock för bränsletank och övriga tankar stängda och starta inte motorn förrän alla tanklock har stängts.

Förvara bränslen och smörjmedel i korrekt märkta behållare bort från obehörig personal. Förvara oljiga trasor och allt brännbart material i skyddsbehållare.

Statisk elektricitet kan orsaka farliga gnistor vid pistolhandtaget för bränslepåfyllning. I mycket kallt, torrt väder eller andra väderförhållanden som kan producera en statisk urladdning, hålla spetsen på bränslemunstycket i ständig kontakt med halsen bränslepåfyllningens munstycke, för att en jordad.

Placera alltid bränslebehållare i plast på marken innan de fylls.



ARO1050S

Fig. 15

Använd aldrig eter som starthjälp

Använd inte eter eller startvätskor på en motor som har glödstift eller ett elnät typ förvärmare. Felaktiga starthjälp kan orsaka en explosion som kan resultera i dödsfall eller allvarliga skador.

Följ anvisningarna i denna manual för att ansluta batteriet och starta maskinen med startkablar.



FG018458

Fig. 16

Svetsning och slipning

Rengör alltid maskin och tillbehör, ställ brytaren till batteriet till "AV" läge och koppla bort ledningar från elektroniska styrenheter innan svetsning. Täck gummislangarna, batteriet och alla andra brännbara delar. Ha en brandsläckare i närheten av maskinen vid svetsning.

Giftigt damm eller gas kan produceras vid slipning eller svetsning målade delar. Slipning eller svetsning målade delar bör ske i ett väl ventilerat utrymme. Använd filtermask för damm vid slipning av målade delar.

Damm som uppstår från reparation av icke-metalliska delar såsom skärmar eller skydd kan vara brandfarliga eller explosiva.

Reparera sådana komponenter i ett väl ventilerat område, borta från eld eller gnistor.

Svetsa inte på ledningar eller cisterner som innehåller brandfarliga vätskor. Gasskär inte ledningar eller cisterner som innehåller brandfarlig vätska. Rengör alla sådana ledningar eller

cisterner ordentligt med en icke brandfarlig vätska innan svetsning eller gasskärning.

Om en brand uppstår

Om en brand uppstår

- Försök inte flytta maskinen eller fortsätta verksamheten.
- Vrid startnyckeln till (AV) för att stanna motorn.
- Använd handtagen och fotstegen när du kliver ur maskinen.
- Kontakta omedelbart brandkår/räddningstjänst för hjälp.
- När man använder en brandsläckare rikta alltid brandsläckaren mot basen av branden.
- Om ett extra brandsläckningssystem är på plats, var förtrogen med de operativa procedurerna .

OBSERVERA: Beroende på arbetsförhållandena kan andra procedurer vara nödvändig om en brand inträffar.



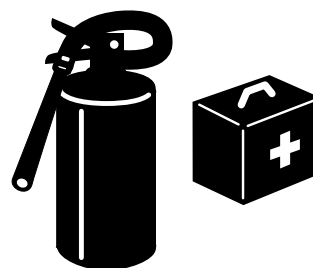
FG018459

Fig. 17

Brandsläckare och första förbandslådan (Akut medicinsk utrustning)

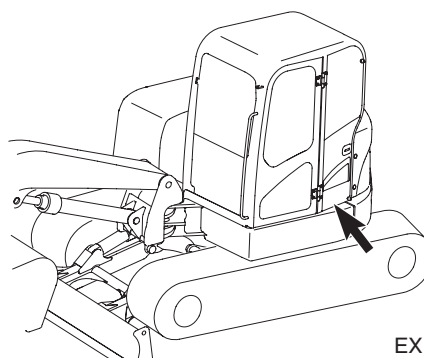
Att vara förberedd i händelse av brand:

- Se till att brandsläckare har försetts och läs etiketterna för att se till att du vet hur man använder dem. Det rekommenderas att en lämplig storlek (2.,27 kg [5 lb] eller större) mångsidig A / B / C brandsläckare monteras i hytten. Kontrollera brandsläckaren med jämna intervall och se till att alla medarbetare på arbetsplatsen övas i dess användning.
- Kontrollera brandsläckare och serva brandsläckare regelbundet.
- Följ instruktionerna för brandsläckaren på instruktionsplåten.
- Förvara en första hjälpen-väska inne i förarhytten (Fig. 19) och se till att ytterligare en finns tillgänglig på arbetsplatsen. Kontrollera förbandslådan regelbundet och håll den uppdaterad.
- Ha nödnummer för läkare, ambulans, sjukhus och brandkår lättillgänglig.



HDO1009L

Fig. 18



EX1300291

Fig. 19

Elsystem och elektriska stötar

Korta aldrig över starter terminaler eller via batterier. Kortslutning kan skada elsystemet och en motor neutralt startsystem.

När motorn är igång eller omedelbart efter den har stannat, genereras hög spänning vid injektor terminal och inuti motor kontrollen, så att det finns risk för en elektrisk stöt. Rör aldrig injektor terminalen eller insidan av motorns styrenhet.

OBSERVERA: Om det är nödvändigt att röra injektor terminalen eller inuti motor kontrollen, kontakta DOOSAN återförsäljare.

Överrullningsskydd (ROPS)

Förarhytten är ett ROPS-certifierad struktur för att skydda operatören med säkerhetsbälte. Den tar upp den kollisionens energi som frigörs vid en överrullning. Tillåt aldrig maskinens vikt (massa) att överskrida det certifierade värdet på certifieringsskylten. Om vikten överskrider kommer inte ROPS-strukturen att kunna uppfylla sin säkerhetsfunktion.

Öka inte maskinens vikt utöver certifierat värde genom att modifiera maskinen eller genom att montera tillbehör på maskinen. Om viktgränsen av skyddsutrustningen överskrider, kommer skyddsutrustning inte att kunna skydda föraren och detta kan leda till dödsfall eller allvarliga skador. Håll dig alltid till nedanstående anvisningar.

- Denna maskin är utrustad med en skyddsstruktur. Ta inte bort skyddande struktur och utför arbete utan den.
- Ändra aldrig förarhytten genom svetsning, slipning, borrar av hål eller lägga till aggregat om instruktioner från DOOSAN inte säger annat. Ändringar i hytten kan orsaka minskad skydd för operatören mot vältnings och fallande föremål och leda till dödsfall eller allvarliga skador.
- När skyddande konstruktion skadas eller deformeras av fallande föremål eller genom överrullning kommer dess styrka minska och det kommer inte att kunna skydda operatören tillräckligt. Kontakta DOOSAN återförsäljare om du har några frågor om ROPS. Reparera aldrig en skadad ROPS hytt.
- Använd alltid säkerhetsbältet när du kör maskinen.

ROPS certifiering

Denna DOOSAN grävmaskin har en förarhytt som uppfyller ROPS krav. Säkerhetsbältet måste användas för att skydda vid en överrullning.

ROPS certifieringsskylt (Fig. 20) är monterad på hyttens vänstra sida på de flesta modellerna. Dess placering kan variera något på vissa modeller.

Kontrollera ROPS hytt, fastsättning och fäst detaljer beträffande skador.

Modifiera aldrig ROPS-hyten. Byt ut hytt och fäst detaljer om skador har uppstått. Se DOOSAN återförsäljare för reservdelar.

ROPS – Överrullningsskydd överensstämmer med ISO 12117-2:2008, EN13531: 2001.

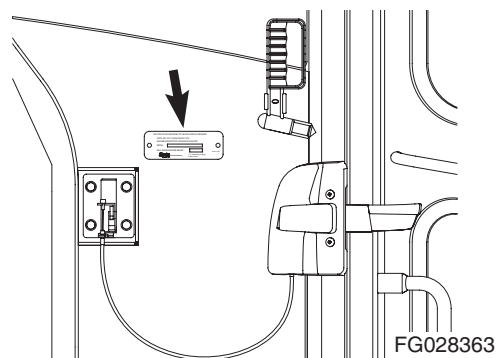


Fig. 20



VARNING

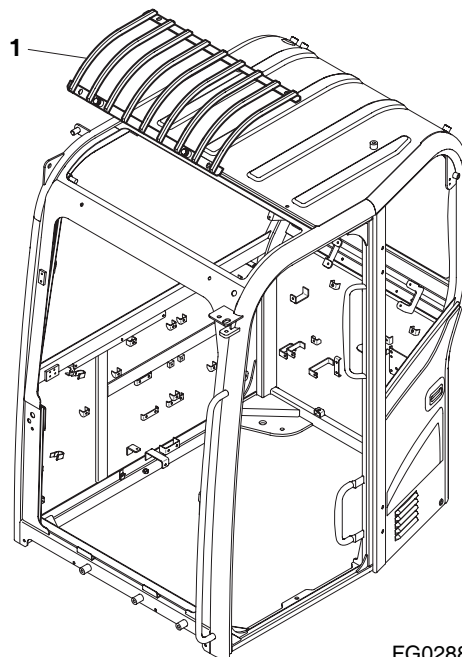
UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Ändra aldrig förarhytten genom svetsning, slipning, borrarng av hål eller lägga till aggregat om instruktioner från DOOSAN inte säger annat. Ändringar i hytten kan orsaka minskad skydd för operatören mot vältning och fallande föremål och leda till dödsfall eller allvarliga skador.

Skydda hytten från flygande eller fallande föremål (tillval)

Takskyddet (1, Fig. 21) är tänkt för användningsområden där det finns risk för nedfallande små föremål.

Skyddet fästs vid förarhyttens ovansida för att skydda föraren samt förhindra skador på glastaket från små nedfallande föremål (grus, sand, osv.).



FG028814

Fig. 21

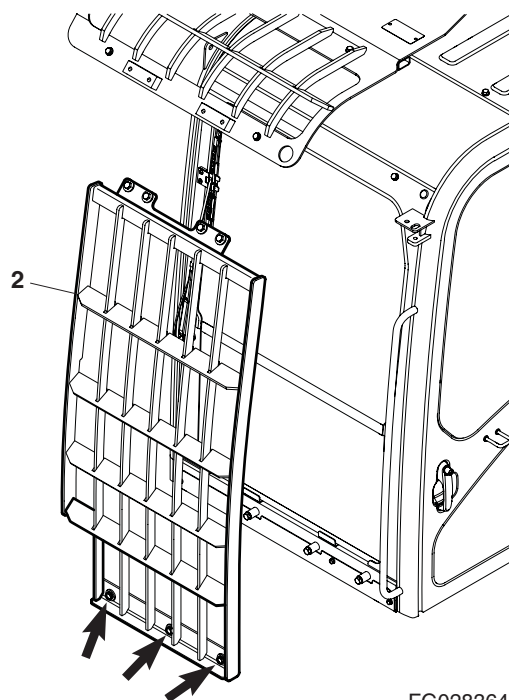
När du arbetar i gruvor, dagbrott eller andra arbetsplatser där det finns en risk för fallande stenar, installera Operator Protection Guard (OPG) (2, Fig. 22) och tillämpa en laminerad beläggning på frontglaset.

När OPG är installerad och framrutan behöver rengöras, lossa skruvarna märkta med pilar (Fig. 22). Se till att dra fast skruvarna när arbetet slutförts.

Försök aldrig att ändra eller modifiera någon typ av förstärkning, genom att borra hål, svetsa eller demontera eller flytta fästsättningselement. Varje allvarig påverkan eller skada på systemet kräver en fullständig inspektion av strukturen. Återmontering, förnyad prövning genom myndighet och/eller utbyte av systemet kan vara erforderligt.

Kontakta DOOSAN återförsäljare för tillgängliga skyddsanordningar och/eller rekommendationer för att skydda mot föremål som kan slå mot förarhytten. Se till att alla andra arbetsplatsen anställda hålls borta från grävmaskinen vid arbete.

Om något glas på maskinen är trasigt, ersätt den med nya glas omedelbart.



FG028364

Fig. 22

OBSERVERA: De föregående instruktionerna förutsätter att villkoren är för standardverksamhet, men det kan vara nödvändigt att lägga till ytterligare skydd beroende på driftsförhållanden eller lokala regler eller föreskrifter för arbetsplatsen. Kontakta alltid DOOSAN återförsäljare för råd.

Nödutgång från förarplats

Denna maskin är utrustad med ett verktyg för kross av glas. Det finns på vänster pelaren i hytten. Detta verktyg kan användas för att bryta glaset för att kunna ta sig ut ur hytten i en nödsituation. Håll fast hammaren stadigt och slå med hammarspetsen mot rutan för att krossa denna.

- Var försiktig också med att inte halka på trasiga bitar av glas på marken.



VARNING

UNDVIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Skydda dina ögon när du krossar rutan.

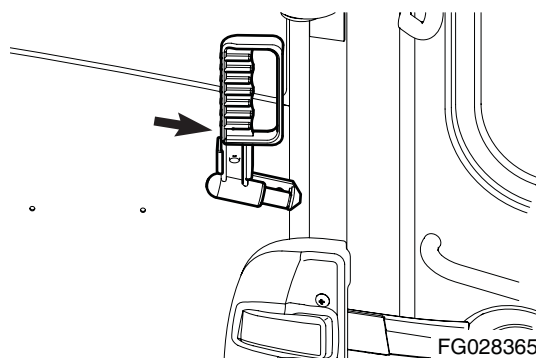


Fig. 23

TRANSPORT

Följ statliga och lokala föreskrifter för vägtransporter

Kontrollera federala, statliga och lokala bestämmelser angående vikt, bredd och längd av ett last innan du gör förberedelser transport på allmänna vägar och motorvägar.

Det dragande fordon, släp och last måste vara i enlighet med tillämpliga regler för vägtransporter.

Partiell demontering av grävmaskin kan vara nödvändigt för att möta reserestriktioner eller särskilda villkor på arbetsplatsen. Se butiksmanualen för information om partiell demontering.

Se "Transport" på sidan 5-1, för information om lastning, lossning och bogsering.

Maskinen kan demonteras i delar för transport. Kontakta DOOSAN återförsäljare för mer information om demontering.

Lastning och lossning

För att förhindra att maskinen välter eller slår runt vid lastning eller lossning av maskin gör alltid det följande:

- Utför lastning och lossning endast på jämn och fast mark. Hålla ett säkert avstånd från kanten av vägen eller branta sluttningar.
- Använd aldrig arbetsutrustning lossa eller lasta maskin. Maskinen kan falla eller välta.
- Använd alltid lastramper av tillräcklig styrka och kapacitet. Var noga med att ramperna är breda och tillräckligt långa för att tillhandahålla en säker lastning. Vidta åtgärder för att förhindra att ramper kommer ur position eller faller av.
- Rengör ytorna till rampen så att de är fria från fett, olja, is och löst material. Ta bort smuts från maskinens band och underrede. Vid en regnig dag var försiktig då rampens ytor kan vara hala.
- Vrid den automatisk omkopplaren för tomgång till "AV".
- Kör motorn på ett lågt varvtal och kör långsamt.
- När du är på rampen hantera inga styrenheter med undantag för körspaken.
- Korrigera aldrig styrningen på ramperna. Om det behövs köra av ramperna rätta maskinens riktning och sedan kör tillbaka på ramperna.

- Vid körning upp eller ner på ramperna kommer tyngdpunkten för maskinen plötsligt ändrats vilket gör att banden kommer att sjunka ner till ramperna eller släpvagnen. Detta kommer att ske vid skarven mellan ramperna och släpet. Kör långsamt över denna punkt.
- För maskiner utrustade med hytt, lås alltid dörren efter lastning av maskinen för att förhindra dörren från att öppnas under transport.

Transport av maskin

Vid transport av maskin på släp eller lastbil, gör följande:

- Vikten, höjden och den totala längd av maskinen kan ändras beroende på arbetsutrustning som är fäst vid den. Kontrollera alltid att maskinen mått och arbetsutrustningens mått innan transporten påbörjas.
- Vid passage över broar eller byggnader på privat mark, kontrollera att strukturen är tillräckligt stark för att stödja vikten av maskinen. Innan du reser på allmänna vägar kolla med berörda myndigheter och följ deras instruktioner.

DRIFT

Se alltid till att maskinen är väl underhållen.

Innan motorn startas

Konditionen på maskinen

Varje dag innan motorn startas för första gången, gör följande kontroller och reparera maskinen innan du sätter igång driften vid behov. Om dessa kontroller inte är korrekt utförda kan dödsfall eller allvarliga skador inträffa.

- Kontrollera nivåerna på kylvätskan, bränsle och oljenivån på hydraultanken och kontrollera tilltäppta luftrenare och skador på elektriska ledningar.
- Kontrollera funktionen av mätinstrument, kameror (om sådan finns) och vinkel av speglarna och kontrollera att säkerhetsspaken är i "LÅST" läge.
- Kontrollera att arbetsutrustningen och styrenheterna för körning rör sig fritt och arbetskontrollerna återgå till "NEUTRAL" när de släpps.
- Kontrollera att aggregatet är ordentligt fastsatt och låst.

VIKTIGT

Använd ultra lågsvavlig dieselbränsle (ULSD bränsle och API CI-4/ACEA E5 motorolja till bara denna maskin.

Se till att maskinen är utrustad med ett belysningssystem som är lämplig för arbetsvillkoren och att lamporna fungerar korrekt.

Innan du flyttar maskinen kontrollera positionen på underredet. Den normala positionen för färden är med tomgångsrulle fram i hytten och med kedjehjul till bakre. När underredet roteras i omvänd position måste riktade eller färdkontroller styras i motsatt riktning.

Innan du utför kontroller, flytta maskinen till ett område där det inte finns några hinder och kör långsamt. Håll personal borta från maskinen.

Känna till de maximala dimensionerna för drift av din maskin.

Arbetsplatsen

Innan verksamheten inleds kontrollera noggrant arbetsområdet för varje fara, till exempel underjordiska ledningar, överliggande elledningar, instabil mark, överdrivna slänter etc.

Före start av motor och en maskin i rörelse se till att ingen är under, runt eller på maskinen.

Känn till bredd och längd på din maskin och arbetsutrustning för att upprätthålla god spelrum när du använder maskinen eller arbetsutrustningen nära staket eller nära gränsföremål.

Känna till handsignaler på arbetsplatsen och personal som har tillstånd att ge handsignaler. Följ handsignalerna från endast en person.

Om du måste bedriva arbete på en gata, skydda fotgängare och fordon genom att utse en person trafikansvarig för arbetsplatsen eller genom att sätta upp staket och fästa "Tillträde förbjudet" på skyltar runt arbetsplatsen.

Uppföra barrikader eller staket och sätta upp skyltar med "Tillträde förbjudet" och ta andra steg för att förhindra folk från att komma nära eller in på arbetsplatsen. Om människor kommer för nära en maskin i rörelse kan de träffas eller fångas av maskin och detta kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada.

Påstigning/avstigning

Innan du kliver på eller ur maskinen ska du se till att omedelbart torka av eventuella rester av olja, fett eller lera på handtag, fotsteg och bandplattor. Håll alltid dessa detaljer rena. Reparera skadade detaljer och dra fast skruvar som har lossnat.

Hoppa aldrig på eller av maskinen. Framför allt, försök aldrig att vare sig lämna eller kliva på maskinen när denna är i rörelse. Dessa handlingar kan orsaka allvarliga skador eller dödsfall.

När man tar sig upp eller ner från maskinen stå alltid med ansiktet mot maskinen. Ha alltid tre-punktskontakt (båda fötterna samt ena handen eller en fot och båda händerna) med handtag, fotsteg och bandplattor för att säkerställa att du har ordentligt stöd.

Håll aldrig i några styrspekar när du stiger på eller av maskinen.

Lås dörren ordentligt. Om du greppar handräcket på insidan dörren när du förflyttar dig på toppen av bandplattor och dörrklinkan är inte ordentligt stängd kan dörren flyga upp och få dig att falla.

Använd punkterna markerade med pilar i diagrammet när man stiger på eller av från maskinen.

Bär inte verktyg eller tillbehör när du stiger på eller av maskinen.

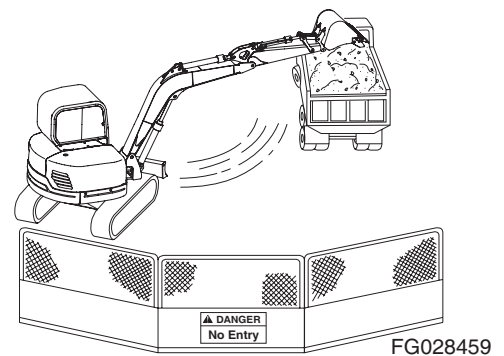


Fig. 24

FG028459

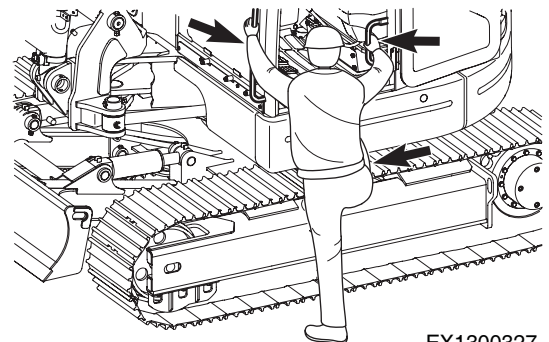


Fig. 25

EX1300327

Rengöring

Ta bort halm, flis, löv, gräs, papper och annat brännbart skräp som har samlats i motorrummet, ljuddämparna och runt batteriet. Ta bort all smuts från fönsterglas, speglar, räckan och stegar.

Lämna inte verktyg eller reservdelar förarhytten. Vibrationer från maskinen under drift kan orsaka verktyg eller reservdelar att falla ner och skada eller förstöra spakar eller omkopplare. Verktyg och reservdelar kan också fastna i utrymmen mellan manöverspakar och orsaka oavsiktlig förflyttning av arbetsutrustning, död eller allvarlig personskada.

När man tar sig in förarhytten ta bort allt smuts och olja från dina skor. Om du använder körpedalen med lera eller olja fast på dina skor, kan foten glida av pedalen eller smuts och skräp kan störa väl fungerande spakar.

Efter att ha använt askfatet se till att alla tändstickor eller cigaretter är ordentligt släckta och se till att stänga askkoppen.

Rengör fönsterglas och arbetsbelysning för god sikt.

Stick inte sugkoppar på fönsterglas. Sugkoppar fungera som en lins och kan orsaka brand.

Ta aldrig med brandfarliga eller explosiva föremål i förarhytten. Lämna inte cigarettändare ligga runt förarens hytt. Om temperaturen inuti förarens hytt blir för hög, finns det en risk att tändaren kan explodera.

Säkra alla lösa föremål såsom matlådor och andra objekt som inte är en del av utrustning.

Förarplats

Inspektera bilbältets skick och monterade hårdvara. Byt ut alla delar som är slitna eller skadade. Använd inte ett förlängt säkerhetsbälte på ett tillbakadraget säkerhetsbälte.

Justera sätet så full körning med pedal kan uppnås med förarens rygg mot stolen.

Håll alla fönster och dörrar stängda på maskin.

Justera förarstolen till en position där det är lätt att utföra operationer och kontrollera att inga skador eller onormalt slitage på bilbälte eller monteringsklämmor.

Justera och rengör speglar så att baksidans område till maskinen kan ses tydligt från förarsätet.

När man står upp från förarsätet för alltid säkerhetsspaken i "LÅST" läge. Om du råkar röra styrspakarna när de inte är låsta, kan maskinen röra sig plötsligt och orsaka skador, dödsfall eller allvarliga personskador.

Säkerhetsbälte

Kontrollera bilbältet dagligen för korrekt funktion.

Inspektera bältessystemet oftare, om maskinen är utsatt för svåra miljöförhållanden eller uppdrag. Genomför följande kontroller och ersätt bältessystemet när det är nödvändigt:

1. Kontrollera sadelgjorden. Om systemet är försett med ett upprullningsdon, dra bandet helt ut och inspektera den fulla längden av sadelgjorden. Leta efter skärskador, slitage, nötning, smuts och stelhet.
2. Kolla spänne och spärr för korrekt funktion.
3. Se till att spärrplattan inte är alltför sliten, deformerad eller att spännet inte är skadad eller höljet är bruten.
4. Kontrollera upprullningsdonets lagringsenhet (om sådan finns) genom att utvidga sadelgjorden och kontrollera att den dras ut och in på rätt sätt.
5. Kontrollera sadelgjorden för områden som utsatts för ultraviolett (UV) strålning från solen eller extrem damm eller smuts. Om sadelgjordens ursprungliga färg i dessa områden är extremt bleka och/eller sadelgjorden är packad med smuts, kan styrkan i sadelgjorden reduceras.

OBSERVERA: Kontakta DOOSAN återförsäljaren för reservdelar till bältessystemet.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Underlåtenhet att inspektera och underhålla bilbälten och bältessystemet kan orsaka en brist på säkerhet för operatören och resultera i dödsfall eller allvarliga skador.

Innan fastsättning av bälte kontrollera att det inte finns några problem i fästet till bältet. Om det är sliten eller skadad, byt bilbälte. Spänn fast säkerhetsbältet så att det inte är vridet.

Använd alltid säkerhetsbältet när du använder maskinen.

Information om siktförhållanden

En bakåt riktad kamera (om sådan finns) och speglar ger föraren ytterligare medel för att se arbetsområdet.

OBSERVERA: Dessa anordningar kan variera från en region till en annan, beroende på lokala och regionala regler. Om en maskin flyttas eller säljs till en annan region eller marknad, är det ägarens ansvar att se till att den följer alla tillämpliga regler.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Underlåtenhet att kontrollera och avvisa människor från omgivningen av en maskin kan resultera i dödsfall eller allvarliga skador. Föraren ska se till att visuella hjälpmedel (speglar och kameror) är i funktionsdugligt skick.

Din maskin kan vara utrustad med visuella hjälpmedel såsom; speglar eller en backkamera. Även med dessa hjälpmedel, kan det fortfarande finnas områden runt maskinen som inte kan ses från förarstolen. Se till att hålla annan personal och kringstående utanför arbetsområdet. Var försiktig när du använder och titta i färdriktningen.

Justera visuella hjälpmedel för bästa sikt runt maskinen.

Vid svängning av arbetsutrustningen eller backning säkerhetskopiera, tryck på knappen till kameran (om sådan finns) för att ändra visningsläge på bildskärmen så att du kan kolla bakåt och på sidan av maskinen.

Innan flyttning av maskin, titta runt arbetsplatsen och använd speglar och visa skärmen för att kontrollera att ingen är i arbetsområdet.

Samtidigt som du kör eller reser på platser med dålig sikt kan det vara omöjligt att bekräfta arbetsplatsens skick. Kontrollera och ta bort eventuella hinder runt maskinen som kan skadas och håll övrig personal utanför arbetsområdet.

Inspektera utrustningen och reparera omedelbart om det är problem med visuella hjälpmedel. Om maskinen inte kan åtgärdas omedelbart, ANVÄND INTE maskinen. Kontakta din DOOSAN återförsäljare och ordna för reparationer.

Arbetsplatsregler

- Om sikten inte kan garanteras i tillräcklig utsträckning, använd en man med flagga. Operatören bör ägna stor uppmärksamhet åt signaler och följa instruktioner från man med flagga.
- Signaler ska endast ges av en enda signalman.
- Vid arbete i mörker, slå "PÅ" arbetsbelysningen och de främre strålkastarna på maskinen. Ställ in extra belysning i området.
- Upphör med arbetet om sikten är dålig, som t.ex. vid dimma, snöfall, regn eller sandstormar.
- Kolla speglar och backkamera (om sådan finns) på maskinen innan verksamheten inleds. Torka bort smuts och justera vyn för god sikt.

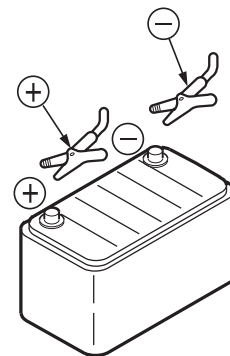
Vid drift eller körning under dåliga siktförhållanden, följ de föregående arbetsplatsreglerna..

Det kanske inte är möjligt att justera alla visuella hjälpmedel så att man har full överblick runt om maskinen. Därför bör ytterligare försiktighetsåtgärder vidtas såsom flaggman, barrikader etc. för att hålla övrig personal utanför arbetsområdet.

Hjälpstart eller batteriladdning

Följ dessa anvisningar för att förhindra en explosion eller brand vid anslutning hjälpkablar till batterier:

- Vrid på "OFF" all elektrisk utrustning innan du ansluter ledningar till batteri. Detta omfattar elektriska omkopplare på batteriladdare eller utrustning för förstärkning av batteri.
- Ska starthjälp hämtas från annan maskin eller annat fordon får maskinerna inte beröra varandra. Använd skyddsglasögon och handskar när anslutningar till batteriet görs.
- Se "Start av motorn med startkablar" på sidan 3-9, för korrekt procedur i denna handbok.
- Anslut positiva (+) kabeln först när du installerar kablar och koppla bort negativa (-) kabeln först när du tar bort dem. Den slutliga kabelanslutningen, vid metallramen på maskinen som laddas eller hjälpstartas, måste göras så långt från batteriet som möjligt.



HAOA310L

Fig. 26

Start av motor

Styr maskinen endast från förarsätet fastspänt med bältet.

Arbeta med styrenheterna endast när motorn är igång.

Kolla för korrekt drift av alla styrenheter och alla skyddsanordningar medan du använder maskinen långsamt i ett öppet område.

- Läs om och bekanta dig med kontrollmönstret (tillval) före användning. Kontrollera att maskinens rörelser matchar displayen som visas på etiketten med styrningsmönster. Om det inte stämmer, byt ut den omedelbart med rätt etikett för styrningsmönster.
- Kontrollera funktionen för arbetsutrustningen, färdsystem och svängsystemet.
- Kontrollera om det finns problem med maskinen. Kontrollera för ovanliga ljud, vibrationer, värme, lukt, eller felaktig avläsningar från mätare. Kontrollera efter bränsle- eller oljeläckage.
- Om något problem hittas, stoppa driften och utföra reparationer omedelbart.

Använd inte mobiltelefoner inne i förarhytten vid körning eller användning av maskinen.

Vid drift av maskinen sträcker inte händerna eller huvudet ur fönstret.

Bommen och sticklänken kan tillåta arbetsredskapet eller aggregatet att beröra underrede eller hytt. Var medveten om läget för arbetsverktyget.

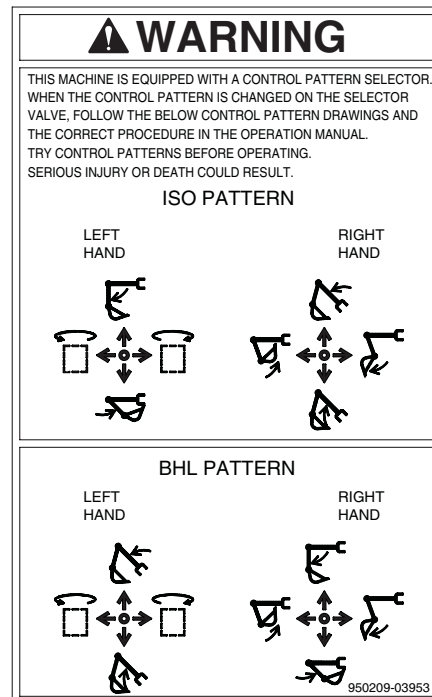
- Försök inte att starta motorn genom kortslutning motorns startkrets. Detta kan orsaka allvarliga skador eller dödsfall eller brand.
- Vid start av motor tuta på signalhornet som en varning för att uppmärksamma personalen inom arbetsområdet.

Om det finns en varningsetikett eller "ANVÄND INTE"; etikett hängande från arbetsspakar (joysticks) eller styrenheter för färd, starta inte motorn eller dra i spakar.

- Förhindra personal från att promenera eller stå under upphöjd bom, om det inte är vederbörligen stöttat.

OBSERVERA: När man startar motorn i kalla temperaturer kan "vita motoravgaser" förekomma runt ändröret tills motorn når normal drifttemperatur.

Dessutom kan vita rester av vattenånga i motorn formas vid motorns oljepåfyllningsställe. Dessa förhållanden påverkar inte motorns prestanda och kan inte skada motorn eller andra komponenter i avgassystemet.



EX1300231

Fig. 27

Svängning eller körning

Som maskinoperatör bör du känna till och följa lokala, delstatliga och nationella bestämmelser när du arbetar på allmänna vägar och motorvägar.

Det är viktigt att hålla i minnet att maskinen, i jämförelse med resten av trafiken, är ett långsamt gående och brett fordon, vilket kan orsaka förseningar i trafiken. Var uppmärksam på trafik bakom dig och låta trafiken passera.

Innan du använder maskinen eller arbetsutrustning, iaktta alltid följande försiktighetsåtgärder för att förhindra dödsfall eller allvarliga personskador.

- När du byter körriktning från fram till back eller från bakåt till framåt, minska hastigheten och stanna maskinen innan du ändrar färdriktning.
- Tuta på signalhornet för att varna folk i området.
- Kontrollera att det inte finns någon i området runt maskinen. Det finns begränsad siktområden bakom maskinen, så om nödvändigt, sväng den övre strukturen för att kontrollera att det inte finns någon bakom maskinen innan du kör in andra riktningen.
- Vid drift i områden med dålig sikt, utse en flaggman för att dirigera trafiken på arbetsplatsen.
- Håll obehörig personal borta från svängradie eller färdutrymmet för maskinen.

Var noga med att följa ovan nämnda säkerhetsåtgärder även om en körlarm eller speglar är installerade.

- Kontrollera att körlarmet fungerar korrekt och att speglarna är rena och inte skadade och korrekt inställda.
- Spärra alltid dörrar och fönster till förarhytten i läge (öppen eller stängd).
- På arbetsplatser där det finns en fara av flygande eller fallande föremål eller föremål som kommer in i förarhytten, kontrollera att dörrar och fönster är ordentligt stängda. Installera ytterligare skydd, om arbetsplatsens situation så kräver.

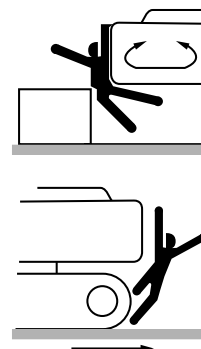


Fig. 28

HAOA190

Vrid startnyckeln till "O" (AV) för att stanna motorn. Detta kan leda till en förlust av styrförmåga.

Använd inte aggregatet när du kör.

Förändra inte valt hastighetsområde (SNABB/LÅNGSAM) under körning.

Kör aldrig över hinder eller extrema sluttningar som kommer att orsaka att maskinen lutar kraftigt. Undvik varje lutning eller hinder som kan orsaka att maskinen lutar 10 grader eller mer till höger eller vänster eller 30 ° eller mer från framsidan till baksidan.

Använd inte styrenheterna plötsligt. Arbetsutrustningen kan slå mot marken och skada maskinen eller byggnader i området.

Vid körning på ojämnt underlag ska du köra med låg hastighet och undvika plötsliga riktningssändringar.

Arbeta alltid inom tillåtet vattendjup. Tillåtet vattendjup upp till mittlinjen av det övre bandets bärrullar.

Vid passage över broar eller byggnader på privat mark, kontrollera att strukturen är tillräckligt stark för att stödja vikten av maskinen. Innan du reser på allmänna vägar kolla med berörda myndigheter och följ deras instruktioner.

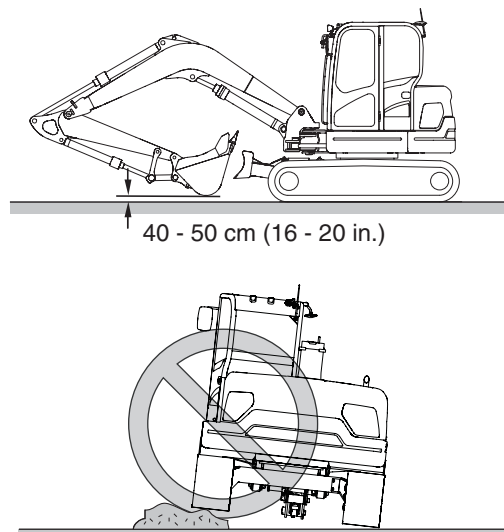
Överskrid aldrig maximalt tillåten last för broar.

Använd alltid maskinen med mellanhjul på fronten under hytten och kör kedjehjul i bakre.

Känn till tillåtet marktryck. Marktryck av maskinen kan ändras beroende på aggregat och last.

Håll höjd och längd på aggregatet i åtanke.

Körläge



FG028460

Fig. 29

Lyft och grävning

Föraren svarar för varje last som körs på allmän väg och vid arbete med maskinen.

- Håll laster säkra så att de inte faller av under drift.
- Överskrid inte maximal belastning för maskinen. Maskinverksamheten kommer att påverkas när tyngdpunkten förändras, som orsakas av utvidgade belastningar och olika aggregat.

För säkra lyft vid läge för grävning, måste följande utvärderas av operatören och arbetsplatsens personal.

- Markens beskaffenhet.
- Grävmaskinens uppbyggnad och monterade tillbehör.
- Vikt, lyfthöjd och svängradie.
- Säker fastsättning av lasten.
- Korrekt hantering av den hängande lasten.

Håll alltid koll på belastningen. För in last nära maskinen innan du kör några längre avstånd eller svängande last.

Lyftkapacitet minskar när lasten flyttas längre bort från maskinen.

Sätt banden i rätt vinkel mot vägrenen eller slutningen med hjuldrevet i bakändan när du utför operationer för att göra det lättare att flytta bort från arbetsområdet.

Sänk inte plötsligt lägre, svänga eller stoppa arbetsutrustningen.

- Flytta inte skopan över huvudet på annan personal eller över förarstolen till dumprar eller andra släpfordon. Lasten kan tappas eller skopan kan slå mot dumper och orsaka skador på egendom eller leda till dödsfall eller allvarliga personskador.

Verksamhet på sluttningar

Om maskinen måste användas i en sluttning, bygg en hög jord för att göra en plattform som kommer att hålla maskinen så horisontell som möjligt.

Felaktig körning i branta sluttningar kan resultera i att maskinen tippas, välter eller glider nedför sluttningen. Spänn alltid fast säkerhetsbältet

När det är möjligt, använd maskinen upp för sluttningar och ner för backar. Undvik att använda maskinen på tvären i en sluttning.

På kullar, banker eller backar, för skopan ungefär 20 - 30 cm ovan mark. I händelse av en nödsituation, sänk skopan snabbt till marken för att hjälpa till att stoppa maskinen

Kör inte på gräs, nerfallna löv eller våta stålplattor. Även lätta sluttningar kan göra att maskinen glider ner för en sluttning. Körning vid låg hastighet och se till att maskinen alltid färdas direkt uppåt eller nedåt sluttningen.

Ändra inte färdriktning i en sluttning. Detta kan resultera i tippning eller glidande sidledes med maskinen.

Oriktig användning vid arbete i sluttningar kan göra att den välter. Var försiktig när du svänger eller använder arbetsutrustning i sluttningar.

Sväng inte arbetsutrustning från uppførsbacke till nedførsbacke när skopan är fulllastad. Detta kan leda till att maskinen tippas eller välter.

Dessutom sänk skopan så lågt som möjligt håll den indragen i fronten och håll svänghastigheten så långsamt som möjligt.

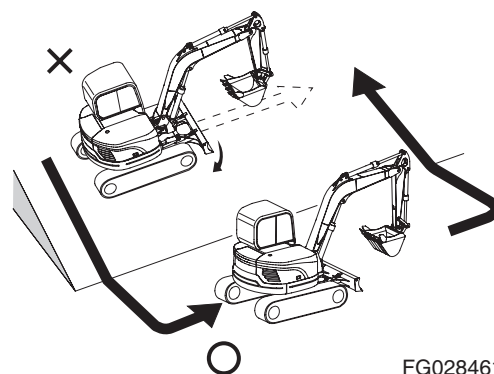
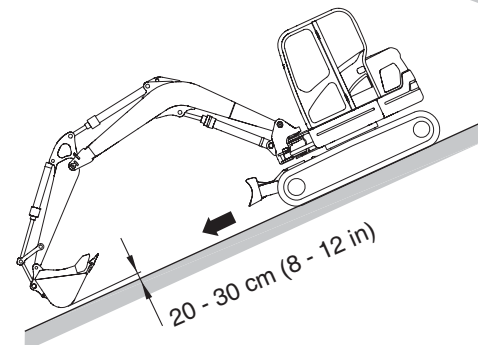
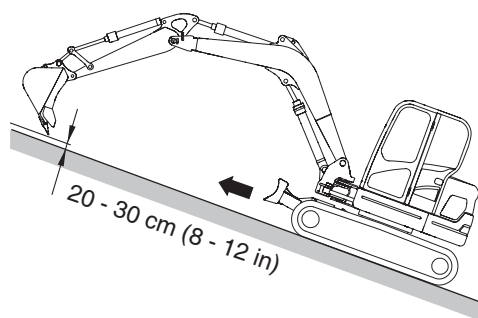


Fig. 30

FG028461

Om maskinen börjar att glida ner för en sluttning dumpa lasten omedelbart och vänd maskinen i nedførsbacken.

Var noga med att undvika markförhållanden som kan orsaka att maskinen tippas. Tippning av maskinen kan uppstå när du arbetar på kullar, på banker, eller på sluttningar. Tippning kan också uppstå när du korsar diken, åsar eller kör över oväntade hinder.

Håll maskinen under kontroll. Överbelasta inte maskinen över den angivna standardkapaciteten.

- När du färdas uppför en brant sluttning utöka arbetsutrustning till fronten för att förbättra balansen och håll arbetsutrustningen ca 20 - 30 cm ovan mark and kör i låg hastighet.
- Vänd inte på sluttningar eller kör tvärs över dem. Ta dig alltid ned till en platt plats för att byta positionen av maskinen, därefter kör tillbaka uppför backen igen.

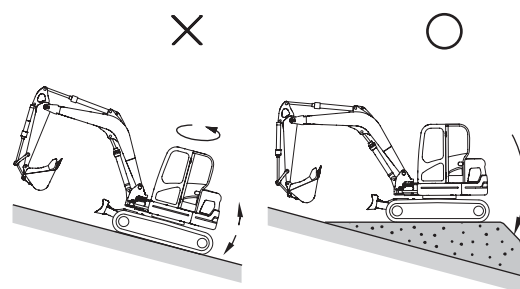


Fig. 31

FG028462

Bogsering

För att förhindra dödsfall eller allvarlig personskada vid bogsering, gör alltid följande:

- Följ anvisningarna som ges i denna manual.
- När du utför förberedelser för bogsering med två eller flera ur personalen, fastställ signaler som kommer att användas och följ dessa signaler.
- Fäst alltid vajer på höger och vänster krokar och säkra på plats.
- Om motorn på maskinen med problem inte startar eller om ett fel i bromssystemet föreligger ska du alltid kontakta din DOOSAN distributör.
- Gå aldrig mellan maskinerna vid bogsering.
- Bogsera aldrig i branta sluttningar. Välj ett ställe där sluttningen inte är brant. Om det inte finns någon plats där lutningen sluttar gradvis utför åtgärder för att minska vinkeln på backen innan bogsering.
- Vid bogsering av en maskin, använd alltid en vajer med en tillräcklig dragkapacitet.
- Använd inte en vajer som snott sig eller nött eller en vajer med minskad diameter. Använd läderhandskar när du hanterar en vajer.
- Använd inte lätt dragkrok för bogsering av en annan maskin.
- Se till att bogseringsöglorna och bogseringsanordningarna är lämpliga som dragfordon.
- Anslut endast vajer till en dragstång eller en krok.
- Kör maskinen långsamt och vara noga med att inte applicera någon plötslig belastning på vajern.

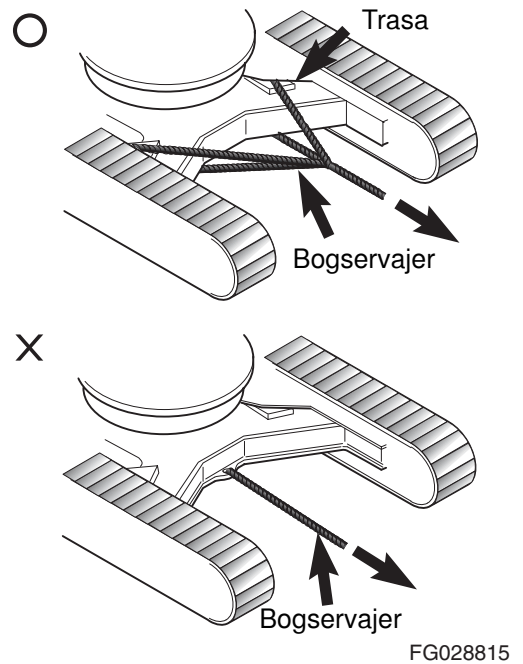


Fig. 32

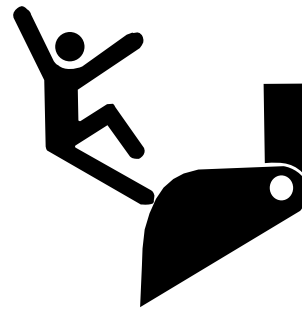
FG028815

Utrustning

Låt aldrig någon rida på något aggregat, som skopa, kross, gripare eller gripskopa. Detta skapar en fallande och kross fara och kan resultera i dödsfall eller allvarliga skador.

Gripskopen, gripare eller magnet kan svänga i alla riktningar. Flytta arbetsspakarna (joysticks) i en kontinuerlig rörelse. Underlåtenhet att flytta arbetsspakar (joysticks) i en kontinuerlig rörelse kan leda till att gripskopa, gripare eller magnet svänger in i hytten eller på en person i arbetsområdet. Detta kan orsaka allvarliga skador eller dödsfall.

- När du använder en gaffel eller gripare försök inte att plocka upp ett föremål med sina spetsar. Detta kan skada maskinen eller orsaka personskada om upplockat föremål glider av aggregatet.
- Använd inte kraftiga stötar med arbetsutrustningen för demolering. Det kan skada arbetsutrustningen orsaka söndertrasat material att flyga iväg eller tippa. Detta kan orsaka allvarliga skador eller dödsfall.
- Använd inte arbetsutrustning eller svängmekanism för att dra last i alla riktningar. Detta kan leda till att arbetsutrustningen börjar röra sig plötsligt om lasten släpps och resulterar i dödsfall eller allvarliga skador.



ARO1310L

Fig. 33

Sänkning av utrustning med motorn avstängd

Innan sänkning av någon utrustning med motorn avstängd, rensa området runt utrustningen av all personal och förbigående. Proceduren att använda varierar med typ av utrustning som ska sänkas. Tänk på de flesta system använder en högtrycksvätska eller luft för att höja eller sänka utrustningen. Proceduren kommer att skapa högtrycksluft eller hydrauliskt tryck eller någon annat media som släpps för att sänka utrustningen.

Bär lämplig personlig skyddsutrustning och följ den fastställda proceduren i avsnittet för drift och "Sänkning av utrustning med motorn avstängd" på sidan 3-55 underhållsmanualen.

Avstängning av motor

Vrid startmotorn till "O" (AV) och ta bort motorns startnyckel.

Innan sänkning av någon utrustning med motorn avstängd, rensa området runt utrustningen av all personal och förbigående. Denna procedur kommer att orsaka att högtrycksluft-eller hydraultryck att släppas till lägre utrustning.

Slå inte av motorn direkt efter att maskinen har körts med last. Detta kan orsaka överhettning och snabbare slitage av motor och komponenter.

När maskinen är parkerad, låt motorn gå i fem minuter innan motorn stängs av. Detta gör att varma delar av motorn kan svalna gradvis.

- Lämna inte förarsätet när det finns ett upphöjt last.

Parkering av maskinen

Undvik att göra plötsliga stopp eller parkera maskinen varhelst där det råkar vara vid arbetstidens slut. Parkera maskinen på jämn och fast mark bort från trafik och höga murar, branta sluttningar och varje område med potentiell vattenackumulering eller avrinning.

Om parkering på lutningar är oundvikliga, blockera larvkättingarna för att förhindra rörelser. Sänk ned skopan eller annat redskap helt till marken eller ned på ett tillfälligt parkeringsstöd för att förhindra oavsiktlig eller slumpmässig rörelse.

När du parkerar på allmän väg, förse staket, skyltar, flaggor, eller ljus och sätt upp andra nödvändiga tecken för att säkerställa att passerande trafik kan se maskinens tydligt. Parkera maskinen så att maskin, flaggor, skyltar och staket inte hindrar trafiken.

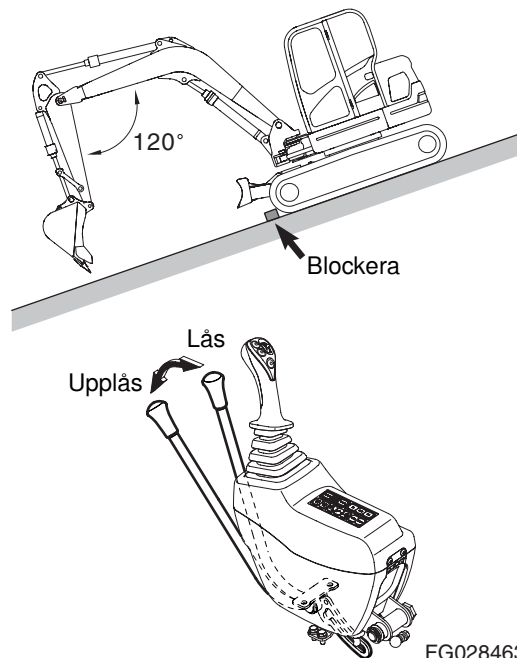
Efter att frontaggregatet har sänkts för en förvaring över natten och alla omkopplare och kontroller som operativsystem är i "AV" läge, säkerhetsspaken måste flyttas till "LÅST" läge. Detta kommer att inaktivera alla funktioner för pilotstyrning.

Stäng alltid dörren till förarhytten och lås in all utrustning för att förhindra att obehöriga använder maskinen.

Hydraulsystemet är trycksatt, förutsatt ackumulator, debiteras även när motorn inte är igång. Ackumulator trycket bör minska på kort tid (cirka en minut). Medan hydraulsystemet upprätthåller en laddning, medan hydrauliska verktyg och styrenheter förblir funktionella.

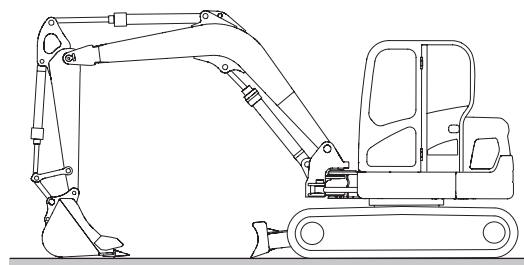
Maskinens rörelse kommer att ske om några kontroller flyttas. Detta kan orsaka allvarliga skador eller dödsfall.

Flytta alltid hydrauliska lockout kontrollen till "LÅST" läge innan stopp av motorn eller omedelbart efter att motorn stannar.



FG028463

Fig. 34



FG028464

Fig. 35

Skyddande/ förvaring av maskin

Gör följande vid förvaring av grävmaskin i mer än en månad.

Omständigheter	Erforderligt underhåll
Rengöring	Högtryckstvätta underredet och bandmonteringen. Undersök om detaljer har lossnat eller skadats.
Smörjning	Utför daglig smörjning.
	Applicera en beläggning av lätt olja till utsatt pläterade metallytor, såsom hydrauliska cylinderstänger osv
	Applicera en beläggning av lätt olja för att all kontrollkopplingar och cylindrar (reglerventil med spolar etc.).
Batteri	Stäng av batteriomkopplaren.
Kylsystem	Inspektera kylmedlet till tanken för att se till att den frostsäkra nivån i systemet är på rätt nivå.
	Varje nittionde dag använd en hydrometer för att mäta skyddsnivån för kylvätska. Se "Koncentrationstabell för frotskyddsmedel" på sidan 4-72, för att bestämma mängden av skydd som kylsystemet kräver. Efterfyll kylvätska vid behov.
Hydraulsystem	En gång i månaden starta motorn och följ proceduren "Varmkörning av hydraulsystem" på sidan 3-11, som anges i denna handbok.

1. Fullborda de föregående stegen.
2. Tvätta maskinen och bättringsmålning för att undvika rost.
3. Behandla utsatta delar med rostskyddsmedel. Smörj maskinen ordentligt och fetta in omålade ytor som lyftande och fallande cylindrar etc.
4. Fyll bränsletanken och hydrauloljetanken till "FULL" strecket.
5. Täck avgasröret (parkering utanför).
6. Se till att kylmedlet är vid rätt koncentration för den förväntade lägsta temperaturen.
7. Parkera maskinen på jämn, fast mark där det inte finns någon risk för frysning, jordskred eller översvämning. Undvik att parkera maskinen på en sluttning.

Tänk på att stöld och inbrottsrisken kan minimeras genom att:

- Ta bort startnyckeln när maskinen lämnas utan tillsyn.
- Låsa dörrar och luckor efter arbetstid.
- Stänga av elektrisk ström med batteriomkopplaren.
- Parkera maskinen där risken för stöld, inbrott och skador minimeras.
- Ta bort värdeföremål från hytten såsom mobiltelefon, dator, radio och väskor.

Se "Långtidslagring" på sidan 3-57, för mer information.

Leta efter lång tidsparkering

- Alla olje- och vätskenivåer.
- Spänning av alla remmar.
- Lufttryck.
- Luftrenare.
- Batterier och elektriska anslutningar.
- Smörj alla smörjställen.
- Torka bort fett från kolvstänger.
- Undersök för tecken på bon (t.ex. fåglar, gnagare etc.)

UNDERHÅLL

Felaktig drift och underhåll kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada. Läs manualen och säkerhetsdekalerne innan du använder eller underhåller maskinen. Följ alla anvisningar och säkerhetsmeddelanden.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Läs alla Instruktioner innan du använder eller servar maskinen. Läs och förstå drift- och underhållsmanual och skyltar (dekaler) på maskinen. Följ varningar och instruktioner i manualerna när du utför reparationer, justeringar eller service. Kontrollera för korrekt funktion efter justeringar, reparation eller service. Icke utbildade förare och underlåtenhet att följa instruktioner kan orsaka dödsfall eller allvarlig personskada.

- Serva aldrig DOOSAN utrustning utan instruktioner.
- Sänk alltid skopa och blad till marken innan du utför något underhåll.
- Använd korrekt förfarandet för att lyfta och stödja grävmaskinen.
- Rengöring och underhåll behövs dagligen.
- Slipning eller svetsning av målade delar måste ske i ett väl ventilerat utrymme.
- Använd filtermask för damm vid slipning av målade delar. Giftigt damm och gas kan produceras.
- Ventilera avgassystemet utåt när motorn måste vara igång för service.
- Avgassystemet måste vara tätt tillsluten. Avgaserna är farliga och kan orsaka dödsfall eller allvarlig personskada.
- Stanna och låt motorn svalna och rengör motorn från brännbart material innan du kontrollerar vätskorna.
- Serva aldrig eller justera maskinen med motorn i drift om så inte instruerad enligt denna manual.
- Undvik kontakt med läckande hydraulvätska eller dieselbränsle under tryck. Den kan tränga igenom hud och ögon.
- Fyll aldrig tanken medan motorn är igång samtidigt som du röker eller nära en öppen eld.
- Håll kroppen, smycken och kläder borta från rörliga delar, elektrisk kontakt, varma delar och avgaser.
- Använd skyddsglasögon för att skydda dig från batterisyra, komprimerade fjädrar, vätskor under tryck och kringflygande fragment när motorerna är igång eller

verktyg används. Använd ögonskydd godkänt för svetsning.

- Blybatterier producerar brandfarliga och explosiva gaser.
- Håll elbågar, gnistor, flammor, och tobaksrökning borta från området.
- Batterier innehåller syra som bränner ögon eller hud vid kontakt.
- Bär skyddsklädsel. Om du kommer i kontakt med syra skölj väl med vatten. Om vätska tränger in i ögon få omedelbar läkarvård av en läkare som känner till denna typ av skada.
- Proceduren för underhållet som ges i denna handbok kan utföras av ägaren eller operatören utan särskild teknisk utbildning. Procedur för underhåll som inte hittas i denna manual får endast utföras av kvalificerad servicepersonal. Använd alltid äkta DOOSAN reservdelar.
- Endast utbildad och behörig personal bör serva och underhålla maskinen. Låt inte obehöriga personer in i arbetsområdet.
- Sänk arbetsutrustningen och stäng av motorn innan du utför underhåll.
- Parkera maskinen på plant och fast underlag.
- Vrid på startnyckeln till "PÅ" läge och hålla säkerhetsspaken i "UPPLÅST" läge. Cykla arbetsspakarna (joysticks) fram och tillbaka, vänster och höger vid full slaglängd på 2 till 3 gånger för att undanröja det återstående interna trycket i hydraulsystemet. Flytta sedan säkerhetsspaken till "LÅS" läge.
- Kontrollera att batteriet i reläet är "AV" och huvudströmmen är avstängd. Vänta i ungefär en minut efter att ha slagit "AV" motorns med startnyckel och tryck på omkopplaren till signalhorn. Om signalhornet inte låter är huvudströmmen avstängd.)
- Placera klossar under banden för att förhindra maskinen från att flytta på sig.
- För att förhindra skador utför inte underhåll med motorn igång. Om underhåll måste göras med motorn igång, utför underhåll med minst två anställda och gör följande:
 - En medarbetare måste alltid sitta i förarsätet och vara redo att stoppa motorn när som helst. Alla arbetstagare ska ha kontakt med andra arbetare.
 - När underhållsarbete är nära fläkt, fläktrem eller andra roterande delar, finns det en potentiell risk för att fastna i roterande delar. Håll händer och verktyg borta.
- Tappa aldrig eller sätt in verktyg eller andra föremål i roterande fläkt eller fläktrem. Delar kan brytas av och träffa någon.

- Rör inte några spakar eller styrpedaler. Om några manöverspakar eller styrpedaler måste användas, ge en alltid signal till andra arbetstagare och instruera dem att flytta därifrån.
- När du utför underhåll av motor och du utsätts för motorljud under lång tid, använd hörselskydd när du arbetar.
- Om bullret från maskinen är för högt kan det orsaka tillfällig eller permanent hörselskada.
- Rök inte när du servar en luftkonditionering eller när köldmedium är närvarande.
- Inandningsriskerna antingen från en eld eller gas från en cigarett som har kommit i kontakt köldmedium från en luftkonditionering kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador.
- Sätt aldrig vätskor i glasbehållare vid underhåll. Töm ut all vätska i en lämplig behållare.
- Om inte annars instruerad utföra underhåll med utrustningen i service läge. Läs denna handbok för proceduren för placering av utrustningen i service läge.

Varningsetikett

Uppmärksamma andra som servar eller underhåller utförs genom att fästa en "ANVÄND INTE" varningsetikett på förarhyttens styrenheter - och andra maskinområden om det behövs. Användning av en kedja eller kabel för att hålla säkerhetsspaken i fullt sänkta läge för "LÅST", som uppfyller OSHAs krav på säkra och lås.



FG018690

Fig. 36

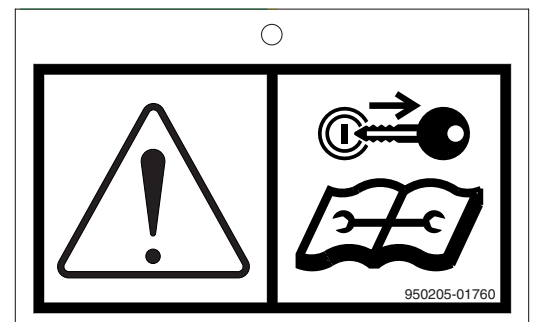
ANVÄND INTE I DRIFT varningsetiketter finns tillgängliga från DOOSAN återförsäljare.

- Fäst alltid ANVÄND INTE varningsetikett för att arbeta med utrustningen för spakkontrollen i förarhytten för att varna andra om att du utför service eller underhåll på maskinen. Fäst kompletterande varningstexter på maskinen om det behövs.

Ha varningsetiketterna i verktygslådan när de inte används. Om det inte finns någon verktygslåda, förvara dem i förvaringsfickan för handboken.

- Om någon annan person startar motorn och använder manöverspakar eller styrpedaler när du utför service eller underhåll, kan det resultera i dödsfall eller allvarliga skador.

Fäst en "DO NOT OPERATE" varningstagg på startkontakten eller styrenheter innan service eller reparation av utrustning. Varningsetiketter (Särskilda instruktioner, SEHS7332) finns hos DOOSAN återförsäljare.



FG018596

Fig. 37

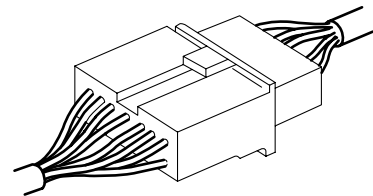
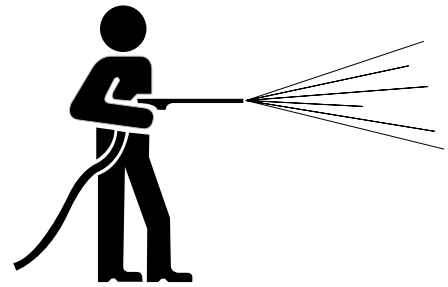
Rengöring

Rengör maskinen innan du utför inspektion och underhåll.

Om inspektion och underhåll görs när maskinen är smutsig, kommer det att bli svårare att lokalisera problemen och du kan halka på stegen och plattform med arbetsutrymmen och skada dig.

När du tvättar med maskin, gör följande:

- Använd skor med halkfria sulor för att förhindra att halka och falla.
- Använd skyddsglasögon och skyddskläder när du tvättar maskinen med högtrycks ånga eller vatten.
- Spruta inte vatten direkt på elektriska komponenter (sensorer, kontakter). Om vatten kommer in i det elektriska systemet, kan det orsaka driftsproblem.
- Plocka upp några verktyg eller hammare som ligger på arbetsplatsen. Torka upp all fett eller olja för att förhindra hala substanser, som kan orsaka att man snubblar eller halkar.
- Vid rengöring av rufftakets fönster som är gjord av polykarbonat, använd kranvatten. Undvik användning av organiska lösningsmedel för rengöring, som bensen, toluen eller metanol. Dessa lösningsmedel kan orsaka en kemisk reaktion som löser upp och skadar fönstret.



ARO1330L

Fig. 38

Rätt verktyg och klädsel

Använd endast verktyg som är avsedda för den typ av tjänster ska utföras. Metall bitar från låg kvalitet eller skadade verktyg såsom mejslar och hammare, kan brytas av och en person i ögon eller ansikte och orsaka allvarliga skador.



HDO1037L

Fig. 39

Försiktighetsåtgärder vid demontering

När du använder en hammare för att ta bort bultar, kan bulten flyga ut eller metall partiklar kan brytas av. Iaktta alltid följande:

- Slår hårt metall stift, skoptänder, skäregg eller axellager med en hammare, kan göra att metallbitar bryter eller flyger bort vilket resulterar i allvarliga skador. Använd alltid skyddsglasögon och läderhandskar. Hålla andra på avstånd.

Användning av belysning

Vid kontroll av bränsle, olja, batteri elektrolyt, fönster spolarvätska eller kylvätska, använd alltid lämplig ljusutrustning för att förhindra ljusbågar eller gnistor som kan orsaka en brand eller explosion och som leder till dödsfall eller allvarliga personskador.



Fig. 40

HDO1040L

Brand- och explosionsförebyggande åtgärder

Bränslen, de flesta smörjmedel och vissa blandningar av kylvätska är brandfarliga. Brandfarliga vätskor som läcker eller spills på heta ytor eller på elektriska komponenter kan orsaka brand och resultera i skador på egendom eller dödsfall eller allvarliga skador.

Förvara alla bränslen och alla smörjmedel i korrekt märkta och godkända behållare och hålla dem borta från all obehörig personal.

Lagra oljiga trasor och annat brännbart material i en skyddande behållare.

Dra åt alla lock för bränsle och olja.

Rök inte medan du tankar maskinen eller medan du är i ett tankningsområde.

Rök inte i batteriladdningsrum eller inom områden som innehåller brännbart material.

Rengör alla elektriska anslutningar och håll dem alltid åtdragna. Kontrollera elektriska ledningar dagligen för trådar som är lösa eller slitna. Dra åt alla lösa och reparera eller ersätt alla nötta, sladdar innan du använder maskinen.

Ta bort alla brandfarliga material och skräp från motorrummet, avgassystem komponenter och hydraulslangar.



Fig. 41

HDO1015I

Förhindrande av brännskada

Vid kontroll av nivån på radiatorns kylvätska, stanna motorn låt motorn och kylaren svalna, så kolla tankens kylvätska. Om kylvätskenivån i kylvätska är nära övre gränsen, finns det tillräckligt med kylvätska i kylaren.

Använda handskar, lossa kylarlock sakta och släpp ut det inre trycket innan du tar bort kylarlocket

Om kylvätskenivån i expansionstanken är under den lägre gränsen, lägg till kylvätska.

Kylsystemets blandare innehåller alkali som kan orsaka personskador. Låt inte alkali komma i kontakt med din hud, ögon eller mun.

Låt kylsystemet komponenter svalna innan du tömmer kylsystemet.

Het olja och heta komponenter kan orsaka personskada. Låt inte het olja eller heta komponenter komma i kontakt med huden.

Ventilera hydraultanken endast först efter att motorn har stoppats och hydraultanken är sval. Med användning av handskar luta sakta den hydrauliska tanken med torkapparat i luften för att minska trycket.

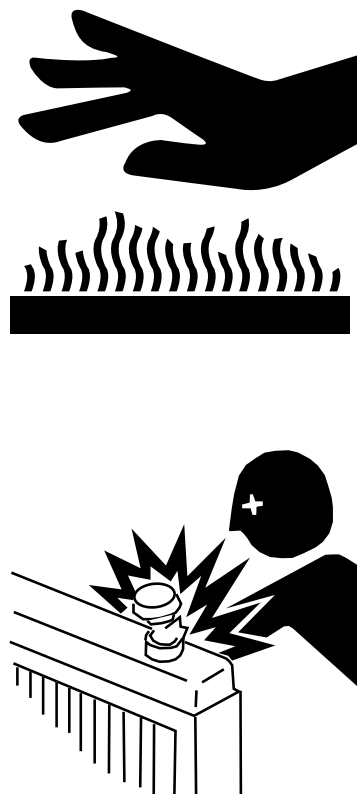
Släpp ut allt tryck ur hydrauloljesystemet, i bränslesystemet eller i kylsystemet innan du kopplar bort några ledningar, slangar, kopplingar, eller relaterade komponenter.

Batterier avger brännbara ångor som kan explodera och starta en brand.

Rök inte medan du kontrollerar batteriets elektrolytnivå.

Elektrolyt är en syra. Elektrolyt kan orsaka personskada. Låt inte elektrolyt komma i kontakt med hud eller ögon.

Använd alltid skyddsglasögon och ansiktsskydd när du arbetar med batterier.



HAAE1980

Fig. 42

Gummi som innehåller fluorider

Vidta särskild försiktighet när du misstänker att du måste hantera gummi som innehåller fluorider.

Vissa tätningar som kan behöva motstå höga drifttemperaturer (t.ex. i motorer, växellådor, axlar, hydraulmotorer och pumpar) kan vara tillverkade av gummi som innehåller fluorider. När detta utsätts för stark värme (eld) bildas fluorväte och fluorvätesyra. Denna syra är mycket frätande och kan inte spolras eller tvättas bort från huden. Den orsakar kraftiga frätskador som tar lång tid att läka.

Detta innebär normalt sett att skadad vävnad måste opereras bort. Flera timmar kan gå efter kontakt med syran innan symptomen uppträder. Därför får man ingen omedelbar varning. Syran kan stanna kvar på maskinens delar i flera år efter en brand.

Om svullnader eller hudrodnader uppträder, som man misstänker kan ha sin orsak i kontakt med gummi som innehåller fluorider, ska man omedelbart kontakta läkare. Om en maskin eller delar av en maskin har utsatts för eld eller stark hetta ska den undersökas av specialutbildad personal. När man handskas med maskiner efter en brand ska man alltid använda tjocka gummihandskar och effektiva skyddsglasögon.

Området runt en del som har upphettats och som kan vara tillverkad av gummi som innehåller fluorider måste saneras genom grundlig och riklig spolning med kalkvatten (en lösning eller suspension av kalciumhydroxid, dvs. släckt kalk och vatten.) Efter att arbetat har avslutats ska handskarna tvättas i kalkvatten och slängas.

Gummi och plast

När material av polymer är upphettad, kan det bildas föreningar som kan orsaka en hälsofara och skada miljön. Skrotad gummi och plast får aldrig brännas. Extra försiktighet måste vidtas vid underhåll av maskiner som har varit utsatta för eldsvåda eller extrem hetta.

Om gasskärning och svetsning ska ske i närheten av sådana material, måste följande säkerhetsföreskrifter följas:

- Skydda materialet från hetta.
- Använd skyddshandskar, skyddsglasögon och en godkänd andningsmask.

Miljöfarligt avfall

Målade delar eller delar som är gjorda av plast eller gummi som ska slängas får aldrig brännas. De måste omhändertas på en godkänd anläggning.

Batterier, plastföremål och allt annat som kan vara miljöfarligt måste omhändertas på ett sätt som är skonsamt för miljön.

Checklista efter bränder

När man handskas med en maskin som har skadats av eld eller utsatts för extrem hetta ska man alltid vidta följande skyddsåtgärder:

Använd tjocka gummihandskar och bär skyddsglasögon som ger säkert skydd för ögonen.

Vidrör aldrig brända komponenter med bara händerna. Det finns risk för att du kommer i kontakt med nedsmälta polymermaterial. Tvätta noga med rikligt med kalkvatten (en lösning eller suspension av kalciumhydroxid, dvs. släckt kalk och vatten.)

Som en försiktighetsåtgärd skall tätningar (O-ringar och andra oljetätningar) alltid hanteras som om de vore gjorda av gummi som innehåller fluorider.

Behandla huden som misstänks ha vidrört bränt gummi och innehåller fluorider med fluorvätesyra med gelé eller något liknande. Kontakta läkare. Symptomen kan visa sig först efter flera timmar.

Släng handskar, trasor etc. som misstänks för att ha vidrört bränt gummi som innehåller fluorider.

VIKTIGT

När du drar eller ansluter kontakterna mellan ECU och motor eller kontakt mellan ECU och maskinen, koppla alltid bort batteriet för att förhindra skador på ECU.

Om du inte följer denna procedur kommer ECU att skadas eller/och att motorn kommer inte att fungera korrekt.

När svetsreparation pågår utför svetsning i en rätt utrustad plats. Reparationer bör utföras av en kvalificerad svetsare. Svetsning kan skapa potentiella risker, inklusive gasbildning, brand eller elektriska stötar. Låt aldrig en okvalificerad svetsare göra svetsning.

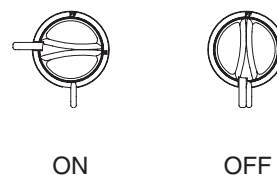
En kvalificerad svetsare måste göra följande:

- För att förhindra batteriexplosion, slå av batterifrånsljare till "AV".
- Lossa på kopplingsdonet mellan den elektriska styrenheten (ECU) och maskin och kopplingsdonet mellan ECU och motor.
- För att förhindra gasbildning, ta bort färg från platsen för svetsning.
- Om hydraulisk utrustning, rörledningar eller komponent luckor nära dem är uppvärmda, kan en brandfarlig gas eller dimma resultera i en explosion eller brand. För att förhindra detta skydda och isolera komponenter från starkt värme.
- Svetsa inte på rör eller ledningar som innehåller brännbar vätska. Gasskär inte ledningar eller rör som innehåller brandfarlig vätska. Före svetsning på rör eller tuber, eller innan gasskurna pipor eller rör, rengör dem noga med en ej brandfarlig vätska. Se till att trycket i insidan på röret eller tuber inte orsaka en bristning av komponent delarna.
- Om värme tillförs direkt till gummislangar eller rör under tryck, kan de plötsligt brytas, så täck och isolera dem med ett brandsäkert skyddsöverdrag.
- Bär skyddsklädsel.
- Sörj för god ventilation.
- Ta bort alla brandfarliga föremål och se till att en brandsläckare finns tillgänglig.

Förberedelse för elektrisk svetsning på karossen

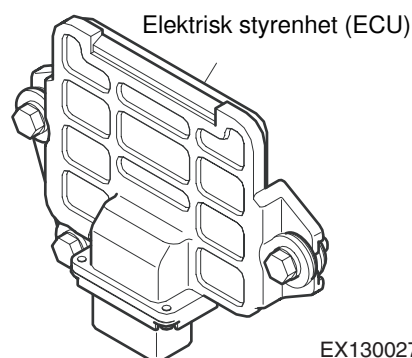
För att förhindra skador på ECU genom elektrisk svetsning, observera följande förfaranden:

1. Slå av batterifrånskiljare till "AV" läge.
2. Lossa på kopplingsdonet mellan den elektriska styrenheten (ECU) och maskin och kopplingsdonet mellan ECU och motor.
3. Börja svetsarbetet.
4. Efter arbete med svetsning lossa på kopplingsdonet mellan ECU och maskin och kopplingsdonet mellan ECU och motor.
5. Rengör batterifacket.
6. Slå på batterifrånskiljare till "PÅ" läge.
7. Stäng dörren till batterifacket.



FG020630

Fig. 43



EX1300275

Fig. 44

Varning för demontering av motvikt och grävaggregat



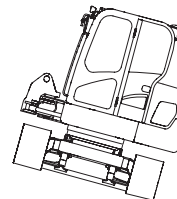
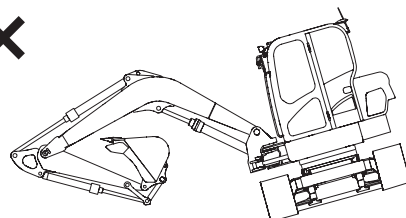
VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Borttagning av maskinens motvikt, främre aggregat eller någon annan del, kan påverka stabiliteten i maskinen. Detta kan orsaka oväntade rörelser och resultera i dödsfall eller allvarliga skador.

Avlägsna aldrig motvikten eller grävaggregatet om inte överdelen är i linje med undervagnen.

Vrid aldrig överdelen efter att motvikten eller grävaggregatet har avlägsnats.



FG028465

Fig. 45

Lås inspektionsluckorna

När du utför underhåll med inspektionslucka öppen, använd låsregel för att säkra luckan och förhindra oavsiktlig nedsänkning av luckan som orsakas av vind eller rörelser från maskinen.

Arbete på maskin

När du utför underhåll på maskinen, förhindra att snubbla och falla genom att hålla området runt fötterna rena och fria från föremål och skräp. Iaktta alltid följande:

- Spill inte ut olja eller fett.
- Lämna inte verktyg om kring dig.
- Se upp var du går.
- Hoppa aldrig ner från maskinen. När man reser sig på eller stänga av maskinen, använd trappor och räcken och upprätthåll en tre punkt kontaktlista (både fötter och en hand eller båda händerna och en fot) för att stödja dig själv.
- Om jobbet kräver så använd skyddskläder.
- För att förhindra skador från att halka eller falla när man arbetar på huven eller luckor så stå eller gå på områden utom områden försedd med halksäkra trampdynor.
- Om det är nödvändigt att arbeta under upphöjd utrustning eller maskin, stödja arbetet utrustning och maskiner säkert med block och står starkt nog att stödja vikten av arbetsutrustning och maskin.
- Arbeta inte under maskinen om bandplattorna lyfts från marken och maskinen stöds endast med arbetsutrustning. Om någon manöverspakar flyttas, eller om det finns skador på hydraulsystem, kommer arbetsutrustningen eller maskinen plötsligt att falla orsaka död eller allvarlig personskada.



Fig. 46

ARO1380L

Akkumulator

Det pilotstyrda manöversystemet är utrustat med en akkumulator. För en kort tid efter att motorn har stoppats, kommer akkumulatören lagra en tryckladdning som gör att hydrauliska kontroller som ska aktiveras. Aktivering av varje kontroll kommer att tillåta utvalda funktioner att verka under gravitationskraften.

När du utför underhåll på pilotens styrsystem, släpp ut hydraultrycket i systemet som beskrivs i "Hantering av akkumulator" på sidan 4-75.

Akkumulatören laddas med hög tryck kvävgas. Om det hanteras inkorrekt kan det explodera och orsaka död eller allvarlig personskada. Följ alltid följande föreskrifter;

- Borra inte eller stansa hål i akkumulatören eller utsätt det för någon eld, brand eller extern värmekälla.
- Svetsa inte på akkumulator.
- När du utför demontering eller underhåll av akkumulatortank, eller när avyttrar akkumulatören, måste laddad kvävgas släppas ut korrekt. Kontakta DOOSAN återförsäljare för support.
- Använd skyddsglasögon och läderhandskar vid arbete med en akkumulator. Hydraulolja under tryck kan tränga igenom huden och leda till dödsfall eller allvarliga skador. Om vätska kommer in i hud eller ögon få omedelbar läkarvård av en läkare som känner till denna typ av skada.



FG018458

Fig. 47

Tryckluft

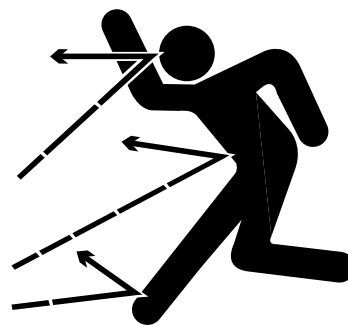
- Vid rengöring av filter, element eller andra komponenter med tryckluft, finns det en fara med flygande partiklar som kan leda till allvarliga personskador.
- Bär alltid skyddsglasögon, ansiktsmask, läderhandskar och andra skyddsanordningar.

Justeringar av bandspänning

Systemens bandjustering använder fett under högt tryck att hålla bandet under spänning. Fett under högt tryck kan penetrera kroppen och resultera i dödsfall eller allvarlig personskada. Kontrollera bandet eller band-fjäder för att se om bandet lossnar.

LOSSA ALDRIG på bandspänningens fettventiler. För att släppa trycket från larvkättingarnas ram till bandspänningsaggregat ska du ALDRIG försöka ta isär bandjusterare eller försöka ta bort bandspänningsenheten/ventilen.

Håll ansikte och kropp borta från fettventilen. Se "Bandspänning" på sidan 4-76 proceduren för korrekt justering i denna manual eller verkstadshandbok.



HAOA110L

Fig. 48

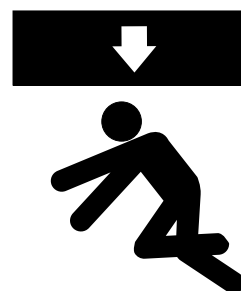
Stöttor och stoppblock för redskap

Låt inte vikter eller laster av utrustning förbli svävande och inte inte stödda.

Sänk arbetsutrustning till marken innan du lämnar förarsätet.

Använd aldrig ihåliga, spruckna eller ostadiga föremål för pallning.

Arbeta aldrig under utrustning som stöttas enbart med hjälp av en domkraft.



HDO1042L

Fig. 49

Högtrycksledningar, rör och slangar

Vid inspektion eller byte av hög trycks rör och slangar, för att kontrollera att trycket har släppts ur kretsen. Underlåtenhet att minska på trycket kan resultera i dödsfall eller allvarliga skador. Släpp ut trycket som beskrivs i "Hantering av ackumulator" på sidan 4-75.

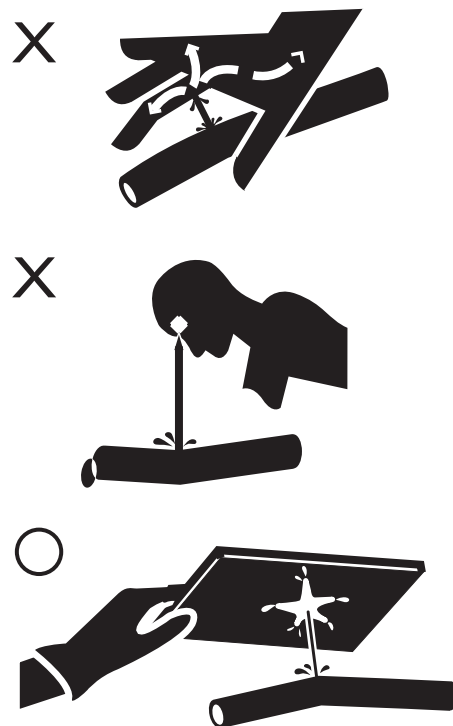
Iaktta alltid följande:

- Använd skyddsglasögon och läderhandskar.
- Vätskeläckage från hydraulslangar eller trycksatta komponenter kan vara svårt att se men har tillräckligt med kraft för att genomborra huden och kan resultera i dödsfall eller allvarliga skador. Använd alltid en träbit eller ett stycke kartong för att söka efter misstänkta ställen för läckage i hydraulsystemet. Använd aldrig handen eller fingrarna. Använd skyddsglasögon.
- Böj inte högtrycksledningar. Slå inte emot högtrycksledningar. Installera inte ledningar, rör eller slangar som är krökta eller skadade.
- Se till att alla klämmor, skyddsanordningar och värmesköldar är korrekt installerade för att förhindra vibrationer, gnida mot andra delar och hög värme under drift.
- Byt ut slang eller komponenter om något av följande problem upptäcks.
 - Skador eller läckage från slangens ändbeslag.
 - Slitage, skador, kapning av slang som täcker eller trådfomflätad är utsatt på varje slang.
 - Den täckta delen är svullen i alla avsnitt.
 - Slangen är vriden eller krossad.
 - Främmande material är inbäddad i slang täckning.
 - Slangens ände är deformerad.
 - Beslagen för anslutning är skadade eller läcker.

OBSERVERA: Se även "Livslängd för använda slangar (europeisk standard ISO 8331 och EN982 CEN)" på sidan 4-55, för ytterligare europeiska regler.

Högt tryck genereras innanför ledningarna till motorbränslet när motorn är igång. Innan du utför kontroll eller underhåll av systemet för bränsleledning vänta i minst trettio sekunder efter att ha stängt motorn för att låta det interna tryckfallet och tippa locket till ventilationsröret för att släppa resttryck.

Olja eller bränsle som läcker från hög tryckslangar, kan orsaka brand eller felaktig användning, vilket kan resultera i dödsfall eller allvarliga skador. Om någon lös bultar hittas, avbryt arbetet och dra till angivna vridmoment. Om några skadade slangar hittas, stoppa verksamheten omedelbart och kontakta DOOSAN återförsäljare för reservdelar.



HDO10451

Fig. 50

Batteri

Förhindra risker med batterier

Batteriets elektrolyt innehåller utspädd svavelsyra och genererar vätgas. Vätgas är mycket explosiv och felaktig hantering kan orsaka dödsfall eller allvarlig personskada eller brand. Låt inte elektrolyt komma i kontakt med hud eller ögon. Använd alltid skyddsglasögon och skyddskläder vid service av batterier. Tvätta händerna efter beröring batterier och kontakter. Användning av syrabeständiga handskar rekommenderas. Beakta alltid följande försiktighetsåtgärder.

- Rök inte eller ta någon eld i närheten av batteriet.
- När du arbetar med batterier, bär alltid skyddsglasögon, skyddskläder och syrabeständig handskar.
- Om du spiller batteri elektrolyt på dig själv eller dina kläder, skölj omedelbart med vatten.
- Om batteriets elektrolyt kommer i kontakt med ögonen, skölj dem omedelbart med stora mängder vatten och få omedelbar läkarvård från en läkare som känner till denna typ av skada.
- Om du av misstag dricker batteri elektrolyt, kontakta giftinformationscentralen genast och få omedelbar läkarvård från en läkare som känner till denna skada..
- Vid rengöring av ovansidan av batteriet torka av den med en ren, fuktig trasa. Använd aldrig bensen, thinner eller något annat organiskt lösningsmedel eller rengöringsmedel.
- Dra åt batterihattarna.
- Om batteriets elektrolyt är frusen, ladda inte batteriet eller starta motorn med en annan källa. Detta kan leda till att batteriet exploderar och starta en brand.
- När du laddar batteriet eller startar från en annan strömkälla, låt batteriets elektrolyt tina och kontrollera att inget läckage av batteri elektrolyt innan drift.
- Ta alltid bort batteriet från maskinen innan laddning.
- Använd inte eller ladda batteriet om batteriets elektrolyt är under LÅG NIVÅ strecket. Det kan orsaka en explosion. Gör regelbundna kontroller av batteriets elektrolytnivå och tillsätt destillerat vatten så att elektrolytnivån når linjen för FULL NIVÅ.
- Innan underhåll eller arbete med batterier, vrid startnyckeln till "O" (AV) läge.

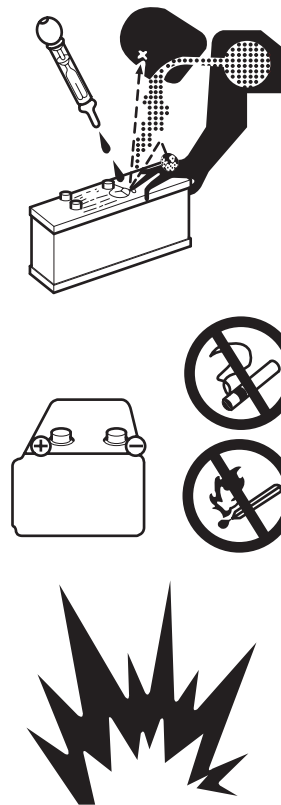


Fig. 51

FG018464

Eftersom det finns en potentiell risk att gnistor kan genereras, gör alltid följande:

- Låt inte verktyg, ringar eller andra metallföremål komma i kontakt mellan batteriklämmorna. Lämna inte verktyg eller andra metallföremål nära batteriet.
- När du kopplar bort batteripolerna, vänta i ungefär en minut efter att vrida motorn startkontakten nyckeln till "O" (AV) läge, och se till att koppla bort jorduttaget; negativ (-) pol först. Omvänt när man ansluter dem, börja med positiv (+) pol och sedan jorduttag (-) och se till att alla poler är anslutna ordentligt.
- Brännbar vätgas genereras när batteriet laddas. Ta bort batteriet från maskinen till en väl ventilerad plats och avlägsna batterimössor, innan du laddar det.
- Efter laddning dra åt batterihattarna ordentligt.
- Efter laddning säkra batteriet i maskinen.

Vid reparation eller svetsning av elsystem vänta i ungefär en minut efter att ha vridit startnyckeln till "AV". Koppla sedan bort minusklämman (-) på batteriet för att stoppa flödet av elektriciteten.

MILJÖ OCH OMSTÄNDIGHETER

Arbetsplatsområden som kräver extra försiktighet

- Arbeta inte för nära kanten av en kaj, ramp etc..
- Arbeta inte för nära kanten av en brant sluttning eller nedfall. Var försiktig vid arbete på ett område där maskinen kan tippa över.
- Bedriv ingen verksamhet på mjukt underlag eller nära flodbänkar som kan kollapsa eller där marken inte kan stödja grävmaskinens vikt.
- Observera förändringar i mark och greppförhållanden efter regn eller andra förändringar i väder.

Gräva under ett överhäng

Gräv inte under ett överhäng. Detta kan orsaka att överhänget kollapsar och faller på toppen av maskinen.

- Utför inte rivningsarbeten under ett överhäng. Detta kan orsaka söndertrasade föremål och skräp att falla på toppen av maskinen vilket kan orsaka död eller allvarlig personskada eller egendomsskada.

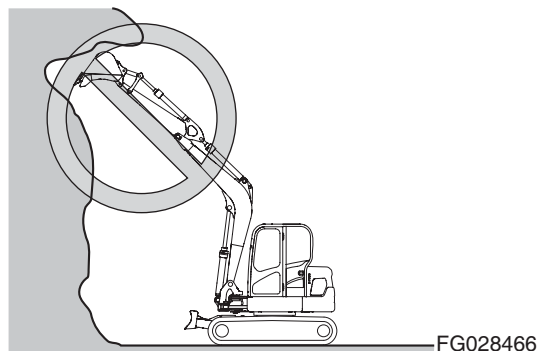


Fig. 52

Djup grävning

Utför inga djupa grävningar under framsidan av maskinen. Marken under maskinen kan kollapsa och orsaka att maskinen faller vilket kan resultera i dödsfall eller allvarliga personskador.

Arbetet med tunga laster på lösa, mjuka eller ojämna underlag kan orsaka tillstånd av sidobelastning vilket resulterar i en vältnings- och skada. Köra utan en last eller en balanserad last kan också vara riskfylld.

Lita aldrig på domkrafter eller andra otillförlitliga stöd när arbete ska utföras. Placera block framför och bakom hjulen för att förhindra varje form av rörelse.

Använd maskinen endast för avsett ändamål. Används den för andra ändamål kommer detta att leda till haverier.

- Utför inte rivningsarbeten under maskinen. Det finns en risk att maskinen kan bli ostadig och välta.
- Vid arbete på eller från toppen av byggnader och andra anläggningar, kontrollera om konstruktionen kan bära vikten av maskinen och aggregatet. Om en byggnad kollapsar kan detta orsaka dödsfall eller allvarliga skador.

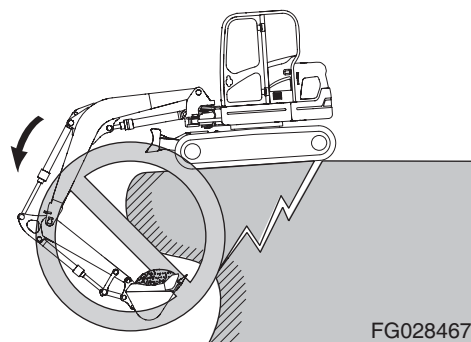


Fig. 53

Nedfall eller kanter

Vid arbete på kanten av en utgrävning eller nära ett nedfall kan maskinen välta, vilket kan resultera i dödsfall eller allvarliga skador. Spänn alltid fast säkerhetsbältet. Kontrollera markförhållanden på arbetsplatsen innan du igångsättning av drift för att förhindra maskinen från att falla eller välta och för att förhindra mark, jordtippar eller banker från att kollapsa.

Kör inte för nära kanten av ett nedfall.

Dålig sikt

För god sikt, gör alltid följande:

- Vid arbete i mörker, montera arbetsbelysning och främre strålkastare på maskinen. Om nödvändigt ställ upp ytterligare belysning på arbetsplatsen.
- Stanna driftverksamheten när sikten är dålig, till exempel i dimma, mist, snö och regn. Vänta på bättre sikt innan upptagande av operation.

För att undvika att träffa arbetsutrustning och skada annan egendom, gör alltid följande:

- Vid arbete i tunnlar, på broar, under elledningar, eller när du parkerar maskinen eller utför andra operationer på platser med begränsad höjd, var noga med att inte träffa och skada annan utrustning eller egendom.
- För att förhindra att träffa andra föremål, kör maskinen på låg hastighet vid arbete i trånga utrymmen, inomhus eller i trånga utrymmen.
- Sväng inte skopan över personalens huvuden eller över chaufförens hytt till tippvagnen.

Lös eller mjuk mark

Arbeta inte på mjuk mark eller nära kanten av nedfall, överhäng och djupa diken. Marken kan kollapsa på grund av maskinens vikt vilket kan orsaka att maskinen faller eller välter.

Kontrollera markförhållanden innan arbetet med maskin påbörjas. Om marken är mjuk ompositionera maskinen innan drift.

Det utschaktade materialet får inte dumpas allt för nära kanten. Hur långt bort från kanten av dikets schaktmassor ska dumpas beror på jordart och vattenhalt. Om lös lera schaktas ut placera det åtminstone 5 m (16 ft) bort från kanten.

Om schaktade lermassor dumpas för nära kanten kan dess vikt orsaka jordskred.

Upptining av frusen mark, regn, trafik, anhopning och sprängning är andra faktorer som ökar risken för jordskred. Risken ökar också i sluttande terräng. Om det inte är möjligt att gräva ett dike och tillräcklig lutning dess sidor, installera alltid utrustning för spontning.

Löst markunderlag kan lätt ge vika under maskinens vikt.

Vid arbete på lös eller instabil mark är det viktigt att inte gräva alltför djupt och att noggrant flytta om maskinen. Få inte panik och höj inte skopan om marken skulle börja att kollapsa. Sänk arbetsutrustningen för att förbättra stabiliteten i maskinen.

Gräv aldrig under maskinen om det finns en risk för ett jordskred.

Högspanningskablar

Kör inte eller arbeta med maskinen i närheten av elektriska kablar eller kraftledningar. Det finns risk för elektriska stötar vilket kan orsaka materiella skador och leda till dödsfall eller allvarlig personskada. Skopan eller andra aggregat behöver inte komma nödvändigt vis i fysisk kontakt med kraftledningar för att ström ska orsaka en elstöt.

Använd dig av en signalman och handsignaler för att hålla dig borta från elledningarna som är svåra att se för föraren. På arbetsplatser där maskinen kan arbeta nära elektriska kablar, göra alltid följande:

- Kom ihåg att elektrisk spänning bestämmer vad det minsta avståndet är att hålla sig borta från kraftledningar. Se följande tabell för minimiavstånd när man arbetar nära kraftledningar. Elektriskt överslag kan uppstå och skada maskinen och orsaka dödsfall eller allvarliga skador.

Spänning	Minsta avstånd
6.6 kV	3 m
33.0 kV	4 m
66.0 kV	5 m
154.0 kV	8 m
275.0 kV	10 m

- Kontakta alltid ansvariga personer i kraftbolaget innan arbetet påbörjas i närheten av högspanningsledningar.

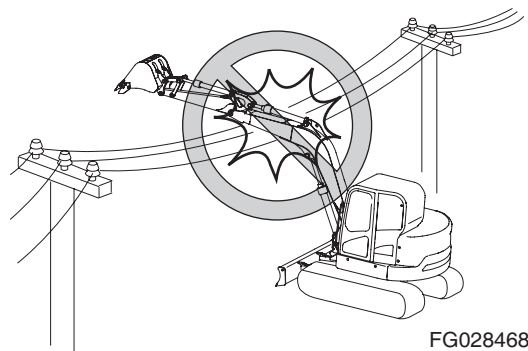


Fig. 54

Underjordisk verksamhet

Om utschaktning är en vid en underjordisk plats eller i en byggnad, se till det finns tillräckligt fri höjd och adekvat ventilation.

Specialutrustning och motorer kan krävas i vissa länder. Kontakta DOOSAN återförsäljare för mer information.

Se till att det tillräckligt med utrymme för maskin och last.

Flytta långsamt.

Se till att lokala myndigheter eller företag som har ansvar för kablar under jord, nyttigheter och elledningar har kontaktats och att deras anvisningar följs. Kontrollera också vilka regler som gäller för markpersonalen om exponerade kablar, nyttigheter och elledningar.

Se alla elektriska kablar som levande.

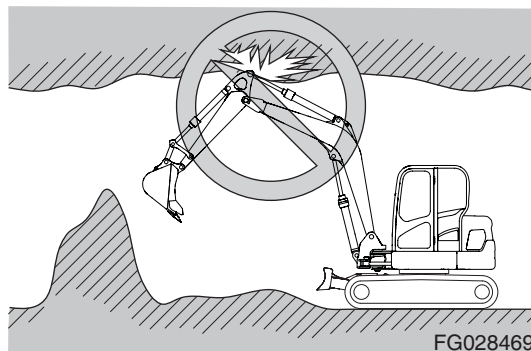


Fig. 55

Arbete i vatten

VIKTIGT

Överskrid inte det maximala tillåtna vattendjup. Vattennivån får inte nå högre än mittlinjen i de övre bärrullarna (1, Fig. 56).

Efter att ha arbetat i vatten, smörj alla punkter i underredet som har varit under vattnet så vattnet avlägsnas. Kontrollera att inget vatten har kommit in växellådorna och underredets komponenter.

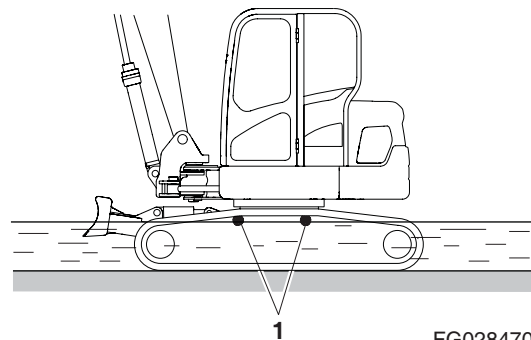


Fig. 56

Arbete i förorenad miljö

Vid arbete inom ett område som är förorenat eller där det finns en hälsorisk, kontrollera de lokala bestämmelserna och kontakta en DOOSAN återförsäljare för hjälp med att identifiera vilka ytterligare säkerhetsåtgärder behöver tas.

Drift i extrema förhållanden

Drift vid extrem kyla

Vid extremt kallt väder undvik plötsliga körningsrörelser och hålla dig borta från även de allra minsta backarna. Maskinen kan glida nedför sluttningen.

Snösamlingar kan dölja potentiella faror och hala ytor.

Det kan vara erforderligt att varmköra motorn en stund för att undvika att rörelserna går långsamt eller att arbetsprestanda försämras. Den stötar och belastningar orsakad av törnar eller botten känningar eller aggregat kan orsaka svår stress under mycket kalla temperaturförhållanden. Därför kan det vara nödvändigt att dra ner på arbetstempot och att minska belastningen.

Ska maskinen användas under extremt kalla väderförhållanden måste vissa försiktighetsåtgärder vidtas. Följande paragrafer ger detaljerade råd om kontroller som skall göras för att vara säker på att maskinen kan arbeta vid dessa temperaturer.

1. Kontrollera kylsystemet för rätt blandning av antifrysmedel för den lägsta förväntade temperaturen. Undersök noggrant kylsystemet och reparera vid behov.
2. Håll batterierna fulladdade för att förhindra att de fryser. Om destillerat vatten läggs till batterier, kör motorn i minst en timme för att blanda elektrolytlösningen
3. Se till att hålla motorn i bra mekaniskt skick för enkel start och bra prestanda vid dåligt väder.
4. Använd motorolja med de rätta specifikationerna vid förväntade temperaturer. Se "Tabell över rekommenderade smörjmedel" på sidan 4-7, i denna manual eller butiksmanualen för mer detaljer.
5. Se till bränsletanken alltid är fulltankad. Tappa av kondensvattnet ur tanken före och efter drift. Dränera och utför service på bränslefiltret. För att eliminera tilltäppning av bränslefilter på grund av formationen av vax kristaller i bränslet, se till att bränslet som används har en specificerad grumlingspunkt punkt under den lägsta förväntade temperaturen.
6. Smörj hela maskinen enligt "Beskrivning av smörj- och serviceschema" på sidan 4-10, i denna manual eller diagrammet för smörjning på maskinen.
7. Starta motorn och låt den komma upp i normal drifttemperatur innan du påbörjar arbetet.
 - Om lera och is samlas och fryser på någon av de rörliga delarna när maskinen är i viloläge, applicera hetta för att tina upp fryst material innan du försöker sätta maskinen i drift.
 - Manövrera de hydrauliska enheterna med omsorg tills de har nått en temperatur som gör det möjligt för dem att fungera normalt.

- Kontrollera alla maskinens styrenheter och funktioner som får att vara säkra på att de fungerar korrekt.
8. Ett extra yttre luftfilter måste hållas i förarhytten för att byta ut ett filter som kan bli iskallt och orsaka begränsat luftflöde till motorn.
 9. Rensa bort allt slam, snö och is för att förhindra att det fryser fast. Täck maskinen med en presenning om möjligt och håll ändarna till presenningen från att frysa till marken.

Drift vid extrem heta

Kontinuerlig drift av maskinen i höga temperaturer kan orsaka att maskinen överhettas. Övervaka motor- och hydraulsystemets temperaturnivåer och stanna maskinen för att låta den svalna, när det så behövs.

1. Gör täta kontroller och service av fläkt och radiator. Kontrollera kylvätskenivån i kylaren. Kontrollera grillar och lamellerna till radiatorer för ansamling av smuts, skräp och insekter som skulle kunna blockera kylsystemets passager.
 - Bildning av pannsten och rost i kylsystemet sker snabbare vid extremt höga temperaturer. Byt ut frotskyddsmedlet varje år för att korrosionsskyddet ska vara så effektivt som möjligt.
 - Om nödvändigt spola kylsystemet regelbundet för att hålla passagerna öppna. Undvik att använda vatten som är starkt alkaliskt, vilket ökar bildningen av pannsten och rost.
2. Kontrollera elektrolytnivån i batterierna dagligen. Håll elektrolytnivån ovanför plattorna för att förhindra att skador uppstår på batterierna. Elektrolyten bör ha en något lägre specifik vikt i hett klimat. Batterierna självurladdar snabbare om de får stå oanvända längre tid vid höga temperaturer. Om maskinen ska stå stilla i flera dagar ska batterierna avlägsnas och lagras på sval plats.

VIKTIGT

Förvara inte syreliknande batterier nära staplar av däck. Sura ångor kan skada gummidäcken.

3. Serva bränslesystemet enligt anvisningarna i "Kontroll av bränslenivå" på sidan 4-16 och "Kontrollera om läckage uppstått på bränslesystemet" på sidan 4-17, av denna manual. Kontrollera om vatten finns i tanken innan den fylls. Höga temperaturer följt av nedkylning framkallar bildning av kondensvatten i behållarna.
4. Smörj som specificerats i "Beskrivning av smörj- och serviceschema" på sidan 4-10, denna manual eller dekalen med smörjning på maskinen.

5. Parkera inte maskinen i solen för längre tid. Om möjligt parkera maskinen under täckning eller liknande för att skydda från sol, smuts och damm.
 - A. Täck maskinen om inget lämpligt skydd finns att tillgå. Skydda motorrummet och hydrauliken från smuts och skräp.
 - B. I varma och fuktiga klimat kommer korrosion uppstå på alla delar av maskinen och påskyndas under regnperioden. Rost och lackblåsor kommer att uppstå på metallytor medan mögelsvamp kan bildas på andra ytor.
 - C. Behandla alla obehandlade, utsatta ytor med en film av rostskyddande olja. Förse alla kablar och kabelskor med ett isolerande skyddsmedel. Förse alla skadade ytor med lack eller lämpligt rostskyddsmedel för att skydda dem mot rost och korrosion.

Drift i dammiga och sandiga områden

Drift av maskin kan orsaka damm i nästan alla områden. Emellertid måste ytterligare skyddsåtgärder vidtas i områden som är mycket dammiga eller sandiga.

1. Håll kylarceller och kylande ytor rena. Blås om möjligt rent med tryckluft så ofta som behövs.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

**Använd skyddsglasögon vid användning av tryckluft
för att förhindra ansikte eller ögon från skador.**

2. Var försiktig vid service av bränslesystemet för att förhindra damm och sand från att komma in tanken.
3. Serva luftrenare med täta mellanrum, kontrollera indikatorn för begränsning av luft dagligen och håll dammkoppen och damm ventil ren. Förhindra så långt möjligt att damm och sand tränger in i motorn och andra utrymmen.
4. Smörj och utföra service som beskrivs på det aktuella smörjschemat för maskinen och "Beskrivning av smörj- och serviceschema" på sidan 4-10. Rengör alla beslag från fett innan tillämpning av smörjmedel. Sand blandat med smörjmedel blir mycket nötande och påskyndar slitage på delar.
5. Skydda maskinen så långt som möjligt mot damm och sand. Park maskin under skydd för att hålla damm och sand från att skada enheten.

Drift under regniga eller fuktiga förhållanden

Drift under regniga och fuktiga förhållanden är liknande den under extrema värmeförhållanden som tidigare belysts.

1. Håll alla utsatta ytor täckta med ett skikt rostskyddsolja. Var speciellt uppmärksam på skadade eller olackerade ytor. Täck alla sprickor eller avskrapningar i lacken så långt som möjligt för att förhindra att korrosion uppstår.

Drift i områden med saltvatten

Saltvatten och stänk från saltvatten är mycket frätande. Vid verksamhet områden med saltvatten eller i eller runt snö, observera följande försiktighetsåtgärder:

1. Vid exponering för saltvatten torka maskinen ordentligt och skölj med färskvatten så snart som möjligt.
2. Håll alla utsatta ytor täckta med ett skikt rostskyddsolja. Var uppmärksam på skadade målade ytor.
3. Håll alla lackerade ytor i gott tillstånd.
4. Smörj maskinen enligt föreskrifterna för smörjschemat eller "Beskrivning av smörj- och serviceschema" på sidan 4-10, i denna manual. Minska ner på intervallerna för smörjning av exponerade delar som utsätts för saltvatten.
5. Kontrollera styrenheterna för att säkerställa korrekt funktionalitet och att de återvänder till "NEUTRALT" när de släpps.

Drift på höga höjder

Bruksanvisningen för arbete på hög höjd är desamma som de som föreskriven extrem kyla. Innan körning på hög höjd påbörjas, kan det hända att den insprutade bränslemängden måste justeras i enlighet med motorns instruktionsbok.

1. Kontrollera att motorns driftstemperatur inte visar tecken på överhettning. Kylarlocket måste utgöra en perfekt tätning för att upprätthålla trycket i kylsystemet.
 - Utför grundlig uppvärmning av motorn. Om maskinen inte är ordentligt uppvärmd innan manöverspakar eller pedaler kontroll används kommer reaktion i maskinen vara långsam.
 - Om batteriets elektrolyt har fryst ladda då inte batteriet eller starta motorn med en extern strömkälla. Det finns en potentiell risk som kan leda till att batteriet exploderar eller sätts i brand.
 - Innan du laddar eller startar motorn med en extern strömkälla, tina batteriets elektrolyt och kontrollera för läckage av elektrolyt före start.

Drift vid åskväder

Vid åskväder stig inte på eller ur maskinen.

- Om du inte sitter i maskinen hålla dig borta från maskinen tills ovädet passerat.
- Om du är i hytten sitta kvar med maskin stationär tills ovädet passerat. Rör inte styrenheterna eller något metall.

Utsugningsventilation

Avgaser från motorn kan orsaka medvetlöshet, minskad uppmärksamhet, bedömning och motor kontroll. Detta kan orsaka allvarliga skador eller dödsfall.

Se till att det finns tillräcklig med ventilation innan motorn startas i ett slutet rum.

Kontrollera och var medveten om alla öppna fönster, dörrar och kanalsystem där avgaser kan färdas eller buren av vinden för att utsätta andra för farliga avgaser.

Ventilation för inhägnat område

Om det är nödvändigt att starta motorn inom ett avgränsat område eller vid hantering av bränsle, sköljolja eller målarfärg, öppna dörrar och fönster för att säkerställa att tillräcklig ventilation är garanterad för att förhindra gasförgiftning.

Avgaser från diesel innehåller förbränningsprodukter som kan vara skadliga för hälsan.

Kör alltid motorn i ett väl ventilerat utrymme. Om du befinner dig ett inhägnat och slutet område avlufta utströmning av förbränningsprodukter till utsidan.

Information om asbestos



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Undvik exponering för damm som innehåller asbest då det kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador på lungor och andra organ (mesoteliom, lungcancer och andra cancerformer, och asbestos).

Asbestdamm kan vara FARLIGT för din hälsa om det inandas. Material som innehåller fibrer av asbestos kan förekomma på arbetsplatser. Inandning av luft som bär på fibrer av asbestos kan i slutändan leda till allvarliga eller dödliga lungskador eller sjukdomar såsom mesoteliom, lungcancer och andra cancerformer, och asbestos. För att förhindra lungskador från fibrer av asbestos vidta följande försiktighetsåtgärder:

- Använd en godkänd respirator som är godkänd för användning i ett asbestos tyngd atmosfär.
- Använd vatten för rengöring för att hålla nere dammet.



ARO1770L

Fig. 57



ARO1770L

Fig. 58

- Följ alltid alla föreskrifter som är relaterade till arbetsplatsen och arbetsmiljön.
- Undvik att borsta eller gnida material som innehåller asbestos.
- En dammsugare som är utrustad med ett högeffektivt luftfilter för partiklar kan också användas.
- Följ gällande bestämmelser och föreskrifter på arbetsplatsen.
- Håll dig borta från områden som kan ha asbestpartiklar i luften.

Information om kiselsyredamm.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Undvik exponering för damm som innehåller damm partiklar av kristallin då det kan orsaka allvarlig skada på lungorna (stendammslunga).

Kapning eller borring betong som innehåller sand eller sten som i sin tur innehåller kvarts kan resultera i exponering till kiselsyredamm. Överskrid inte tillåtna exponeringsgränser (PEL) för kiselsyredamm som bestämts av OSHA eller andra arbetsplatsers regler och bestämmelser. Använd en respirator, vattenspray eller andra medel för att kontrollera damm. Kiselsyredamm kan orsaka lungsjukdomar och är känt i delstaten Kalifornien för att orsaka cancer.

Bortskaffande av farligt material

Fysisk kontakt med använd motorolja eller växellådsolja kan vara en hälsorisk. Torka omedelbart bort all olja från händerna och tvätta bort eventuella rester.

Använd motorolja eller växellådsolja är ett miljögift och bör endast bortskaffas till godkända anläggningar för insamling. För att förhindra föroreningar i miljön gör alltid följande:

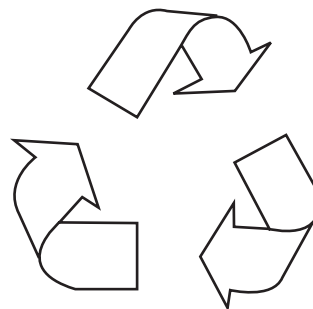
- Håll aldrig ut olja i avloppssystem, vattendrag, etc.
- Samla upp tömd olja från din maskin i godkända, läckagefria behållare. Tappa aldrig ur oljan direkt på marken.
- Följ alltid lagar och förordningar när du tar hand om miljöfarligt material som olja, bränsle, lösningsmedel, filter och batterier.

Felaktigt bortskaffande av avfall kan hota miljön. Potentiellt skadliga vätskor bör bortskaffas i enlighet med gällande lokala bestämmelser.



ARO1770L

Fig. 59



FG009156

Fig. 60

Använd alla rengöringsmedel med omsorg. Rapportera alla nödvändiga reparationer.

Ljud

Information om ljudnivån: Hörselskydd kan behövas när en maskin är i drift med öppen förarplats under längre perioder eller i en bullrig miljö.

Ljudtrycksnivån (LpA) vid förarplatsen (mätning i enlighet med ISO 6396)	73 dB (A)
Ljudeffektnivån (LwA) runt maskinen (mätning enlighet med 2001/14/EC med tillämpliga bilagor och mätmetod enligt ISO 6395)	97 dB (A)

Vibration

Händer och armar: Det effektivmedelvärde (rms-värde) som händer/armar utsätts för, underskrider $2,5 \text{ m/s}^2$.

Helkroppsvibrationer: Det effektivmedelvärde (rms-värde) som hela kroppen utsätts för, underskrider $0,5 \text{ m/s}^2$.

Mätningarna har gjorts på en representativ maskin, enligt de mätprocedurer som beskrivs i följande standarder: ISO 2631/1. ISO 5349 och SAE J1166.

Rekommendationer för reducering av vibrationer:

1. Välj rätt maskin, utrustning och tillbehör för en viss tillämpning.
2. Byt ut skadat säte med en äkta DOOSAN säte. Håll sätet väl underhållet och justerat.
 - Justera sätet och fjädringarna för vikt och storlek för föraren.
 - Inspektera och underhåll fjädringarna och justeringsmekanismer för sätet.
3. Kontrollera att maskinen är rätt underhållen.
4. Hantera styrenheterna smidigt vid styrning, acceleration, inbromsning, lastning, eller flyttning av tillbehör.
5. Anpassa maskinens hastighet och körrutt för att reducera vibrationsnivån.
 - Sakta ner vid körning över ojämn terräng eller lång avstånd.
 - Undvik hinder och ojämn terräng.
6. Håll maskinen aktiverad och håll dig till i förväg bestämd rutt vid färd.
 - Ta bort större stenar och hinder.
 - Fyll igen diken och hål.

- Ta hjälp av andra maskiner för att hålla dig till grävmaskinens rutt.

Manöverorgan

Kapitlet "Manöverorgan" som beskrivs här består av följande avsnitt:

1. "Komponenternas placering" på sidan 2-2
2. "Förarplats" på sidan 2-5
3. "Manöverorgan och paneler" på sidan 2-7
4. "Bildskärm" på sidan 2-19
5. "Användarmeny" på sidan 2-35
6. "Manöverpanel för värmare och luftkonditionering" på sidan 2-43
7. "Stereoradio" på sidan 2-48
8. "Diverse elektrisk utrustning" på sidan 2-49
9. "Justering av förarsäte" på sidan 2-52
10. "Frontrutor" på sidan 2-57
11. "Sidomonterat dörrstopp" på sidan 2-59
12. "Förvaringsutrymme i hytt" på sidan 2-59
13. "Solskydd (tillval)" på sidan 2-60
14. "Klädkrok" på sidan 2-60
15. "Verktyg för kross av glas vid nödutgång" på sidan 2-60

Varje avsnitt förklaras med en skiss eller foto och en kort förklaring av varje reglage, omkopplare, instrument eller ventil.

Instrumenten på instrumentpanelen kompletteras med indikeringslampor. Förutom indikeringslamporna ska föraren övervaka de tryck som visas på instrumentpanelen. Varningslamporna visar endast att ett problem uppstått.

VIKTIGT

När någon eller flera av de varningssymboler på manöverkonsolen visas kommer "ON" på, stanna maskinen omedelbart. Undersök och åtgärda problemet innan arbetet återupptas.

KOMPONENTERNAS PLACERING

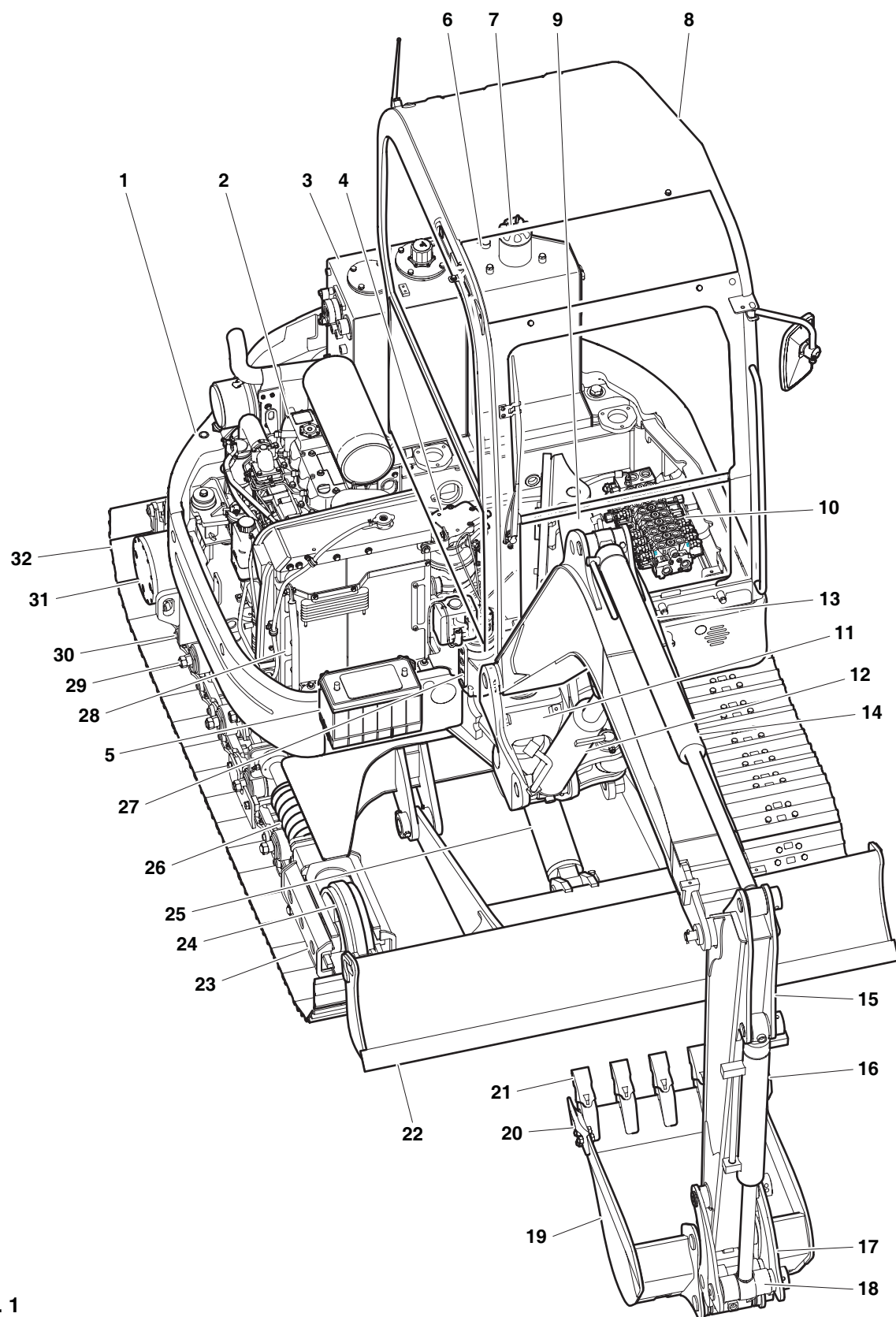


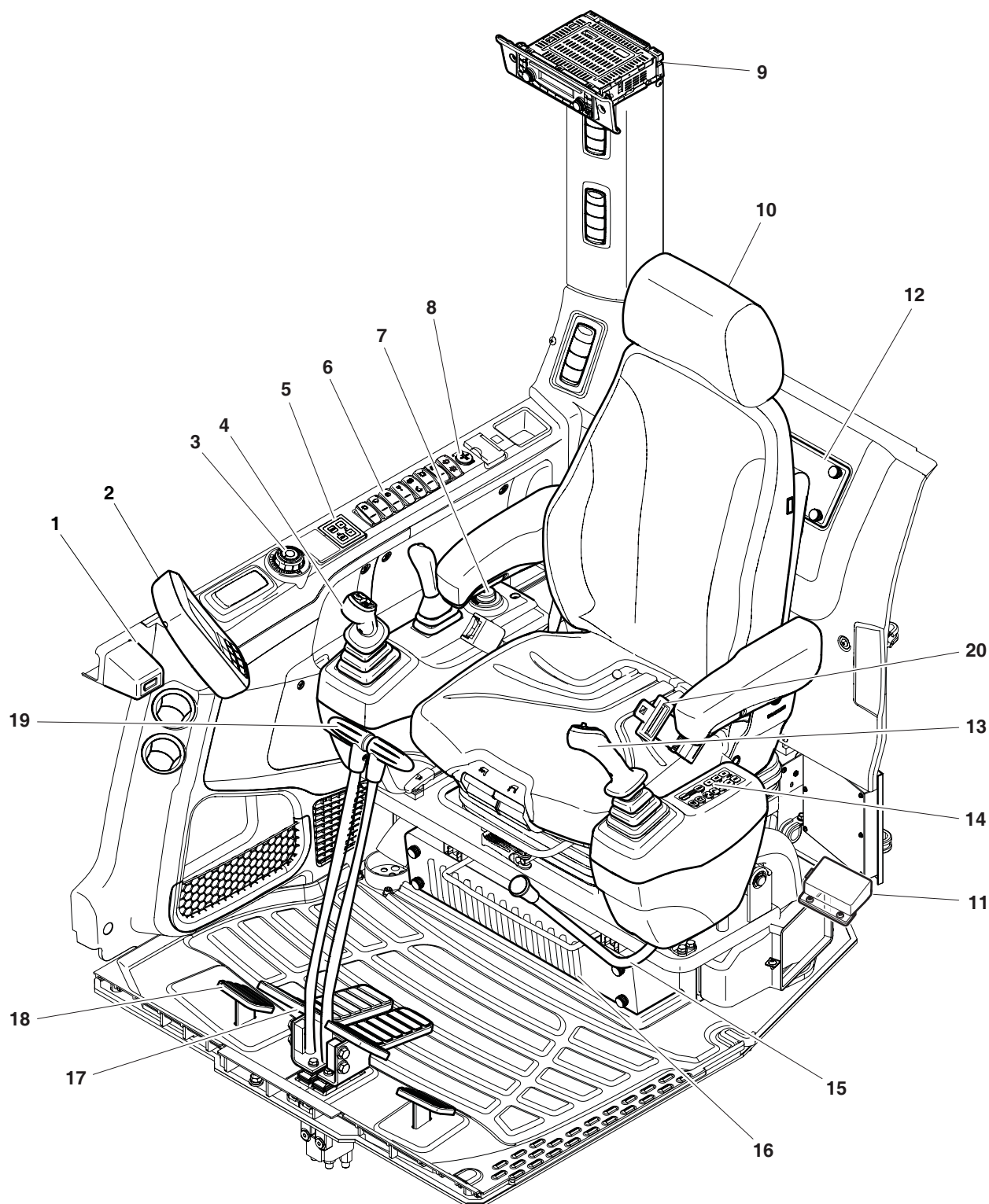
Fig. 1

EX1300325

Referensnummer	Beskrivning
1	Motvikt
2	Motor
3	Hydrauloljetank
4	Svängmotor
5	Batteri
6	Bränsletank
7	Tanklock för bränsletank
8	Hytt
9	Bomsvängcylinder
10	Manöverventiler
11	Svängkonsol
12	Lyftarmscylinder
13	Lyftarm
14	Stickcylinder
15	Sticka
16	Skopcylinder

Referensnummer	Beskrivning
17	Styrlänk
18	Trycklänk
19	Skopa
20	Sidoskär
21	Tandspets
22	Schaktblad
23	Bandstyrning
24	Ledarhjul
25	Cylinder för schaktblad
26	Bandspännare
27	Centrumlager
28	Kylare och oljekylare
29	Övre rulle
30	Undre rulle
31	Bandmotor
32	Bandlänk och bandplatta

FÖRARPLATS



FG028367

Fig. 2

Referensnummer	Beskrivning
1	Timräknare
2	Bildskärm
3	Vred för inställning av motorvarvtal
4	Höger manöverspak (joystick)
5	Musikstyrpanel
6	Omkopplarpanel
7	Startlås
8	Strömuttag för 12 volt
9	Musikanläggning
10	Förarstol

Referensnummer	Beskrivning
11	Säkringshållare
12	Elektronisk box
13	Vänster manöverspak (joystick)
14	Manöverpanel för värmare och luftkonditionering
15	Säkerhetsspak
16	Klimatanläggning
17	Körpedalen
18	Fotstöd
19	Körspakar
20	Säkerhetsbälte

MANÖVERORGAN OCH PANELER

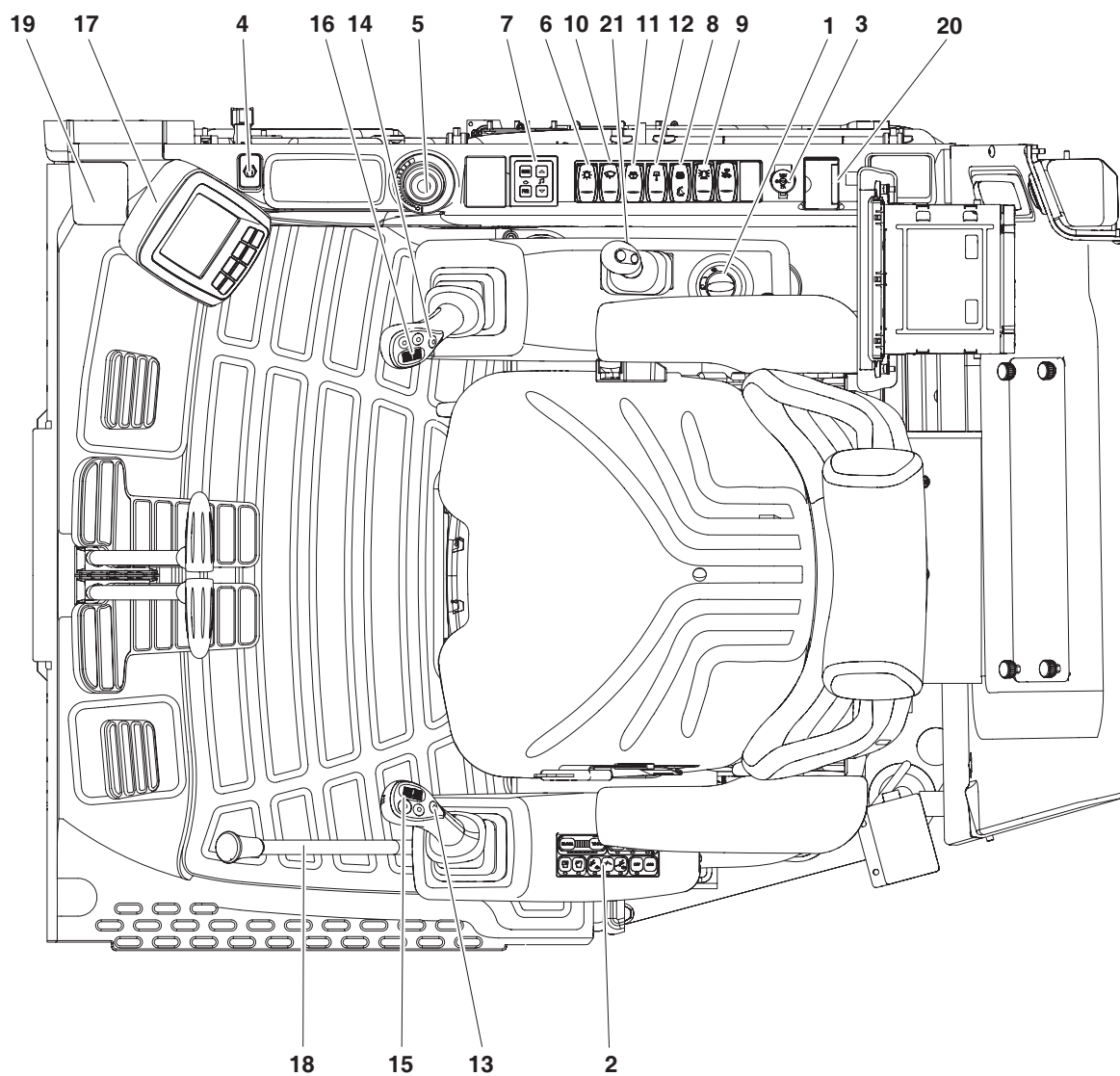


Fig. 3

EX1300324

Referensnummer	Beskrivning
1	Startlås
2	Manöverpanel för värmare och luftkonditionering
3	Strömuttag för 12 volt
4	Nödstoppknapp för motor
5	Vred för inställning av motorvarvtal
6	Ljusomkopplare
7	Musikstyrpanel
8	Knapp till snabbkopplaren (tillval)
9	Omkopplare för varningsljus (tillval)
10	Omkopplare för frontrutetorkare
11	Omkopplare för frontrutespolare

Referensnummer	Beskrivning
12	Brytare för svängbom (tillval)
13	Signalhornsknapp Vänster manöverspak
14	Omkopplare för hammare Höger manöverspak
15	Brytare för roterande bom/ svängbom
16	Omkopplare för sax
17	Bildskärm
18	Säkerhetsspak
19	Timräknare
20	Domkraft
21	2-hastighetsknapp

1. Startlås

En tre-positions startnyckel används för att starta eller stoppa motorn för manövrering av utrustningen.

- O. Vrids nyckeln till detta läge stängs motorn "AV" samtidigt som motorns elsystem kopplas ifrån. I detta läge är motorn avstängd men hyttbelysningen och tankningspumpen för bränsle (om sådan finnes) fungerar.
- I. Vrids nyckeln till detta läge kopplas motorns elsystem "IN". Laddningskontrolllampan och varningslampan för oljetryck ska "LYSA".

OBSERVERA: Förlödnings indikeringslampa - Förlödningscykelns längd beror på kylvätsketemperaturen. När kylvätskan är kall kommer förlödnings indikeringslampa att förbli "TÄND" tills förvärmningscykeln har avslutats helt. Förlödningscykeln är helt avslutad efter ungefär 20 sekunder, varefter indikeringslampan "SLÄCKS". Koppla in startmotorn när lampan har "SLOCKNAT".

- Ø. Vrids nyckeln till detta läge dras motorn runt. När motorn har startat, släpp nyckeln och låt den återgå till läge "I" (Till). Kör inte startmotorn längre än femton sekunder i taget. Detta hjälper till att förhindra att skador uppstår på startmotorn.

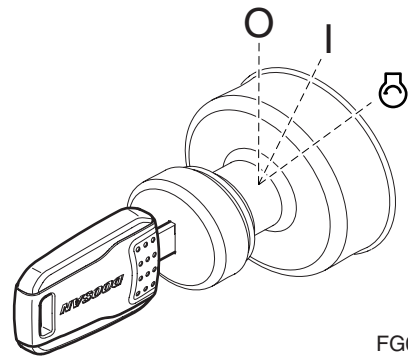


Fig. 4

FG018093



VARNING

**UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG
PERSONSKADA**

**ANVÄND INTE STARTVÄTSKOR. Förlödningsen kan få
startvätskan att explodera.**

2. Manöverpanel för värmare och luftkonditionering

Denna panel används för att reglera klimatanläggningen och värmen i förarhytten. Se "Manöverpanel för värmare och luftkonditionering" på sidan 2-43, för mer information.

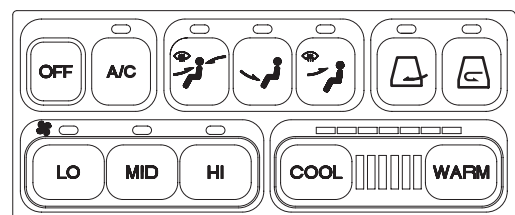


Fig. 5

FG028175

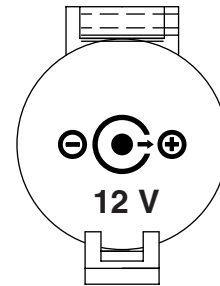
3. Eluttag för 12 Volt

Detta är ett uttag som enbart är avsett för aggregat som drivs med 12V DC.

Uttaget kan användas för att ladda mobiltelefoner eller för att driva små 12V DC elektriska aggregat.

Öppna locket när du vill använda uttaget.

OBSERVERA: Undvik skada på elsystemet. Detta uttag är avsett för enheter med liten elektrisk kapacitet. Använd det inte för elaggregat med hög elförbrukning.



ARO0090L

Fig. 6

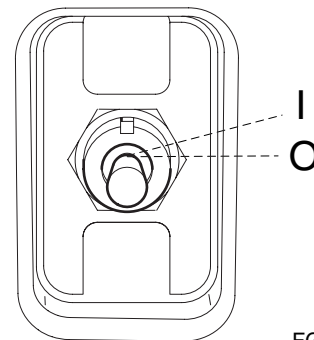
4. Nödstoppknapp för motor

Om motorn inte stannar när du använder startnyckeln, kan den stoppas genom att vrida motorns omkopplare för nödstopp till "I" (NÖDSTOPP) läge.

O. I detta läge är motorns nödstoppsystem "AV".

I. I detta läge har "NÖDSTOPP" valts. Motorn stannar.

OBSERVERA: När omkopplaren släpps återgår den till sitt utgångsläge "O" (AV).



FG017886

Fig. 7

5. Vred för inställning av motorvarvtal

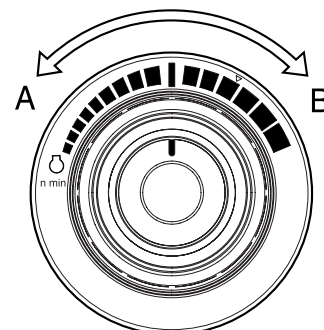
Motorvarvtalet kontrolleras med vredet. Rotation medurs ökar varvtalet (rpm) och rotation moturs minskar varvtalet.

A Lågt tomgångsvarvtal (lägsta motorvarvtal)

B Høgt tomgångsvarvtal (høgsta motorvarvtal)

OBSERVERA: Det automatiska systemet för tomgång kommer automatiskt att reducera varvtalet till

alla manöverspakar är i neutralläge. Detta system har konstruerats för att sänka bränsleförbrukningen och ljudnivån. Se "1. Våljarknapp för tomgångsautomatik" på sidan 2-31.



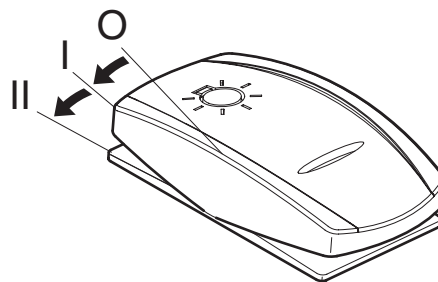
FG017853

Fig. 8

6. Ljusomkopplare

Denna omkopplare används för att slå "PÅ" belysningen.

- O. I detta läge är alla lampor "SLÄCKTA".
- I. I detta läge "TÄNDS" all belysning på displayen och styrenheterna.
- II. I detta läge "TÄNDS" instrumentbelysningen och arbetsbelysningen.



FG016017

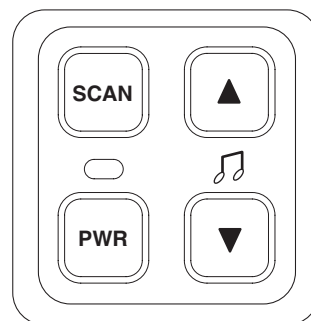
Fig. 9

VIKTIGT

Lämna inte bildskärmen eller arbetslamporna "PÅ" när motorn inte är igång. Att lämna ljusen "PÅ" med avstängd motor leder till att batteriet urladdas.

7. Musikstyrpanel

Musiksystemet kan fjärrstyras med hjälp av denna panel.



FG028164

Fig. 10

Strömbrytare

Om ljudsystemet är avstängt: Om ljudsystemet kommer att slås på när strömbrytaren trycks ned och indikatorlampan slås på.

Om ljudsystemet är på: Ljudsystemet kommer att stängas av om strömbrytaren trycks ned i ca två sekunder. Även indikatorlampan stängs av. Om strömbrytaren trycks ned hastigt övergår ljudsystemet till läget "Mute" och indikatorljuset stängs inte av.

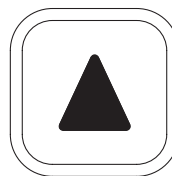


FG000019

Fig. 11

Öka volymen

Tryck in upp-knappen för att "ÖKA" volymen.



FG000020

Fig. 12

Minska volymen

Tryck in ner-knappen för att "MINSKA" volymen.



FG000021

Fig. 13

Knappen för sökning

Manuell sökning: Om sökningsknappen trycks in en gång, kortare än en halv sekund, höjs frekvensen upp till nästa tillgängliga radiosignal.

Auto-sökning: Om sökningsknappen hålls intryckt längre än en halv sekund, söks frekvenserna av automatiskt i stigande följd ända tills knappen trycks in på nytt för att stoppa sökningen.



FG000022

Fig. 14

8. Knapp till snabbkopplaren (tillval)

Denna brytare används för att aktivera eller frisläppa verktyget.

- O. I detta läge är snabbkopplarens frisläppningssystem i läget (NEUTRAL).
- I. I detta läge är snabbkopplarens frisläppningssystem i läget "LÅST". Hydraulflödet skickas till kopplaren för att sträcka ut låsmekanismen.
- II. I detta läge är snabbkopplarens frisläppningssystem i läget "UPPLÅST". Hydraulflödet skickas till kopplaren för att dra tillbaka låsmekanismen.

För att röra snabbkopplingsbrytaren, för brytarlåset mot brytarens centrum och rör sedan brytaren till läget "I" (LÅST) eller "II" (UPPLÅST).

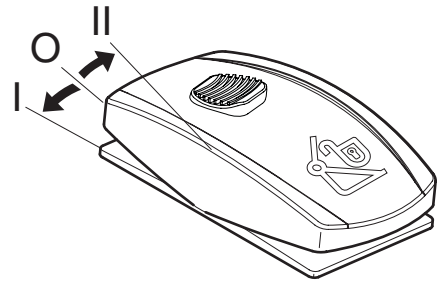


VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

ANVÄND INTE maskinen och verktyget om snabbkopplingsbrytarsystemet är i läget "II" (UPPLÅST).

Om man misslyckas med att helt aktivera och låsa verktyget till snabbkopplingen kan verktyget ramla av och orsaka dödsfall eller allvarliga skador.



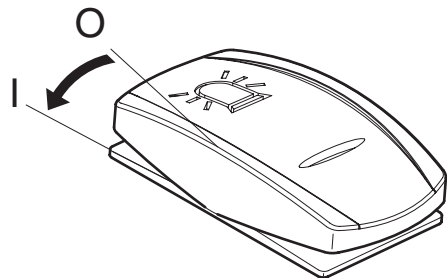
EX1300502

Fig. 15

9. Omkopplare för varningsljus (tillval)

Är maskinen försedd med varningsljus, kopplas det in med denna tryckomkopplare.

- O. I detta läge är varningsljuset "FRÅN".
- I. I detta läge "TÄNDS" varningsljuset och börjar blinka.



FG016020

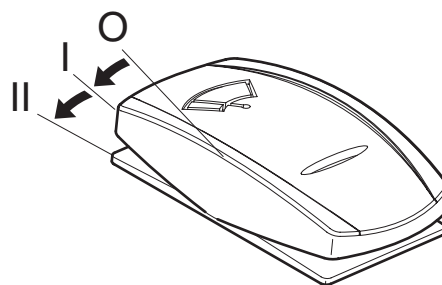
Fig. 16

10. Omkopplare för frontrutetorkare

Med denna omkopplare regleras den undre frontrutetorkaren.

- O. I detta läge är fronrutetorkaren "AVSTÄNGD".
- I. I detta läge arbetar fronrutetorkaren i intervaller om ca fem sekunder .
- II. I detta läge arbetar fronrutetorkaren med konstant hastighet.

OBSERVERA: Om fronrutetorkaren kopplas in utan spolarvätska eller när rutan är överdragen med smuts eller sand, kommer detta att skada frontrutan och torkarbladen.



FG028662

Fig. 17

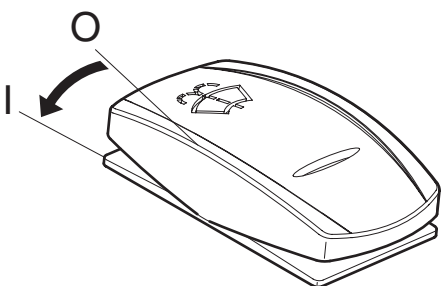
11. Omkopplare för frontrutespolare

När fronrutetorkaren är inkopplad, tryck in omkopplaren för frontrutespolaren så att vatten sprutas över frontrutan. Använd endast lämplig spolarvätska i systemet.

- O. I detta läge är spolaren "AVSTÄNGD".
- I. I detta läge sprutas spolarvätska över frontrutan. Omkopplaren återgår till position "O" (FRÅN) när den släpps.

OBSERVERA: Koppla inte in frontrutespolaren om ingen vätska finns i systemet. Om den kopplas in trots att ingen vätska finns i tanken, kan spolarmotorn skadas. Kontrollera nivån i spolartanken och efterfyll vätska vid behov.

OBSERVERA: Om du använder tvållösning eller syntetiskt rengöringsmedel istället för spolarvätska, kan torkarbladen eller lackytorna skadas. Använd standard spolarvätska: SSK703



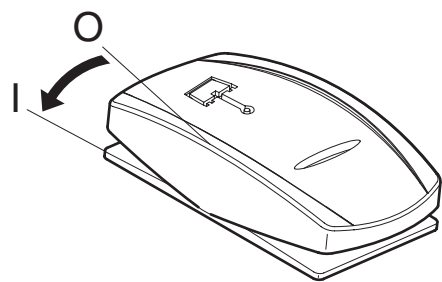
FG017855

Fig. 18

12. Brytare för svängbom (tillval)

Om maskinen är försedd med svängbomsanordning så kopplas den in med denna brytare.

- O. I detta läge avaktiveras svängbommen. Om tumhjulsbrytaren på vänster arbetsspak (joystick) används så roteras verktyget.
- I. I detta läge aktiveras svängbommen. Om tumhjulsbrytaren på vänster arbetsspak (joystick) används så aktiveras svängbommen.



FG017963

Fig. 19

13. Signalhornsknapp (vänster manöverspak)

Tryck in undre knappen upptill på vänster manöverspak (joystick) för att ge signal med signalhornet.

OBSERVERA: Startnyckeln måste vara "TILL".

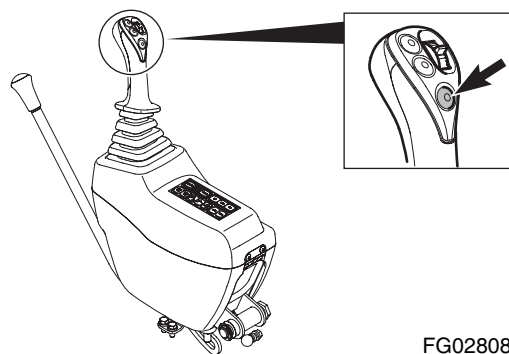


Fig. 20

FG028085

14. Knapp för hammare (höger manöverspak)-

Tryck in undre knappen upptill på höger manöverspak (joystick) för att aktivera den hydrauliska hammaren.-

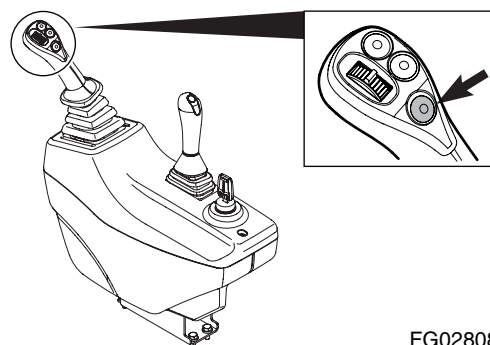


Fig. 21

FG028086

15. Brytare för roterande bom/svängbom

För att använda rotationsfunktionen för verktyget, sätt brytaren för svängbommen i läget "O" (OFF) (Fig. 19).

För en maskin utrustad med ett aggregat som roterar, flyttar du tumhjulsomkopplare på toppen av vänster till den handstyrda spaken (joystick) för att rotera aggregatet.

Den roterande vridomkopplaren "UPP" är för "ROTATION MEDURS". Den roterande vridomkopplaren "NER" är för "ROTATION MOTURS".

För att använda svängbomsfunktionen, sätt brytaren för svängbommen i läget "I" (ON) (Fig. 19).

"UPP" med rotationsbrytaren svänger bommen medurs.

"NED" med rotationsbrytaren svänger bommen moturs.

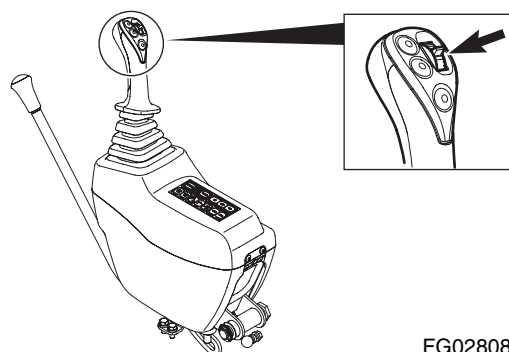


Fig. 22

FG028087



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Innan du använder några redskap i arbetsinsats, kontrollera först att alla funktioner reagerar normalt. Se till att önskad rörelse eller åtgärder är aktiverad av styrenheten. t.ex. öppning/stängning, medurs/moturs, folkmassa/soptipp, etc.

16. Omkopplare för sax

För en maskin utrustad med ett aggregat som roterar, flyttar du tumhjulsomkopplare på toppen av höger till den handstyrda spaken (joystick) för att öppna eller stänga saxen. Roterande omkopplare "UPP" är för "ÖPPNING (DUMP)" och roterande omkopplare "NER" är för "STÄNGNING (CROWD)".



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Innan du använder några redskap i arbetsinsats, kontrollera först att alla funktioner reagerar normalt. Se till att önskad rörelse eller åtgärder är aktiverad av styrenheten. t.ex. öppning/stängning, medurs/moturs, folkmassa/soptipp, etc.

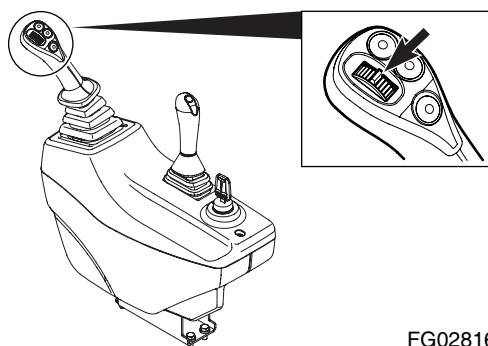


Fig. 23

FG028163

17. Bildskärm

Se "Bildskärm" på sidan 2-19.

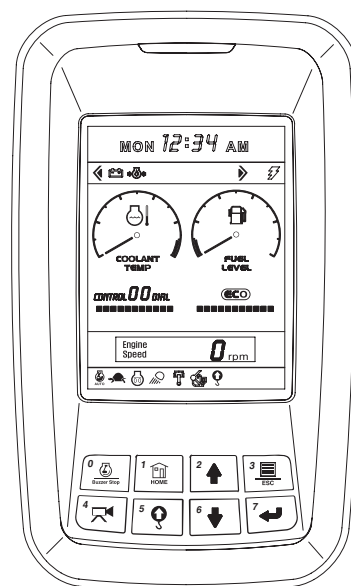


Fig. 24

FG028076

18. Säkerhetsspak

Se "Säkerhetsspak" på sidan 3-16.

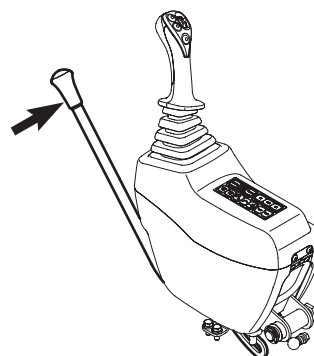


Fig. 25

FG028084

19. Timräknare

Timmätaren används för att ange det totala antalet drifttimmar på motorn. Timräknaren blinkar var 4:e sekund när motorn är igång för att indikera att den fungerar på rätt sätt.

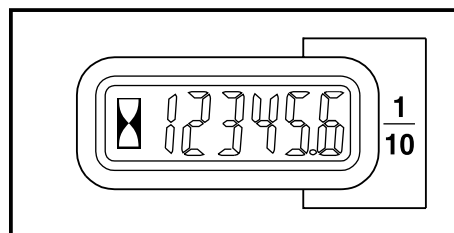
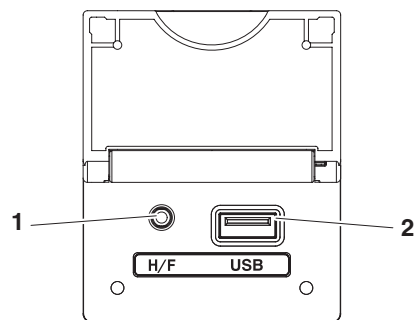


Fig. 26

HAOA601L

20. Domkraft

1. Hands-free anslutningsplugg
Används inte på denna maskin.
2. USB anslutning
Används för uppdatering av displayskärmen.



FG018101

Fig. 27

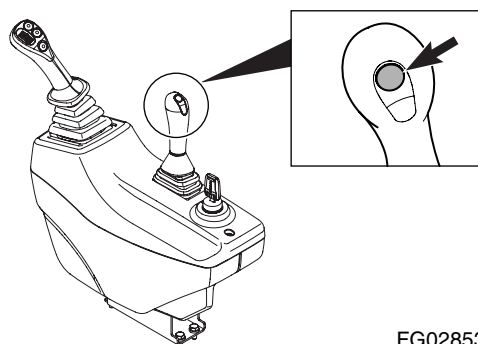
21. 2-hastighetsknapp

Denna knapp används för att använda "LÅG HASTIGHET" eller "HÖG HASTIGHET" för utjämningsbladets hydraulik. Tryck på knappen på utjämningsbladets spak för att ändra hastigheten.

- Låg fart: 
- Hög fart: 

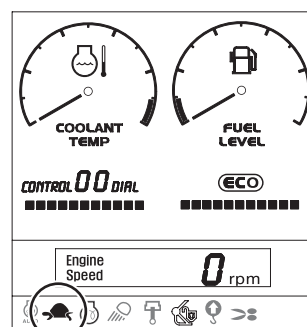
OBSERVERA:

endast tillgängliga så länge säkerhetsspaken är



FG028536

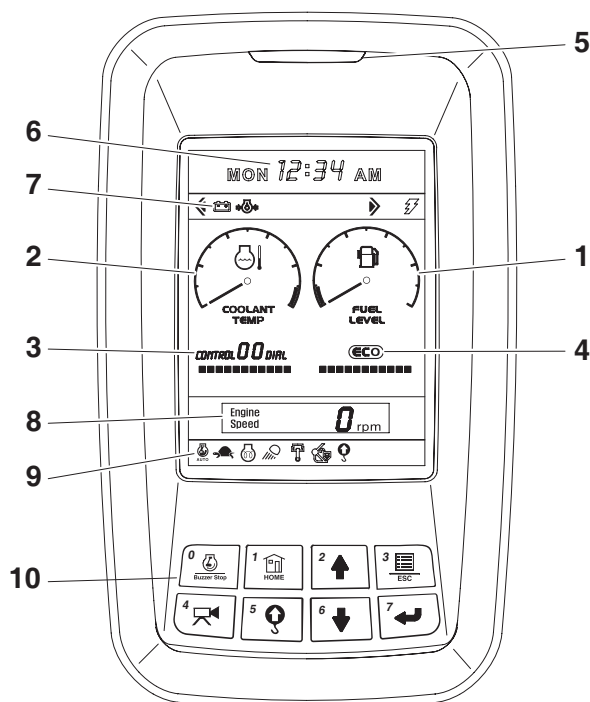
Fig. 28



EX1300492

Fig. 29

BILDSKÄRM



FG028165

Fig. 30

Referensnummer	Beskrivning
1	Bränslemätare
2	Vattentemperaturmätare
3	Motorhastighet kontrollskiva indikator
4	ECO mätare
5	Varningsljus

Referensnummer	Beskrivning
6	Digitalur
7	Visning av varningssymboler
8	Motorvarvtal
9	Väljarfunktion för bildskärm
10	Funktionsknappar

Funktionskontroll

När motorstartbrytaren vrids till läget "I" (ON) slås ljusen för batteriladdarvarning och motoroljetrycksvarning "PÅ" och alarmsummern avger signal i ca två (2) sekunder.

Under denna funktionskontroll visas en LOGO på multifunktionsdisplayen.

Lösenord aktiverad

Om ett lösenord redan har matats in och systemet har "LÅSTS", öppnas fönstret för lösenordet på displayen efter att funktionskontrollen har avslutats. Skriv in lösenordet på textfältet och koppla sedan in startmotorn.

OBSERVERA: Se även "Välja lösenord" på sidan 2-42 för närmare detaljer.

VIKTIGT

Om lösenordet inte passar till det sparade lösenordet kommer inte motorn att starta.

1. Bränslemätare

Visar återstående bränslemängd i tanken.

VITT FÄLT (□) - visar normal bränslemängd.

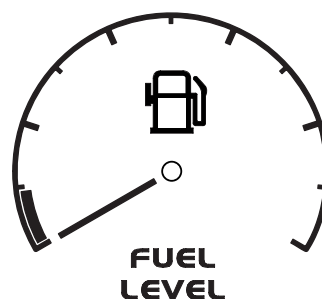
RÖTT FÄLT (■) - visar att bränslenivån är låg.

Om mätarnålen kommer in i det röda fältet, "TÄNDS" symbolen för bränslenivå och visas på fönstret. Avbryt arbetet omedelbart och tanka maskinen.

OBSERVERA: Se "7. Visning av varningssymboler" på sidan 2-23, beträffande denna varningssymbols placering och annat.

Kontrollera bränslenivån på jämn, plan mark.

OBSERVERA: Använd endast ultra lågsvavligt dieselbränsle och API CI-4/ACEA E5 motorolja.



FG017859

Fig. 31

2. Vattentemperaturmätare

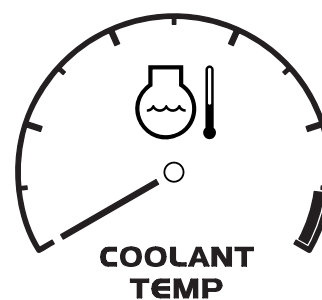
De färgade banden indikerar temperaturen på motorns kylvätska.

VITT FÄLT (□) - visar att temperaturen håller sig inom normal drifttemperatur.

RÖTT FÄLT (■) - visar att temperaturen är för hög.

Under drift måste visaren befinna sig i den vitt zonen.

Om mätarnålen kommer in i det röda fältet, kommer varningslampan för hög kylväsketemperatur att "TÄNDAS", en varningston hörs och motorvarvtalet kommer automatiskt att reduceras. Låt motorn gå på "LÅG TOMGÅNG" tills temperaturmätaren visas i den vita zonen igen. När den vita zonen är nådd, låt motorn gå på tomgång i ytterligare tre till fem minuter innan du slår av motorn. Om den inte tillåts gå med lågt tomgångsvarv, kan



FG017858

Fig. 32

det leda till lokal överhettning vilket är skadligt för motorn. Tillåts motorn att gå på tomgång leds värmen bort. Kontrollera kylvätskenivån, leta efter en lös fläktrem, inspektera för skräp runt kylare, etc..

När temperaturen har nått normalt område, kommer motorvarvtalet automatiskt att höjas.

3. Motorhastighet kontrollskiva indikator

Indikerar placeringen av kontrollskivan för motorhastighet.

Visar 1 - 11 beroende på placering.



Fig. 33

FG017860

4. ECO mätare

A. ECO symbol: visar arbetsbelastningen när man använder utrustningen.

- Grön färg: den gröna färgade ECO symbolen indikerar att utrustningen befinner sig i normalt drift tillstånd.
- Gul färg: den gula ECO-symbolen indikerar att utrustningen är i vänteläge.
- Röd färg: den rödfärgade ECO symbolen indikerar snabb motorbelastning eller arbete med utrustning under last.
- Grå färg: den grå ECO-symbolen indikerar att motorn inte är i gång, men att startnyckeln står på "ON" ("TILL").

B. ECO mätare: visar den genomsnittliga bränsleeffektiviteten per drift 1 minut.

En högre nivå av bränsleförbrukningen kommer att driva mätaren närmare max läge.



Fig. 34

FG018119



Fig. 35

FG018120

5. Varningsljus

Detta varningsljus tänds när maskinen eller motorn måste kontrolleras.

VIKTIGT

Om varningslampan visas, stanna maskinen och reparera orsaken till problemet.

VIKTIGT

Om så nödvändigt beroende på vilken typ av problem, kontakta DOOSAN återförsäljare för reparation.

OBSERVERA:För förklaring av varningar se "Varning för popup-fönster" på sidan 2-34.

6. Digitalur

Ett digitalur visar aktuell tid. Följande innehåll visas.

Display	Beskrivning
WWW	Dag
HH	Timmar
mm	Minuter
AM (PM)	AM (PM)

Se även "Användarmeny" på sidan 2-35 beträffande inställning av tid.

Integrerande indikator

Tryck på tangenten Home på hemskärmen för att ändra den digitala klockan till en integrerande indikator.

Den integrerande indikatorn visar integrerade drifttimmar för motorn. För att återställa indikatorn till noll (0), tryck och håll nere Enter i tre sekunder.

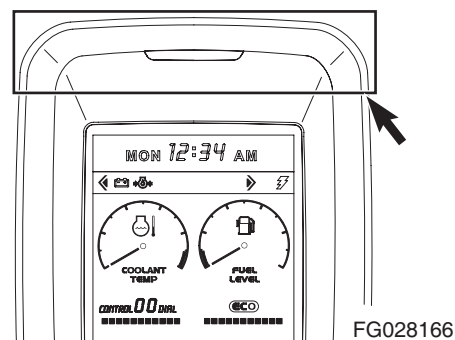
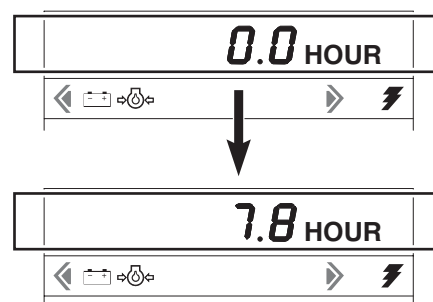


Fig. 36

www HH:mm AM(PM)

FG028186

Fig. 37



EX1300490

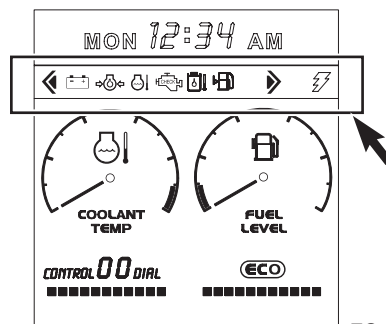
Fig. 38

7. Visning av varningssymboler

Referensnummer	Beskrivning
1	Varningssymbol för laddningskontroll
2	Varningssymbol för motoroljetryck
3	Varningssymbol för kylvätsketemperatur
4	Varningssymbol för motorkontroll
5	Varningssymbol för överhettning av hydrauloljan
6	Varningssymbol för bränslebrist
7	Varningssymbol för igensatt luftfilter
8	Varningssymbol för vatten i bränslet
9	Varningssymbol för överbelastning (tillval)
10	Maskinkontroll varningssymbol

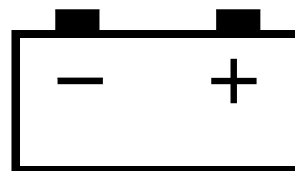
1. Varningssymbol för laddningskontroll

Denna symbol indikerar när startnyckeln slås "PÅ", bör lampan för "AV" släckas efter att motorn startats. Om det inte släcks "AV", stanna motorn omedelbart och undersök orsaken till problemet.



FG028167

Fig. 39

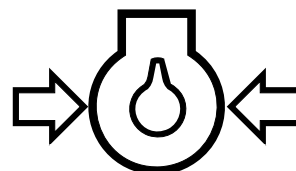


HAOA610L

Fig. 40

2. Varningssymbol för motoroljetryck

Denna symbol indikerar när startnyckeln slås "PÅ", bör lampan för "AV" släckas efter att motorn startats. Skulle motorns oljetryck sjunka till för lågt värde "TÄNDS" lampan, och ett akustiskt alarm ger signal. Om det inte släcks "AV", stanna motorn omedelbart och undersök orsaken till problemet. Om arbetet fortsätter när denna lampa är "PÅ", kommer det att resultera i allvarliga skador på motorn.



HAOA620L

Fig. 41

VIKTIGT

Om arbetet fortsätter när denna lampa är "PÅ", kommer det att resultera i allvarliga skador på motorn.

3. Varningssymbol för kylvätsketemperatur

Om motorns kylvätska överhettas visas denna symbol på displayen, larmsignalen aktiveras och motorvarvtalet kommer automatiskt att reduceras tills kylvätsketemperaturen har sjunkit. Vrid inte motorn till "AV" då detta kommer att orsaka att kylvätsketemperaturen stiger och kan orsaka att motor kärvar på grund av stigande värmeutveckling.

OBSERVERA: *Kontrollera temperaturmätaren för kylvattnet. Om mätarnålen kommer in i det röda fältet, kommer varningslampan för hög kylvätsketemperatur att "TÄNDAS", en varningston hörs och motorvarvtalet kommer automatiskt att reduceras. Låt*

temperaturmätaren visas i den vita zonen igen. När den vita zonen är nådd, låt motorn gå på tomgång i ytterligare tre till fem minuter innan du slår av motorn. Om den inte tillåts gå med lågt tomgångsvarv, kan det leda till lokal överhettning vilket är skadligt för motorn. Tillåts motorn att gå på tomgång leds värmen bort. Kontrollera kylvätskenivån, leta efter en lös fläktrem, inspektera för skräp runt kylare, etc..

När temperaturen har nått normalt område, kommer motorvarvtalet automatiskt att höjas.

4. Varningssymbol för motorkontroll

Denna symbol indikerar att motorn måste kontrolleras.

OBSERVERA: *Om denna symbol "TÄNDAS" ska maskinen stoppas och felets orsak åtgärdas.*

5. Varningssymbol för hydraulolja, varning för överhettning

Om hydrauloljetemperaturen är för hög visas denna symbol på displayen.

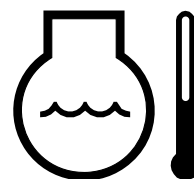


Fig. 42

HAOD350L

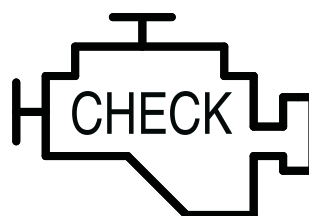


Fig. 43

FG000045

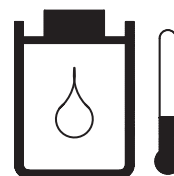


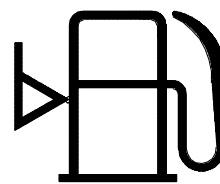
Fig. 44

FG000056

6. Varningssymbol för bränslebrist

Om bränslemängden är för liten visas denna symbol på displayen.

Om symbolen "ON" visas fylla på bränsle så snart som möjligt.



FG000057

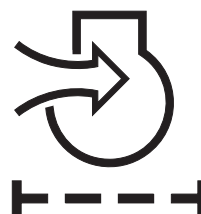
Fig. 45

7. Varningssymbol för igensatt luftfilter

Denna symbol indikerar att luftfiltret är igensatt.

Om denna symbol visas ska arbetet omedelbart avbrytas och luftfilterinsatsen bytas ut eller rengöras.

Efter att service har gjorts på luftfiltret ska driften med maskinen tas upp på nytt för att avlägsna varningssymbolen.



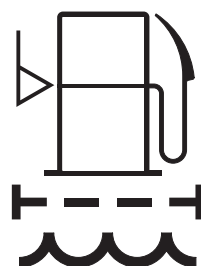
FG000053

Fig. 46

8. Varningssymbol för vatten i bränslet

Denna symbol indikerar att bränsleförfiltret är fullt med vatten.

När denna symbol "TÄNDS" ska bränsleförfiltret tömmas på vatten snarast möjligt.



FG013744

Fig. 47

9. Varningssymbol för överbelastning (tillval)

Om varningskontakten för överbelastning slås "PÅ" och denna symbol visas på displayen samt varningssummern avger signal, är detta en indikering på att maskinen är överbelastad. Minska belastningen omedelbart.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Om denna varning visas på skärmen och en ljudsignal hörs, minska lasten omedelbart.

Om du fortsätter att arbeta, kan tippning av maskinen eller skador på de hydrauliska komponenterna och strukturella delarna uppstå.

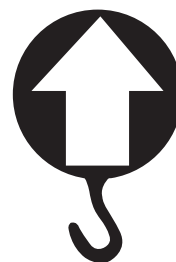


Fig. 48

FG000253

10. Maskinkontroll varningssymbol

Denna symbol indikerar att det elektriska systemet måste kontrolleras.



Fig. 49

FG028168

Kommunikationsindikering

Indikerar tillstånd för kommunikationen mellan huvudkontrollen och bildskärmen.

1. Normalt tillstånd:

Symbolen rör sig i form av en blix.

OBSERVERA: Se Fig. 50.

2. Onormalt tillstånd:

Om symbolen inte visas innebär det att ett kommunikationsfel har uppstått.

OBSERVERA: Se Fig. 51.

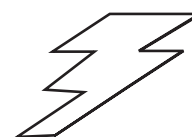


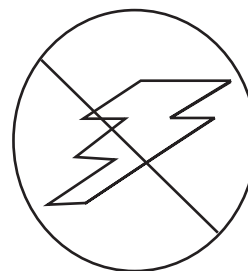
Fig. 50

FG000047

Varning för kommunikationsfel

Om ett kommunikationsfel föreligger mellan VCU och displayskärmen visas denna symbol.

När denna symbol visas kontakta DOOSAN återförsäljare.



FG000048

Fig. 51

8. Motorvarvtal

Motorvarvtalet visas numeriskt.

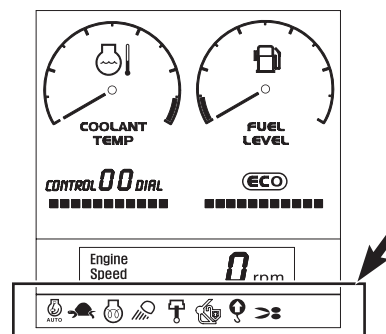


FG017861

Fig. 52

9. Väljarfunktion för bildskärm

Referensnummer	Beskrivning
1	Auto tomgång indikatorlampa
2	Låg färdhastighet indikatorljus
3	Kontrollampa för hög körhastighet
4	Kontrollampa för förglödning
5	Kontrollampa för arbetsbelysning
6	Svängbom indikatorljus
7	Snabbkopplarens frisläppningssystem aktiverat indikatorlampa (tillval)
8	Överbelastning indikatorlampa
9	Hammarläge indikatorlampa
10	Klippläge indikatorlampa
11	Rotationsläge indikatorlampa



FG028535

Fig. 53

1. Auto tomgång indikatorlampa

Indikatorlampan visar att väljaren för automatisk tomgång har valts.



Fig. 54

FG017862

2. Låg färdhastighet indikatorljus

Indikatorljuset visar att låg färdhastighet har valts.



Fig. 55

FG017863

3. Kontrollampa för hög körhastighet

Indikeringslampan visar att hög körhastighet har valts.

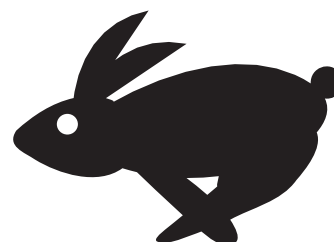


Fig. 56

FG017864

4. Kontrollampa för förglödning

Vid kallt väder indikerar denna symbol att motorns förglödning är inkopplad.

När denna indikatorn visar "AV", betyder det att motorns uppvärmningscykeln har slutförts.

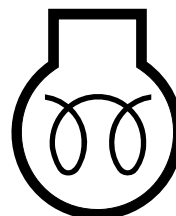


Fig. 57

HAAE2000

5. Kontrollampa för arbetsbelysning

Indikeringslampan visar att arbetsbelysningen har "TÄNTS".



Fig. 58

HB4O2003

6. Kontrollampa för bomsväng

Indikatorlampan visar att svängbombsbrytaren har kopplats "TILL".

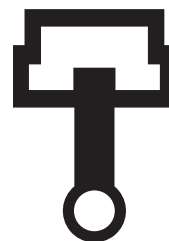


Fig. 59

FG028169

7. Snabbkopplarens frisläppningssystem aktiverat indikatorlampa (tillval)

Denna symbol indikerar när snabbkopplarens frisläppningssystem aktiveras.



VARNING

**UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG
PERSONSKADA**

ANVÄND INTE maskinen och verktyget om snabbkopplingsbrytarsystemet är i läget "II" (UPPLÅST).

Om man misslyckas med att helt aktivera och låsa verktyget till snabbkopplingen kan verktyget ramla av och orsaka dödsfall eller allvarliga skador.

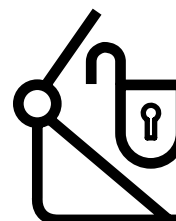


Fig. 60

FG002195

8. Överbelastning indikatorlampa

Indikatorlampan visar att knappen för
överbelastningsvarning har valts.



Fig. 61

FG000253

9. Hammarläge indikatorlampa

Indikatorlampan visar att hammarläge har valts.

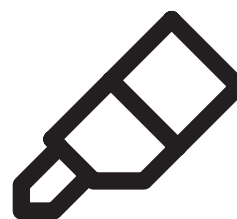


Fig. 62

FG028171

10. Klippläge indikatorlampa

Indikatorlampan visar att klippläge har valts.



Fig. 63

FG028172

11. Rotationsläge indikatorlampa

Indikatorlampan visar att rotationsläge har valts.



Fig. 64

FG028173

10. Funktionsknappar

1. Väljarknapp för tomgångsautomatik

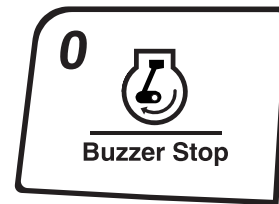
Föraren kan använda denna knapp för att tillfälligt avbryta arbetet eller minska motorns varvtal för att invänta dumpning.

Motorns varvtal sänks automatiskt för att minska bullernivån och spara bränsle när en spak står i neutralt läge i mer än 4 sekunder.

Om spaken används igen eller knappen trycks in på nytt och frisläpps så avaktiveras inbromsningsfunktionen och den ursprungliga hastigheten som ställts in med skivan återställs.

Om ett maskinproblem inträffar och varningssummern aktiveras kan man avaktivera summern genom att trycka på knappen.

Används som knappen för siffran "0" vid inmatning eller ändring av lösenord.



FG017865

Fig. 65

2. Knapp för utgångsläge

Använd denna knapp för att återgå till den ursprungliga skärmen i menyläge eller bakre kameraläge.

En integrerande indikator visas i tidslisten när knappen trycks in en gång på huvudskärmen.

Används som knappen för siffran "1" vid inmatning eller ändring av lösenord.



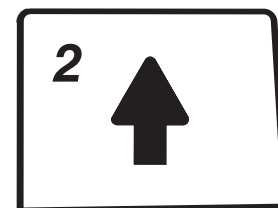
FG017866

Fig. 66

3. Pilknapp Upp

Använd denna knapp för att förflytta markören uppåt när man går in i menyn.

Används som knappen för siffran "2" vid inmatning eller ändring av lösenord.



FG017867

Fig. 67

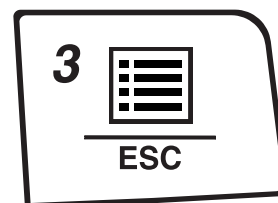
4. Knappen Access (ESC - Escape)

Använd denna knapp för att gå in i menyn.

Knappen används också för förflyttning uppåt bland menyalternativen efter att man gått in i menyn.

Knappen används också för att stänga pop-up-fönster.

Används som knappen för siffran "3" vid inmatning eller ändring av lösenord.



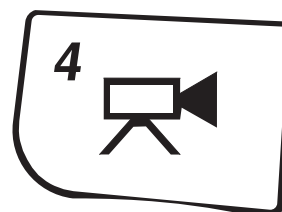
FG017868

Fig. 68

5. Väljarknapp för kameraläge

Använd denna knapp för att aktivera bakre kameran.

Används som knappen för siffran "4" vid inmatning eller ändring av lösenord.



FG017869

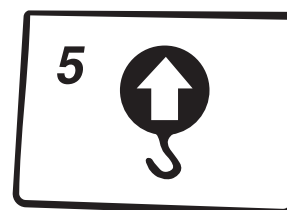
Fig. 69

6. Knapp överbelastningsvarning

Används för att aktivera en varningsanordning i utrustning som försetts med varningsanordning för överbelastning.

Ikoner visas på displayskärmen när knappen trycks ned. Om lasten som lyfts överskrider det specificerade värdet så blinkar ett varningsljus på displayskärmens överdel. En varningssummer avger signal.

Används som knappen för siffran "5" vid inmatning eller ändring av lösenord.



FG028170

Fig. 70



VARNING

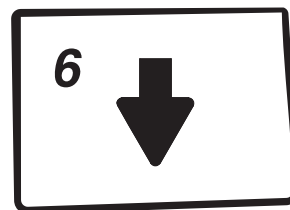
UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

För att förhindra olyckor får inte maskinens nominella lyftförmåga överskridas. Om inte maskinen står på plan mark kommer lyftförmågan att variera. Kontrollera och följ alla gällande bestämmelser vid lyft av föremål.

7. Pilknapp Ner

Använd denna knapp för förflyttning nedåt bland menyalternativen efter att du gått in i menyn.

Används som knappen för siffran "6" vid inmatning eller ändring av lösenord.



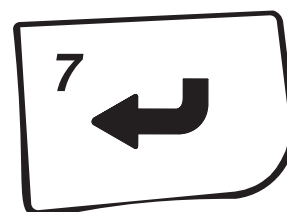
FG017871

Fig. 71

8. Väljarknapp

Använd denna knapp för att gå in i vald meny.

Används som knappen för siffran "7" vid inmatning eller ändring av lösenord.



FG017872

Fig. 72

Varning för popup-fönster

När ett larm eller en varning utlöses, visar sig ett popup-fönster för att beskriva det.

Pop-upfönstret försvinner när varningssymbolen har försvunnit eller knappen ESC trycks in.

Om flera varningssymboler tänds så visas sekvensen i varningsfönstret.

Varning popup-fönster med lista

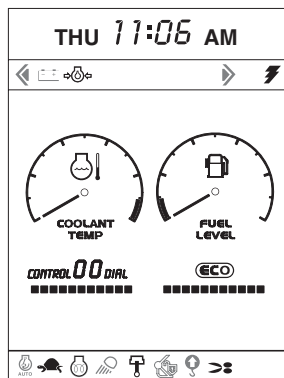
	Varning	Beskrivning
1	Kontrollera batteri.	Kontrollera batteriets laddningssystem.
2	Kontrollera oljetryck motor.	Kontrollera motorns laddningssystem.
3	Kontrollera temperatur kylmedium.	Kylvätska är överhettad. Serva/ reparera kylsystemet efter att ha svalnat helt.
4	Kontrollera motor.	
5	Kontrollera vatten i bränslesensor.	Töm ut vattnet från bränslefiltret.
6	Kontrollera luftrenare.	Luftrenare tilltäppt Kontrollera luftrenaren.
7	Kontrollera motor.	
8	Stoppa motor och kontrollera fordon.	
9	Kontrollera status DPF-regenerering.	Kontrollera status DPF-regenerering.
10	Stoppa motor och kontrollera fordon.	
11	Färdig för regenerering	Färdig för regenerering
12	Status tvingad regenerering.	Status tvingad regenerering.
13	Kontrollera hydraulik.	Hydrauloljan är överhettad. Serva/ reparera kylsystemet efter att ha svalnat helt.
14	Kommunikationsfel!	

ANVÄNDARMENY

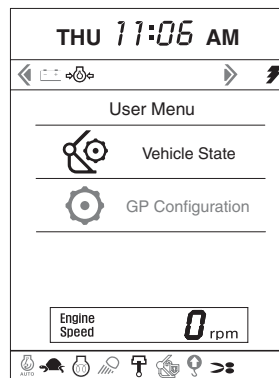
Användarmeny - Åtkomst och ESC metod

Metod för åtkomst

På den normala displayskärmen, tryck in knappen Access för åtkomst till skärmen med användarmenyn.



<Bildskärm med normal indikation>



<Huvudmeny i bildskärmen>

FG028532

Fig. 73

ESC metod

1. Tryck på ESC knappen att flytta till den normala bildskärmen.
2. Om 20 sekunder har passerats utan drift av knappen, kommer bildskärmens startsida visas.
3. Genom att vrida "AV" startnyckeln för att stänga strömmen kommer du att förflyttas till bildskärmens startsida.

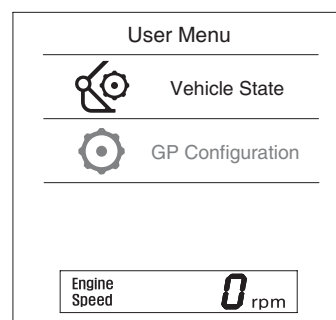
Användarmeny

Menyvalet kan ändras genom att endera knappen "UPP" () eller "NER" (▼) trycks in. Vald menyrubrik lysas upp och en markör visas vid menyrubriken.

När vald menyrad är upplyst, tryck in knappen "VAL" (◀) för att öppna nästa undermeny.

Fordonets skick ↔ GP-konfiguration

Tryck på ESC knappen att återgå till föregående bildskärm.



FG028533

Fig. 74



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Använd inte meny för fordonets skick när du reser eller arbetar.

1. Fordonets skick

Detta används för att kontrollera fordonets aktuella skick, filter-/oljeinformation, information om fordonet, etc.

Tryck på knappen UPP (▲) eller NED (▼) och flytta markören för att se en motsatt visning på önskad meny. Tryck sedan på knappen "VAL" (↵) för att välja menyn.

Övervakning ↔ Information om felfunktion i realtid ↔ Filter-/oljeinformation ↔ Information om fordonet ↔ Kamerainställning ↔ Tillbehör inställning

Tryck på ESC knappen att återgå till föregående bildskärm.

A. Övervakning

Skärmen visar information om batterispänning, motorspänning, etc.

Vid fordonets skick om markören pekar på övervakning, tryck på knappen "VAL" (↵) för att visa övervakningsskärmen.

Tryck på ESC knappen att återgå till föregående bildskärm.

B. Information om felfunktion i realtid

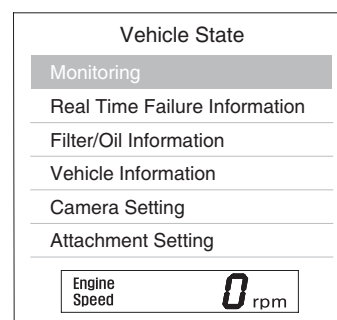
Visar aktuell störningsinformation för utrustningen.

Vid fordonets skick, om markören pekar på realtids störningsinformation, tryck på knappen "VAL" (↵) för att visa skärmen med realtids störningsinformation.

C. Filter-/oljeinformation

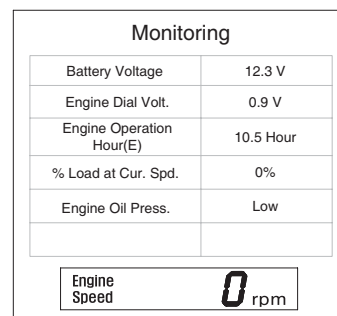
Skärmen visar informationen om filter/oljeförbrukningstid, bytesintervaller.

Vid fordonets skick om markören pekar på filter/oljeinformation, tryck på knappen "VAL" (↵) för att visa skärmen med filter/oljeinformation.



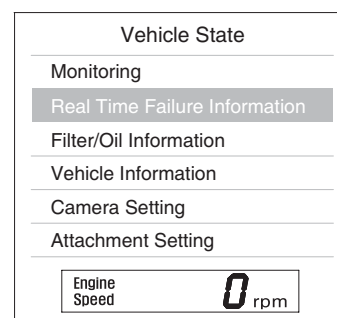
FG028541

Fig. 75



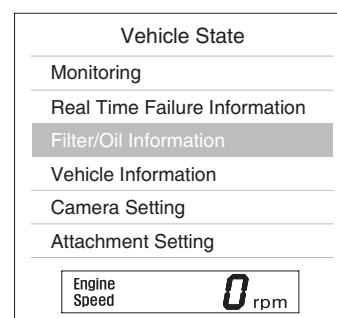
FG028542

Fig. 76



FG028543

Fig. 77



FG028544

Fig. 78

Återställ metod/bytesperiod och ändringsmetod

Man kan justera bytesintervall och initiering med knappen upp/ned.

Olika alternativ kan markeras såsom motorolja, motoroljefilter, kylarvätska, bränslefilter, luftrenare, hydraulolja, pilotfilter, returfilter, sugfilter och luftkonditioneringsfilter.

Gå till filter/oljeinformation för att byta och tryck på knappen "Enter". Bytesintervall kan sedan ändras med knappen upp/ned.

OBSERVERA: Något värde högre än den ursprungliga tabellen kan inte ställas in.

För initiering efter byte av olja/filter, tryck på knappen "Enter" på "CLEAR" för det utbytta alternativet och tryck på "OK" för att initiera när bekräftelsefönstret visas.

För att aktivera ett pop-upfönster, använd knappen upp/ned och tryck på "Enter" på "Aktivera".

Om aktiveringen lyckas och nästa byte av filter/olja ska inträffa inom 10 timmar så visas ett pop-upfönster varje gång nyckeln är på.

I läget Avaktivera visas ett pop-upfönster en gång när nästa byte av filter/olja ska äga rum inom 10 timmar. Det visas igen när 0 timmar återstår.

Filter/Oil Information			
Maintenance Notification Setting : ☐ Enable ☒ Disable			
Item	TIME	CHANGE	CLEAR
Engine Oil	00	000	Execute
Engine Oil Filter	00	000	Execute
Coolant	00	0000	Execute
Fuel Filter	00	000	Execute
Engine Speed		0 rpm	

FG028545

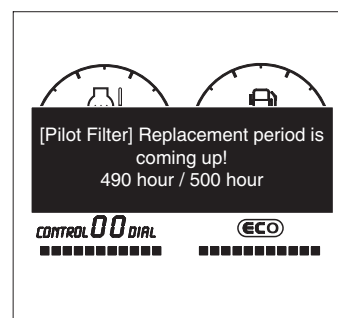
Fig. 79

Tabell för inställning av period för filter/olja

Enhet: tid (timmar)

Slag	Bytesperiod		
	Grundinställningar av värden	Minsta tillgängliga inställningsvärde	Ändrat värde för steg
Motorolja	250	50	50
Motoroljefilter	250	50	50
Kylvätska	2,000	50	50
Bränslefilter	500	50	50
Luftrenare	500	50	50
Hydraulolja	2000	50	50
Pilotfilter	1000	50	50
Returfilter	500	50	50
Sugfilter	1000	50	50
Luftkonditioneringsfilter	1000	50	50

Om den återstående tiden för byte av filter/olja är mindre än 10 timmar, kommer detta popup-fönster skapas. Tryck på knappen ESC för att pop-fönstret ska försvinna.



FG028569

Fig. 80

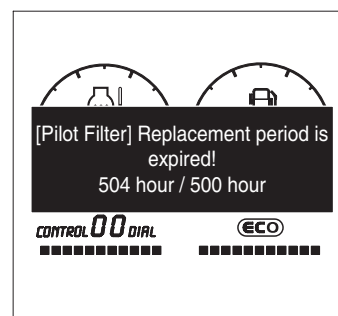
Om perioden för byte av filter/olja har överskridits så visas detta pop-up-fönster. Tryck på knappen ESC för att pop-fönstret ska försvinna.



VARNING

**UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG
PERSONSKADA**

**Använd inte menyn för fordonets skick när du
reser eller arbetar.**



FG028570

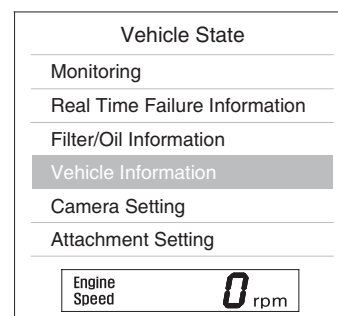
Fig. 81

D. Information om fordonet

Detta används för att kontrollera fordonets namn, HW och SW P/N på VCU och GP.

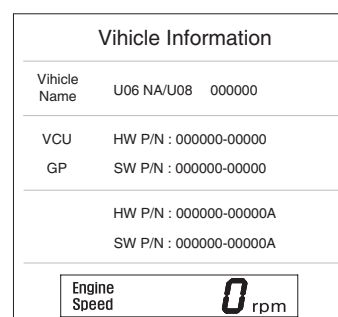
Vid fordonets skick om markören pekar på fordonsinformation, tryck på knappen "VAL" (←) för att visa skärmen med fordonsinformation.

Tryck på ESC knappen att återgå till föregående bildskärm.



FG028547

Fig. 82



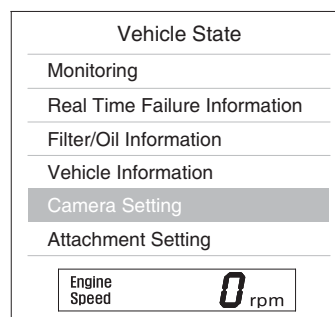
FG028548

Fig. 83

E. Kamerainställning

Skärmen för kamerainställning är utformad för att kamerans ljusstyrka samt läge (normal/spegling) ska kunna ställas in.

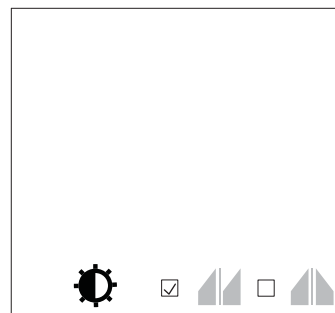
Vid fordonets skick om markören pekar på kamerainställning, tryck på knappen "VAL" (↵) för att visa skärmen för kamerainställning.



FG028549

Fig. 84

På skärmen för kamerainställning, ställ in kameran (ljusstyrka, läge NORMAL/SPEGLING).



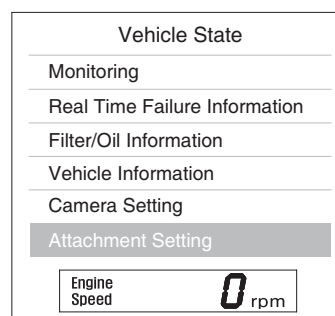
FG028550

Fig. 85

F. Tillbehör inställning

Skärmen för verktygsinställning används för att aktivera eller avaktivera användningen av kontinuerligt flöde.

Vid fordonets skick om markören pekar på verktygsinställning, tryck på knappen "VAL" (↵) för att visa skärmen för verktygsinställning.



FG028551

Fig. 86

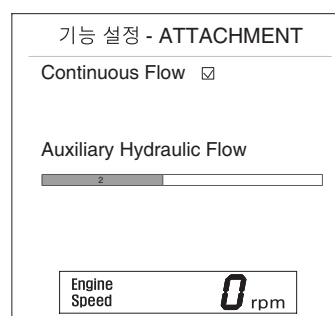
Hur man ställer in aggregaten

Lämnas blank om du vill använda kontinuerligt flöde (t.ex. för slaghammare). Använd knappen upp/ned för att justera kontinuerligt flöde, hjälphydraulflöde. Tryck på tangenten "ENTER" i steget för hjälphydraulflöde. Använd knappen upp/ned för att ändra oljemängden.

Hjälphydraulflöde kan ändras mellan 0 - 5 (6 steg).

Hydraulflödet för "Kontinuerligt flöde" är i enlighet med inställningen för hjälphydraulflöde.

När pilotbrytaren är av eller hjälphydraulflödet är 0 så är "Kontinuerligt flöde" alltid avaktiverat.



EX1300258

Fig. 87

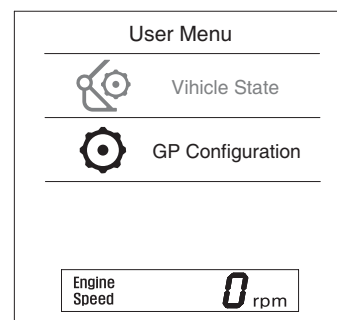
2. GP-konfiguration

Denna meny används för att ställa in ljusstyrka, tid, enhet, språk, lösenord.

Tryck på knappen UPP (▲) eller NED (▼) och flytta markören för att se en motsatt visning på önskad meny. Tryck sedan på knappen "VAL" (↵) för att välja menyn.

Ställa in ljusstyrka ↔ Ställa in tid ↔ Inställning av enhet ↔ Inställning av språk ↔ Välja lösenord

Tryck på ESC knappen att återgå till föregående bildskärm.

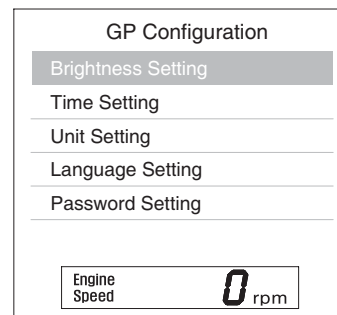


FG028553

Fig. 88

A. Ställa in ljusstyrka

På skärmen GP-konfiguration, när markören pekar på inställning av ljusstyrka, tryck på knappen "VAL" (↵) för att visa skärmen för inställning av ljusstyrka.



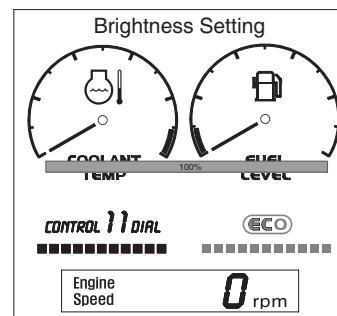
FG028554

Fig. 89

Använd knapparna "UPP" (▲) resp. "NED" (▼) för att justera ljusstyrkan mellan 0 - 100% i steg om 10%.

Skärmens ljusstyrka är förinställd på 60 %.

Tryck på ESC knappen att återgå till föregående bildskärm.



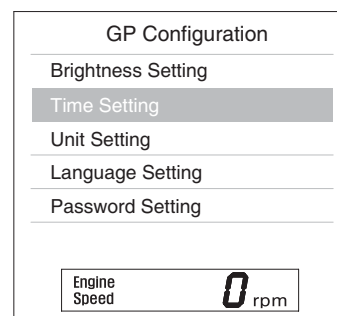
FG028555

Fig. 90

B. Ställa in tid

På skärmen GP-konfiguration, när markören pekar på inställning av tid, tryck på knappen "VAL" (↵) för att visa skärmen för inställning av tid.

Använd knapparna "UPP" (▲) eller "NED" (▼) för att placera markören vid ett alternativ som ska ändras. Tryck sedan på knappen "VAL" (↵) för att ändra.



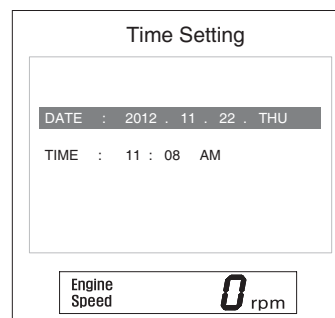
FG028556

Fig. 91

Använd knapparna "UPP" (▲) eller "NED" (▼) för att ändra värdet för varje alternativ.

När inställningen är färdig, tryck på knappen "VAL" (↵) för att spara inställningarna.

Tryck på ESC knappen att återgå till föregående bildskärm.

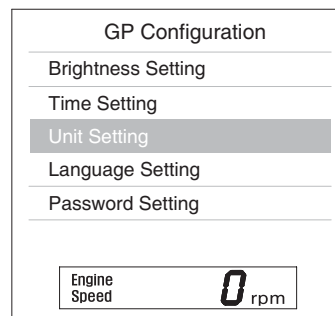


FG028557

Fig. 92

C. Inställning av enhet

På skärmen GP-konfiguration, när markören pekar på inställning av enhet, tryck på knappen "VAL" (↵) för att visa skärmen för inställning av enhet.



FG028558

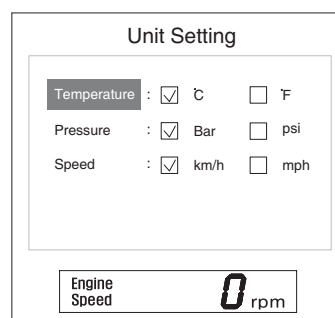
Fig. 93

På skärmen för inställning av enhet, ändra enheterna för temperatur, tryck och hastighet. Dessa siffror vid tiden för leverans av fordonet är inställda enligt nedan:

Temperatur: °C

Tryck: bar

Hastighet: km/h

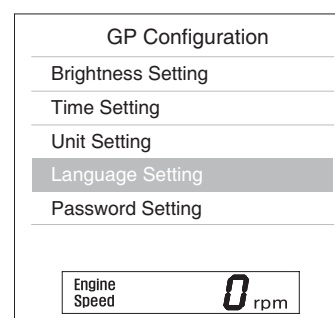


FG028559

Fig. 94

D. Inställning av språk

På skärmen GP-konfiguration, när markören pekar på inställning av språk, tryck på knappen "VAL" (↵) för att visa skärmen för inställning av språk.

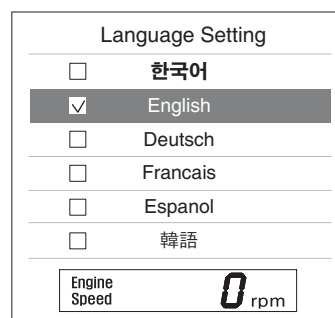


FG028560

Fig. 95

På skärmen för inställning av språk, använd knapparna "UPP" (▲) resp. "NED" (▼) för att flytta markören och välja språk. Tryck sedan på knappen "VAL" (↵) för att bekräfta språkvalet.

Tryck på ESC knappen att återgå till föregående bildskärm.



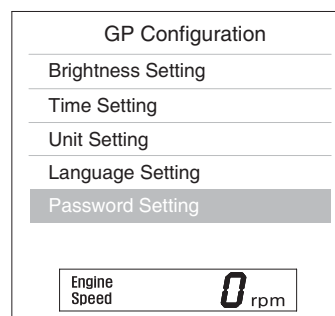
FG028561

Fig. 96

E. Välja lösenord

Denna funktion används för att skapa användarlösenord.

Om inställning av funktionen för lösenord används, ska lösenordet vara rätt inmatad för att driva fordonet normalt.



FG028562

Fig. 97

Välja användarlösenord

Använd ej/Använd alltid/1 minut/5 minuter kan ställas in.

Använd ej - tändningen kan startas utan att lösenordet anges.

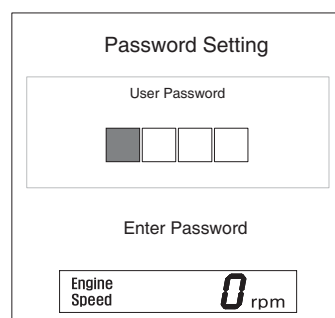
Använd alltid - lösenordet måste anges när nyckeln slås på.

1 minut - inmatning krävs vid omstart 1 minut efter att motorn kopplats från.

5 minuter - inmatning krävs vid omstart 5 minuter efter att motorn kopplats från.

Ändra lösenordet

Det fabriksinställda lösenordet är "0000". Det kan ändras med siffrorna 0 - 7 på panelens nummerknappar.

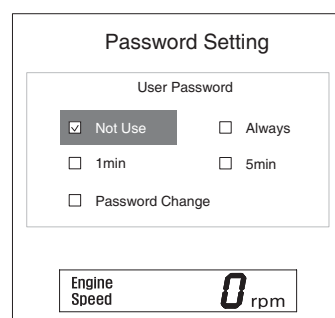


FG028563

Fig. 98

VIKTIGT

Om inmatning av lösenord misslyckats tre gånger i rad, kommer skärmen att återgå till standardskärm. Efter det kommer starten vara låst i 10 minuter.

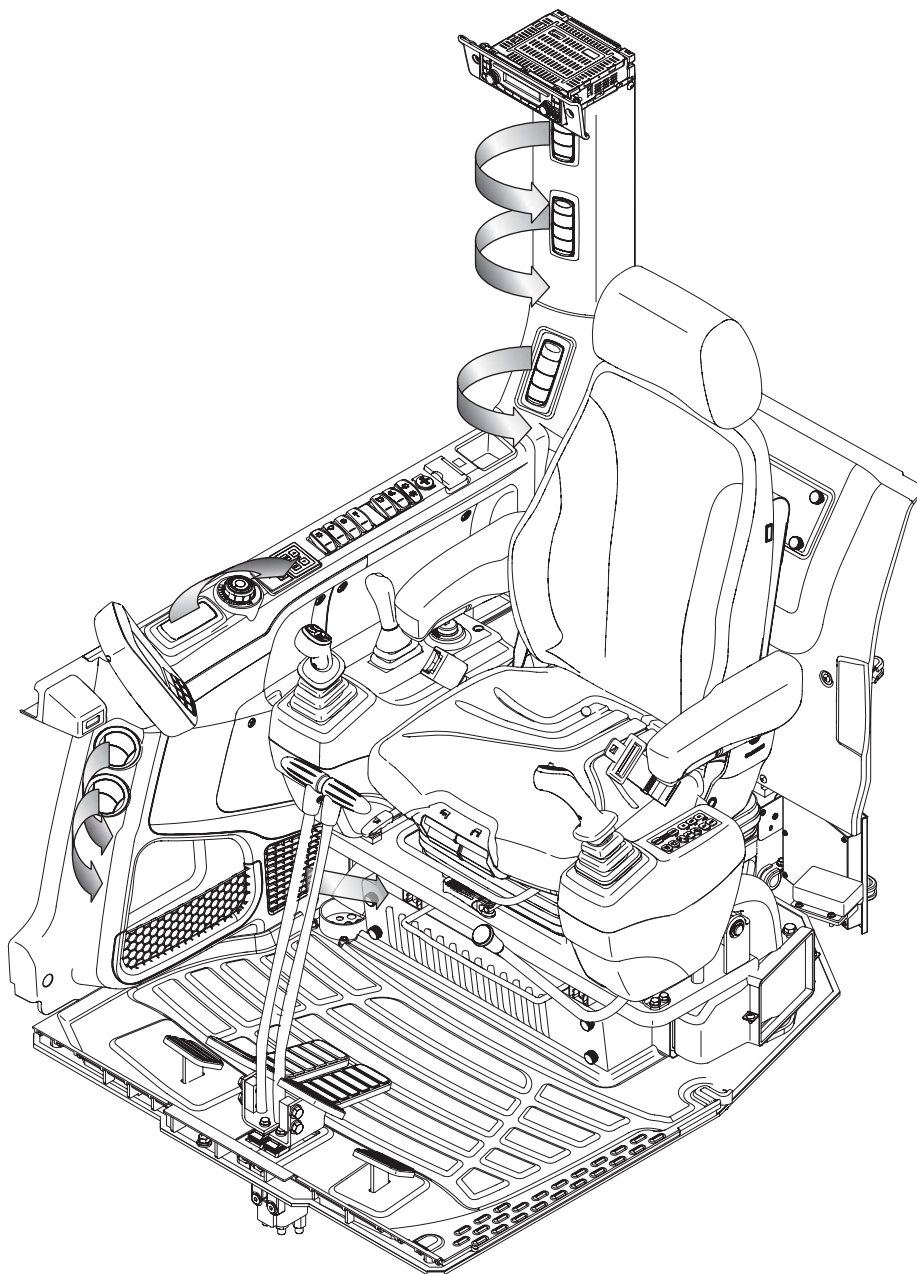


FG028564

Fig. 99

MANÖVERPANEL FÖR VÄRMARE OCH LUFTKONDITIONERING

Placering av reglage och luftutsläpp



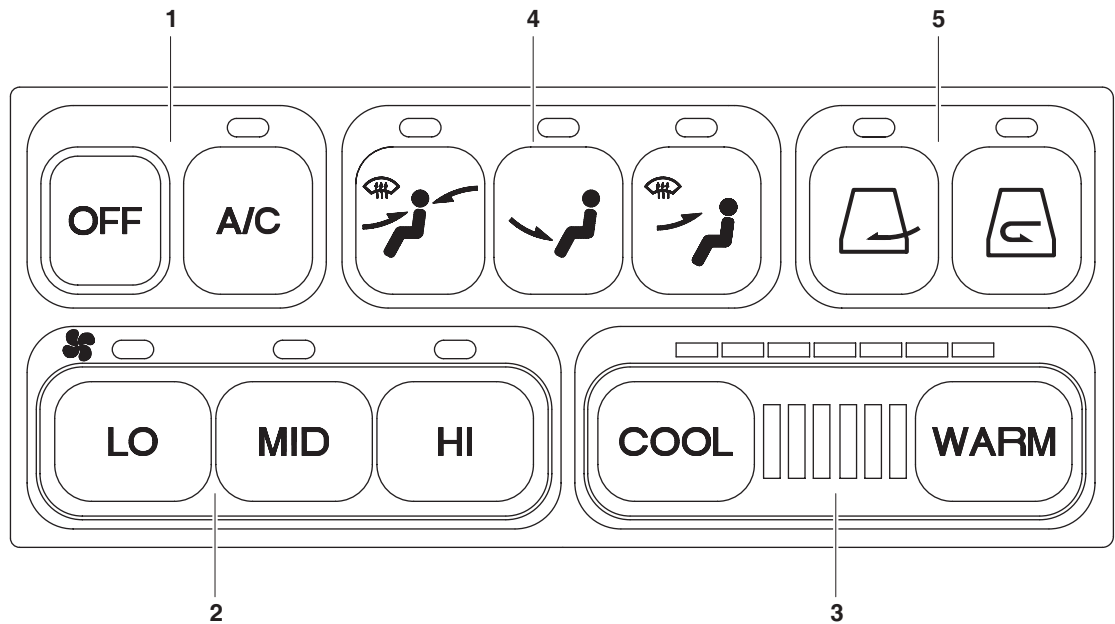
FG028369

Fig. 100

Hyttvärmare och luftkonditionering är kombinerade till en enhet, vilken är placerad under förarstolen.

Föraren kan kontrollera kabintemperaturen från kontrollpanelen som installerats i vänster kontrollställ.

Kontrollpanel



FG028174

Fig. 101

Referensnummer	Beskrivning
1	Knapp för fläkt och luftkonditionering
2	Knapp för omkoppling av fläkthastighet

Referensnummer	Beskrivning
3	Knapp för temperaturreglering
4	2.Knapp för programomkopplare
5	Väljarknapp luftintag/-utsläpp

När en knapp trycks in "TÄNDS" omkopplarens lysdiodindikering och visar därmed att omkopplaren fungerar samtidigt som aktiveringen även bekräftas akustiskt.

När ljusomkopplaren vrids till läge "I" eller "II", "TÄNDS" även lysdioden som indikerar att manöverpanelens belysning har tänts.

1. Knapp för fläkt och luftkonditionering

- A. "OFF"-knapp - Denna knapp används för att stänga av värmare och luftkonditionering genom avstängning av fläkten.
- B. "A/C"-knapp - Med denna knapp slås luftkonditioneringen PÅ/AV. Om du inte väljer en fläkthastighet, kommer inte luftkonditioneringen att fungera. När luftkonditioneringen börjar arbeta, "TÄNDS" dess lysdiod.



HAOC930L

Fig. 102

2. Knapp för omkoppling av fläkthastighet

Med dessa knappar kan fläktens hastighet ställas in.

- A. "LO"-knapp - för val av lägsta fläkthastighet.
- B. "MID"-knapp - för val av måttlig fläkthastighet
- C. "HI"-knapp - för val av högsta fläkthastighet.



OBSERVERA: Om du inte väljer en fläkthastighet, kommer vare sig värmare eller luftkonditionering att arbeta.

HAOC940L

Fig. 103

3. Knapp för temperaturreglering

Temperaturen kan regleras i 24 steg. En LED "TÄNDS" för vart tredje steg. Varje gång som den trycks in förändras den ett steg (totalt 24 steg). Det ändras kontinuerligt.

- A. "COOL"-knapp - sänker temperaturen.
- B. "WARM"-knapp - höjer temperaturen.

LED FÄRGSKALA

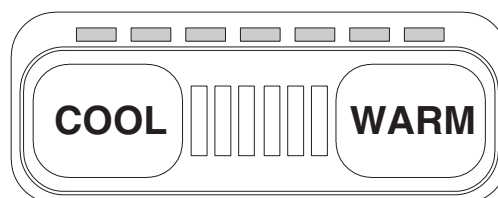
Grön LED - luftkonditionering. Helt grön, luftkonditioneringen arbetar med högsta effekt.

Röd LED - hyttvärmare. Helt röd, värmaren arbetar med högsta effekt.

När aggregatet ska användas enbart för luftkonditionering, tryck in "A/C"-omkopplaren och tryck in "COOL"-omkopplaren tills alla LED lyser med grönt sken.

Om aggregatet ska användas enbart för uppvärmning, håll "WARM"-omkopplaren intryckt tills alla LED lyser med rött sken. "A/C"-omkopplaren måste vridas till "OFF".

För att ställa in önskad temperatur på den luft som strömmar ut vid luftutsläppen, vrid "A/C"-omkopplaren till "ON" och kombinera de röda och gröna lysdioderna (LED) genom att påverka omkopplaren för temperaturval. Ju fler lysdioder inom det gröna fältet som "TÄNDS" ju kallare är



HAOA860I

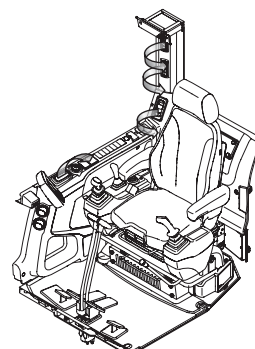
Fig. 104

den utströmmande luften. Ju fler lysdioder inom det röda fältet som "TÄNDS" ju varmare är den utströmmande luften.

4. Knapp för val av driftsätt

- A. Används för att rikta luftflödet mot övre delen av förarhytten från både främre och bakre vindrutan.

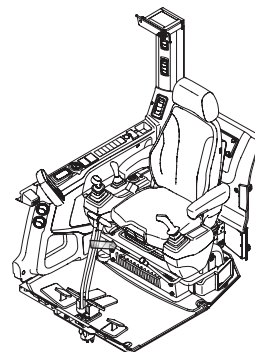
Denna knapp används i huvudsak för luftkonditioneringen.



FG028370

Fig. 105

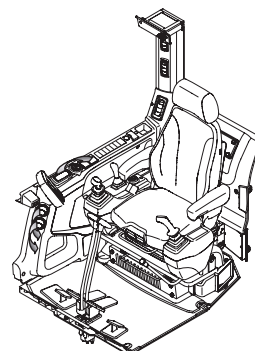
- B. Används för rikta luftströmmen till förarhyttens nedre del samt till fötterna.



FG028371

Fig. 106

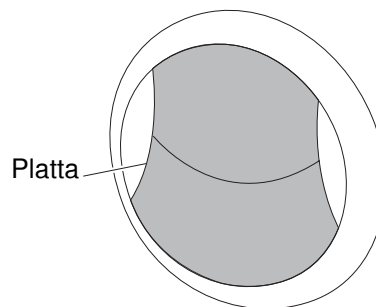
- C. Används för rikta luftströmmen till frontrutan och förarhyttens övre del framtill.



FG028372

Fig. 107

Det finns två luftutsläpp som är placerade framför frontrutan.
Dessa luftutsläpp kan reglera luftens riktning och mängd.

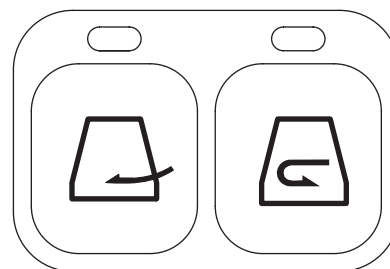


FG028070

Fig. 108

5. Väljarknapp luftintag/-utsläpp

- A. Frisk luft leds in i förarhytten. Används för att ersätta luften i förarhytten med frisk luft utifrån. Används för att avlägsna imma eller is på rutorna (vinter/regnväder).
- B. Återcirkulerar luften inne i förarhytten. Används för att snabbt värma upp eller kyla ner förarhytten.



FG028176

Fig. 109

Minnesfunktion

Luftkonditioneringens panel har en minnesfunktion. När startnyckeln vrids till "AV" sparas inställningarna på panelen. Nästa gång som maskinen startas, kommer den senast sparade inställningen att aktiveras.

Tillägg till driftsinstruktioner

1. Lämplig temperatur i hytten sommartid ligger 5 - 6°C under yttertemperaturen.

Kör klimatanläggningen minst 20-30 minuter varje vecka så att kylmediet cirkuleras i systemet.

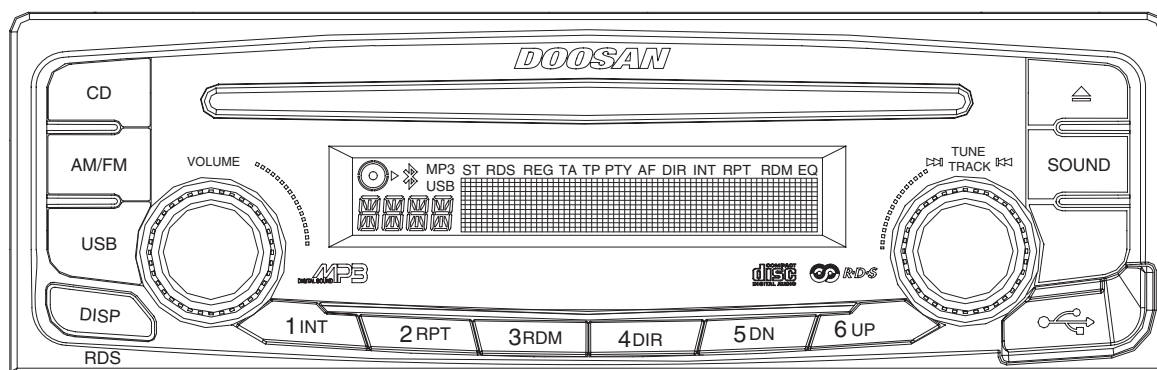
OBSERVERA: Fläktomkopplaren ska ställas på hastigheten "LO".

2. Ersätt filtret var 6:e månad eller när det krävs på grund av körförhållandena. Byt ut filtret vid behov.
3. Vid långvarigt bruk av luftkonditionering eller värme, använd ventilationsbrytaren. Cirkulera ut luft vid rökning för att förhindra att ögonen irriteras.

STEREORADIO

Innan du använder stereon eller cd-spelaren, ska du läsa igenom den bruksanvisning som medföljer stereon.

CD-spelare (tillval)



FG017017

Fig. 110

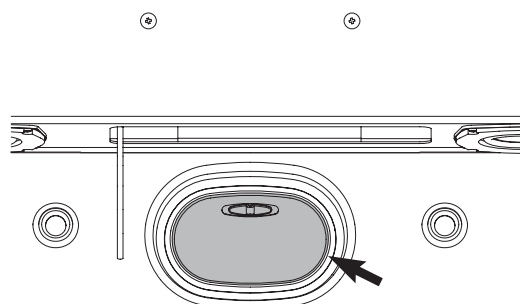
DIVERSE ELEKTRISK UTRUSTNING

Hyttbelysning

En belysning är installerad längst upp på förarhytten.

Belysningen fungerar oberoende av startnyckelns position.

OBSERVERA: Om belysningen lämnas inkopplad för längre tid utan att motorn går, kommer batteriet att laddas ur.



FG028071

Fig. 111

Batteriomkopplare

En brytare för batterifrånkoppling sitter på batterihöljet bredvid huven.

När batteriomkopplaren står på "FRÅN" kan den låsas för att hjälpa till att förhindra stöld av maskinen.

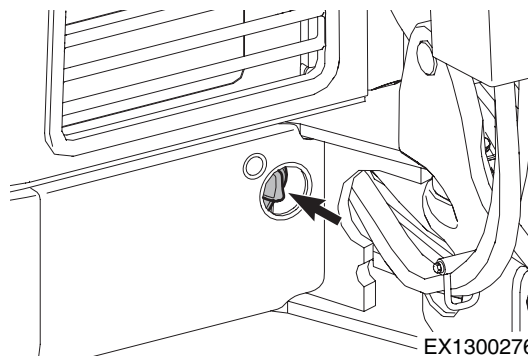
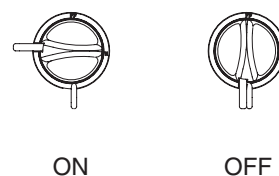


Fig. 112

Sätt batteriomkopplaren i läget "TILL" (Fig. 113) innan du startar motorn.



FG020630

Fig. 113

Omkopplare för pilotstyrning

När säkerhetsspaken flyttas till "LÅST" läge, omkopplaren avaktiverar arbetet och styrenheterna. När manöverspakarna och körspakarna har inaktiverats kan ingen grävning/arbete utföras.

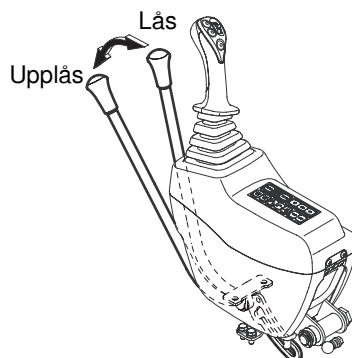


Fig. 114

FG028088

Automatsäkring

En huvudsäkring är placerad i batteriboxen. Den kommer automatiskt att bryta strömmen om kortslutning eller överbelastning skulle uppstå. Därigenom förhindras att elkablar eller andra komponenter bränns sönder eller skadas.

Om strömbrytaren är avbruten kolla alla relaterade kretsar. Detta betyder att någonting är fel i den elektriska kretsen.

Efter att felet har åtgärdats, trycks den röda knappen in på nytt så att automatsäkringen kan återta sin funktion.

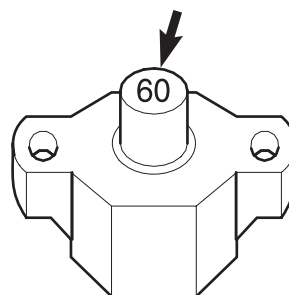


Fig. 115

FG028000

Smältsäkring

En smältsäkring är placerad i batteriboxen.

Om motorn inte dras runt vid startförsöket; vrid först startnyckeln till läge "ON" (till) och kontrollera om manöverpanelen trots detta är strömlös (kontrolllamporna tänds inte). Kontrollera om smältsäkringens tråd "A" (Fig. 116) är avbruten eller genombränd. Byt ut säkringen om den är defekt och undersök orsaken.

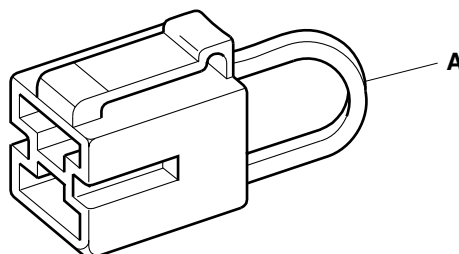


Fig. 116

HAAE2120



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

När den defekta smältsäkringen byts ut, ska den ersättas med en säkring med samma amperetal. I annat fall brand uppstå i kablagen och/eller andra komponenter i kretsen. Använd alltid original DOOSAN reservdelar.

Säkringshållare

Det finns en säkringslåda till vänster bakom sätet. Säkringarna förhindrar att elutrustningen utsätts för överbelastning eller kortslutning.

En dekal, anbringad på ovansidan av säkringshållarens lock, visar funktion och amperetal för respektive säkring.

OBSERVERA: För ytterligare beskrivning, se "Säkringshållare" på sidan 4-68.

Reservsäkringar är monterade på insidan av säkringshållarens lock. (En vardera med 10A, 15A, 20A resp. 30A.)

Byt ut säkringen om den har brunnit. Om även den nya säkringen smälter ska kretsen kontrolleras och repareras.

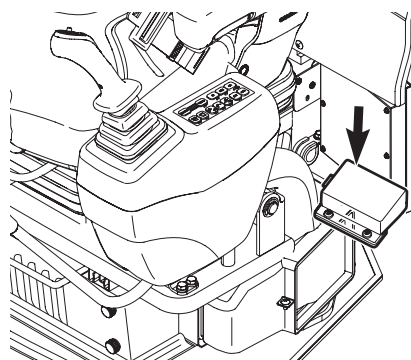


Fig. 117

FG028374



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Ersätt alltid den defekta säkringen med en säkring av samma typ och värde som den demonterade. Felaktig säkringar kan orsaka elektriska skador, vilket resulterar i brand, dödsfall eller allvarliga personskador.

JUSTERING AV FÖRARSÄTE



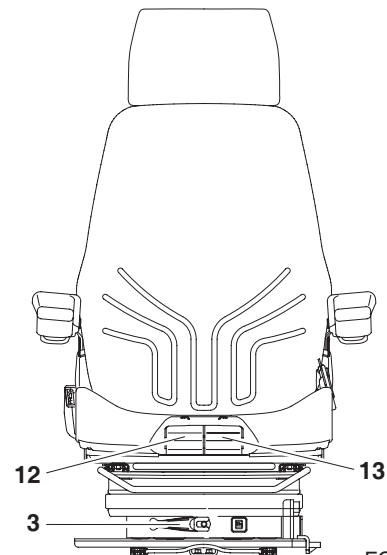
VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Justera stolens position innan du påbörjar arbetet eller efter förarväxel.

Använd alltid säkerhetsbältet under arbete.

Justera sätet så att manöverspakar och pedaler kan påverkas lätt och utan hinder när förarens rygg vilar mot ryggstödet.



FG010765

Fig. 118

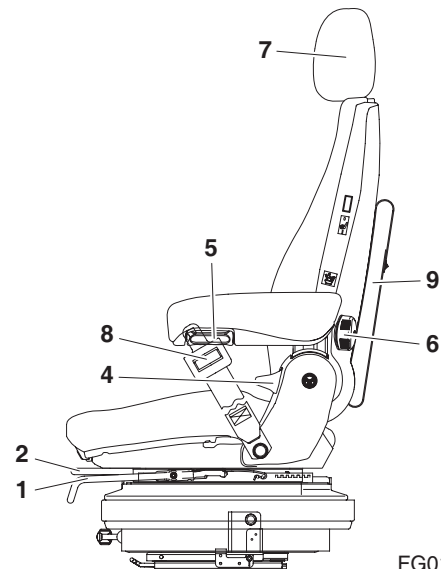
INFORMATION OM EU-STANDARDISERING

Förarstolen uppfyller kraven i ISO 7096 med passande insatsvärde som specificeras i standarden EN 474.

Dessutom underskrider det effektivmedelvärde (rms-värde) som armen utsätts för, $2,5\text{m/s}^2$ och det effektivmedelvärde (rms-värde) som hela kroppen utsätts för underskrider $0,5\text{m/s}^2$ enligt ISO 2631 och ISO 5349 när maskinen används enligt *Doosans* rekommendationer.

1. Justering i längdled framåt/bakåt

Ta tag i spaken (1, Fig. 119), lyft upp den och flytta förarstolen till önskad position. Släpp loss spaken för att låsa stolen i vald position. Justermånen är 160 mm.



FG010766

Fig. 119

2. Justering av förarstolens höjd

När stolen är obelastad (res dig något från stolen), kan du justera stolens höjd stegvis genom att spaken (2, Fig. 119) dras uppåt.

För att sänka sätet, höj sätet helt tills det automatiskt rör sig till lägsta punkten.

3. Inställning av fjädring

Vrid spaken (3, Fig. 119) åt höger för att göra fjädringen hårdare. Vrids spaken åt vänster görs fjädringen mjukare. Anpassa till förarens vikt med hjälp av skalan för

viktindikeringen vid spakens sida. Inställningsområdet utgör 50 - 120 kg.

4. Justering av ryggstöd

Lyfts justerspaken (4, Fig. 119) under sätets framkant, kan ryggstödet lutning justeras till önskad vinkel.

5. Justering av armstödet lutning

Vinkeln på resp. armstöd kan ställas in med hjälp av ratten (5, Fig. 119) på armstödet undersida. När du justerar vinkeln, ska armstödet först lyftas upp innan ratten vrids.

6. Justering av svankstöd

Ett svankstöd är integrerat i ryggstödet.

Vrid ratten (6, Fig. 119) moturs för att öka svankstödet kraft

7. Nackstöd

Nackstödet (7, Fig. 119) kan justeras framåt/bakåt och upp/ner. Förskjut det genom ta tag i det på båda sidorna.

8. Säkerhetsbälte



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Säkerhetsbältet är till för förarens egen säkerhet och ska alltid användas. Innan maskinen startas ska förarstolen justeras in till önskad position för högsta möjliga komfort och kontroll över maskinen, spänn sedan fast säkerhetsbältet. Det ska spännas tvärs över bäckenbenet och justeras så att det ligger an fast för att minska risken för och omfattningen av personskada i samband med en olyckshändelse. Lagg aldrig an säkerhetsbältet mot buken.

Under inga omständigheter får föraren stå upp i hytten när grävmaskinen körs.

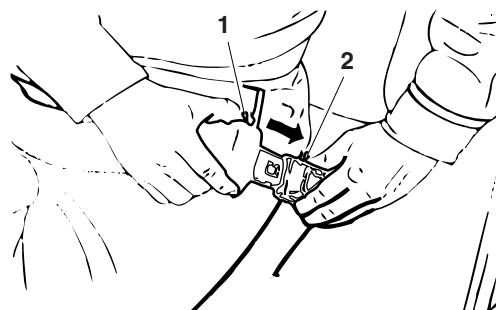
Justera inte läget på sätet medan fordonet är i rörelse då det kan leda till en förlust av kontrollen över fordonet. Stoppa maskinen, dra åt parkeringsbromsen och justera därefter sätet.

Kontrollera alltid säkerhetsbältets och låsets tillstånd innan du spänner fast det. Använd det inte när det är tvinnat. Byt ut bältet om detta eller bälteslåset är skadat eller slitet.

Låsning och öppning av säkerhetsbältet

Skjut in bältets tunga (1, Fig. 120) i bälteslåset (2). Dra i bältet för att säkerställa att låset gripit fast.

Justera bältets längd så att det ligger an bekvämt mot förarens bäckenben (höftben).



HAOB140L

Fig. 120

Tryck in knappen (3, Fig. 121) i bälteslåsets mitt (2) och dra ut bältets låstunga (1).

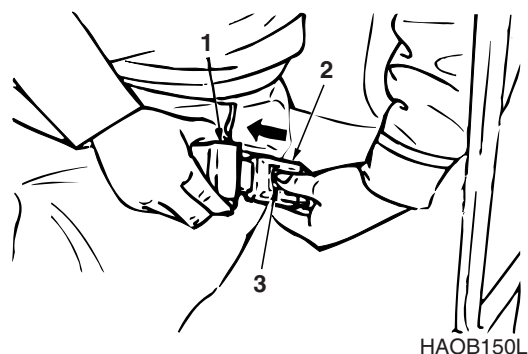


Fig. 121

9. Ryggstödsficka

Ryggstödet baksida är försett med en ficka. Den kan användas för förvaring av instruktionsboken.

10. Stolvärme (tillval)

Förarstolen kan värmas. Omkopplaren på vänster sida av ryggstödet används för att koppla in stolvärmen. När värmen inte behövs eller om stolen redan är varm vrids omkopplaren till läge "AV".

11. Tvåstegs justering i längdled framåt/bakåt

För förarens bekvämlighet kan höger och vänster manöverkonsoler och stol förskjutas tillsammans totalt 120 mm framåt eller bakåt.

Ta tag i spaken (11, Fig. 122), lyft upp den och flytta förarstolen till önskad position. Släpp loss spaken för att låsa stolen i vald position.

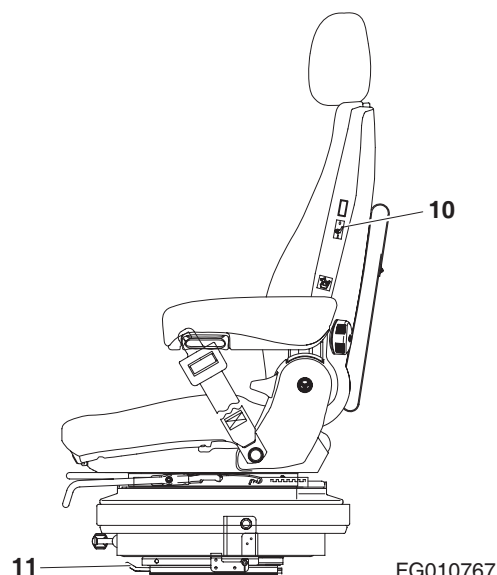
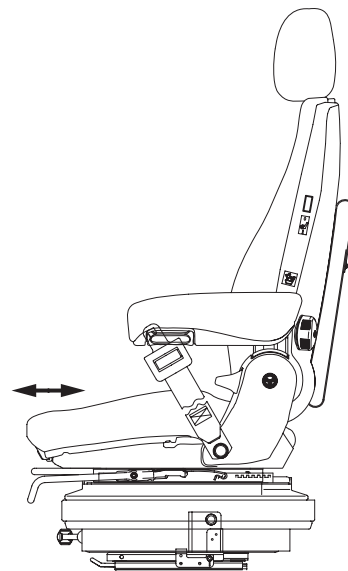


Fig. 122

12. Justering av stol i längdled framåt/ bakåt

Sittdynan kan förskjutas framåt och bakåt genom att dra i spaken (12, Fig. 118).

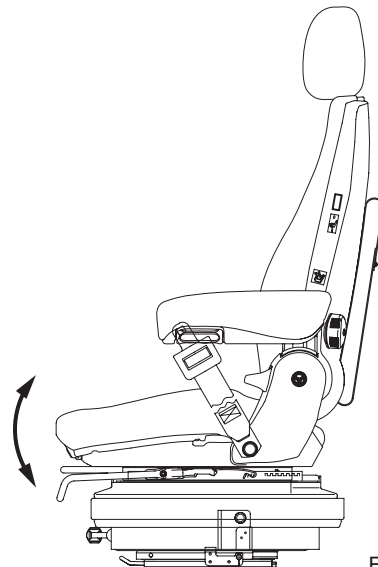


FG010768

Fig. 123

13. Justering av sätets vinkel

Sittdynan kan tippas uppåt och neråt genom att dra i spaken (13, Fig. 118).



FG010769

Fig. 124

FRONTRUTOR



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

När du lämnar förarsätet flytta på säkerhetsspaken till "LÅS" läge (Fig. 126) och stanna motorn för att förhindra oavsiktlig aktivering av arbetsspakarna och styrenheterna.

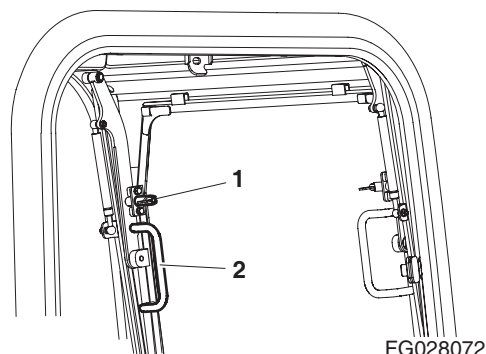


Fig. 125

Främre övre fönster

Det främre övre fönstret kan förvaras uppe vid hyttaket.

Öppning av fönster



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

När frontrutan stuvats undan i hyttaket, se till att båda frikopplingsspakarna (1, Fig. 125) har gripit fast. En fallande vindruta kan orsaka personskador.

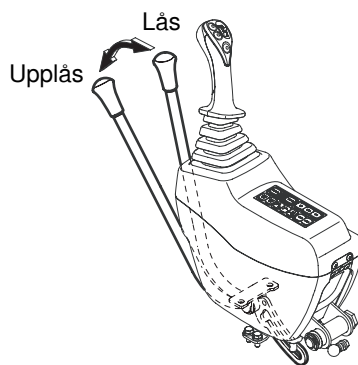


Fig. 126

1. Sänk ned skopan eller arbetsredskapet till marken.
2. För säkerhetsspaken (Fig. 126) till läge "LOCK" (låst).
3. För varvtalsreglaget till "LÅGT TOMGÅNGSVARV". Låt motorn gå på lågt tomgångsvarv i 3 - 5 minuter.
4. Stoppa motorn genom att vrida startnyckeln till läge "O" (FRÅN).
5. Håll fast fönstrets handtag (2, Fig. 125) och vrid sedan låsspakarna (1) för att frigöra låset. Frontrutans övre ände frigörs.
6. Dra upp rutan och tryck den mot låstungan vid hyttens överkant. Se till att den är säkert låst.
7. Kontrollera att låsspakarna är säkert fastsatta i låspositionen.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Se till att alltid ha hela kroppen inne i hytten under drift.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Se upp så att du inte får händerna i kläm i rutramen.

1. Sänk ned skopan eller arbetsredskapet till marken.
2. Ställ säkerhetsspaken (Fig. 126) i läget "LÅS" och stanna motorn.
3. Håll fast frontrutans övre handtag (1, Fig. 127) med vänster och höger hand och dra sedan ut låsspakarna (2, Fig. 127) för att frigöra låset.
4. Tryck rutan framåt och sänk ner den sakta.
5. När rutans nerkant når överkanten av den undre frontrutan, tryck mot frontrutan för att låset (2, Fig. 125) ska gå i ingrepp.
6. Kontrollera att låsspakarna är säkert fastsatta i låspositionen.

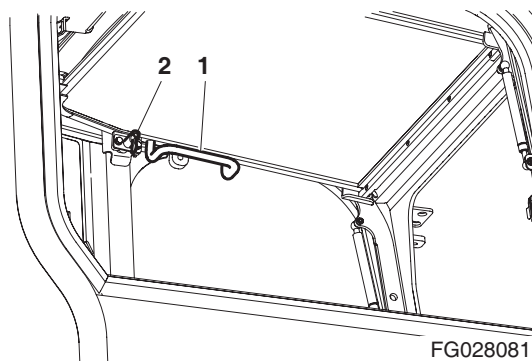


Fig. 127

FG028081

Undre frontruta

Den undre frontrutan kan demonteras.

1. Efter att frontrutans övre halva har fästs upp vid hyttaket, kan rutans undre halva (1, Fig. 128) avlägsnas ur hyttramen i pilarnas riktning.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Händerna får aldrig vara våta när du hanterar rutorna. Låt aldrig rutan falla ner och låt den aldrig beröra andra delar på maskinen.

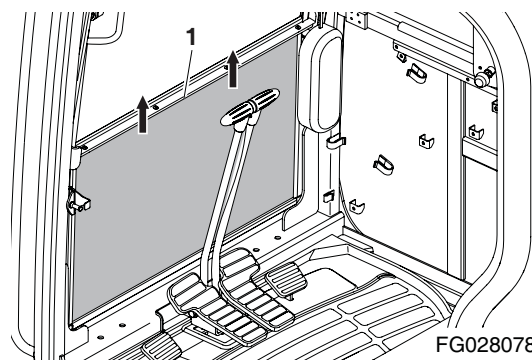


Fig. 128

FG028078

SIDOMONTERAT DÖRRSTOPP

1. Det sidomonterade dörrstoppet (1, Fig. 129) används för att hålla fast dörren mot hyttens sida när den är öppnad.

OBSERVERA: Håll dörren stängd och låst när maskinen inte är i drift.

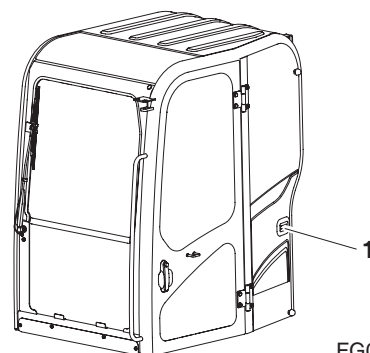


Fig. 129

2. För att lösgöra dörren från hyttsidan, trycks låsspaken (1, Fig. 130) ner. Låsspaken befinner sig till vänster om förarstolen.

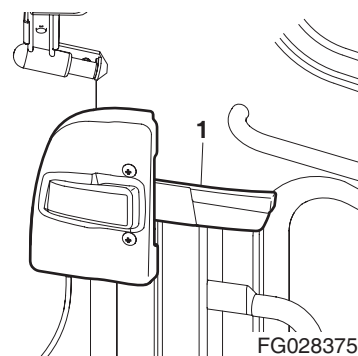


Fig. 130

FÖRVARINGSUTRYMME I HYTT

Tre förvaringsutrymmen befinner sig till höger om förarsätet.

Det finns ett separat litet fack (1, Fig. 131) på förarstolens högra sida.

Två förvaringslådor (2, 3, Fig. 131) finns placerade nedanför handskfackområdet.

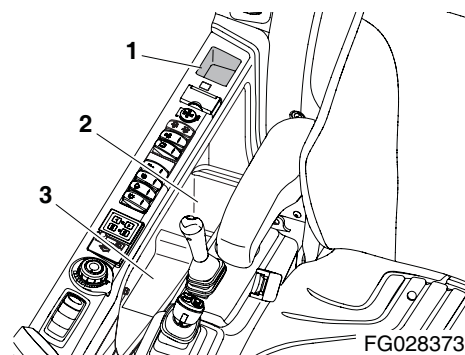


Fig. 131

SOLSKYDD (TILLVAL)

Solskyddet kan användas för att reducera mängden solljus som kommer in genom frontrutan och taket.

Om du önskar reducera mängden solljus som kommer in genom frontrutan, dra ner stängen (1, Fig. 132) och häng fast den i respektive konsol (2, Fig. 132).

För att dra tillbaka solskärmen, haka loss den från fästena (2, Fig. 132) och dra framåt en aning. Låt solskärmen dras tillbaka långsamt.

OBSERVERA: Låt inte solskyddet rullas upp snabbt. Annars kan solskyddet och upprullningsmekanismen skadas.

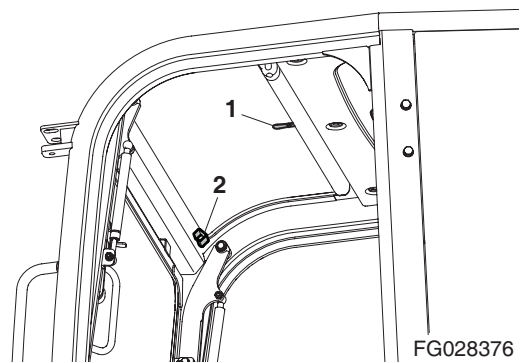


Fig. 132

KLÄDKROK

En klädkrok (1, Fig. 133) sitter i hyttens vänstra hörn.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Häng inte upp något som lätt kan falla ner eller som kan hindra sikten från förarplatsen.

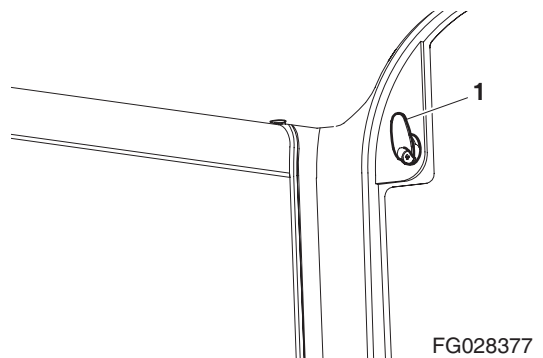


Fig. 133

VERKTYG FÖR KROSS AV GLAS VID NÖDUTGÅNG

Denna maskin är utrustad med ett verktyg för kross av glas. Den sitter upptill på mitten till vänster om förarstolen. Detta verktyg kan användas i nödsituationer, vilka kräver att en ruta måste krossas för att föraren ska kunna ta sig ut ur hytten. Håll fast hammaren stadigt och slå med hammarspetsen mot rutan för att krossa denna.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Skydda dina ögon när du krossar rutan.

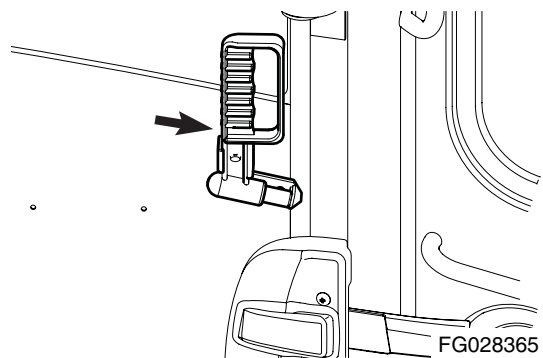


Fig. 134

Drift

FÖR ATT DRIVA EN NY GRÄVMASKIN

Alla DOOSAN grävmaskiner har kontrollerats och justerats innan de lämnar fabriken. Trots detta krävs det att föraren följer nedanstående instruktioner under den första in-körningstiden. Underlåtenhet att följa dess steg kan leda till skador på utrustning eller försämrade prestanda.

Timmar	Belastning
Under de första 50 timmarna i drift.	Överskrid ej ca 80% av full kapacitet (motorvarvtal: 80% av nominellt varvtal)
Efter 50 timmars drift.	Full belastning

Om maskinen används med full last innan den blivit inkörd det kan påverka den generella prestandan och livslängden för maskinen. Detta kan leda till senare problem.

OBSERVERA: 1. Undersök dagligen för läckage av kylvätska, bränsle, motorolja och hydraulolja.

2. Kontrollera oljenivåerna dagligen, efterfyll motsvarande smörjmedel vid behov.
3. Under drift ska instrument och kontrollampor övervakas från tid till annan.
4. Undvik extrem motorbelastning.
5. Belasta inte maskinen mer än till max. 80% innan motor och andra komponenter har uppnått arbetstemperatur.
6. Kontrollera att arbetsutrustningen fungerar normalt.
7. Kontrollera att alla detaljer på maskinen är fastsatta och att inga skador uppstått under transporten.
8. Kontrollera att inga kablar eller anslutningar har lossnat, kontrollera instrumentens funktion och batteriets elektrolytnivå.

Smörjning och filter

1. Byt motorolja och oljefilter efter de första 50 timmarna i drift.
2. Byt oljan i svängmekanismens reduktionsväxel efter 250 timmar i drift.
3. Byt hydraulsystemets returoljefilter efter de första 250 timmarna i drift.
4. Byt oljan i transmissionen och reduktionsväxeln efter de första 250 timmarna i drift.

OBSERVERA: *För efterfyllning/byte av olja eller fett, se "Inspektion, underhållsarbeten och justeringar" på sidan 4-1 i denna handbok.*

STARTA OCH SLÅ AV MOTORN

Kontroller innan motorn startas



VARNING

UNNDVIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

En brand kan inträffa om brännbart material såsom löv, papper, etc. tillåts samla på högtempererade komponenter i detta fall på motorns ljuddämpare och turbo. Bränsle, smörjmedel och hydrauliskt oljeläckage kan orsaka brand. Rengör och avlägsna all brännbart material från maskinen and reparera den innan igångsättning av maskinen.

Kontrollera följande detaljer innan motorn startas;

1. Elsystem - Leta efter skadade elkablar och lösa eller saknade anslutningar.
2. Bränslesystem - Dränera vatten och avlagringar från bränsletank och vattenavskiljare.
3. Hydraulsystem - Undersök om hydrauloljeläckage uppstått, rör eller slangar har skadats eller om komponenter nöter mot varandra.
4. Smörjning - Utför daglig och regelbunden service. Utför servicearbetena i enlighet med de driftstimmar som visas på timräknaren.
5. Säkerhet - Gå runt maskinen. Se till att ingen under maskinen eller utför något underhåll på den innan motorn startas.
6. Efter att maskinen har startats - Kontrollera att alla manöverreglage och komponenter är i driftsäkert skick och fungerar på korrekt sätt. Avbryt arbetet och åtgärda eventuellt fel innan du fortsätter med arbetet.

Funktionskontroller innan motorn startas



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

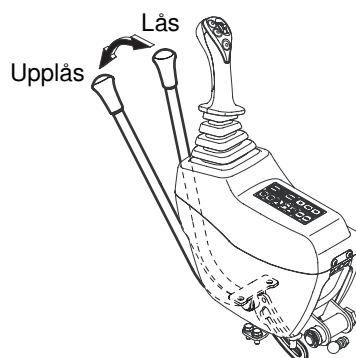
När du lämnar förarsätet flytta på säkerhetsspaken till "LÅS" (Fig. 1) läge och stanna motorn för att förhindra oavsiktlig aktivering av arbetsspakar och reglage.

1. Flytta säkerhetsspaken till "LÅS" läge (Fig. 1).
2. Spänn fast säkerhetsbältet. Se till att det fungerar korrekt och att det är i felfritt tillstånd.
3. För alla kontrollspakar till "NEUTRAL".

OBSERVERA: Var noggrann med att röra några några växlar när motorn startas.

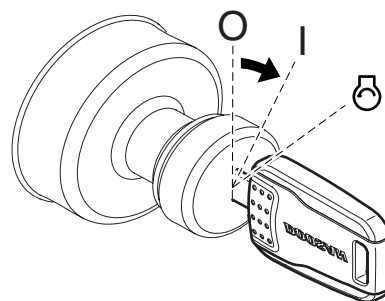
4. Vrid startbrytaren till läget "I" (TILL) (Fig. 2).
Kontrollera alla kontrollampor. En alarmsummer avger signal i ca 2 sekunder. Efter två sekunder slås följande lampa "PÅ".
 - Laddningskontrollampa
 - Varningslampa för motoroljetryck

OBSERVERA: Om inte alla lampor tänds när startnyckeln vrids till läge "TILL", har ett problem uppstått.



FG028088

Fig. 1



FG018147

Fig. 2

Motorstart

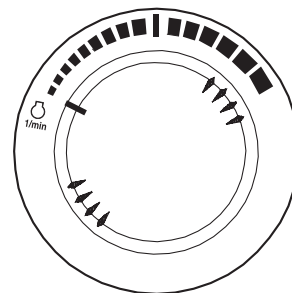


VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

***Starta motorn sedan du har gett signal med signalhornet och förvissat dig om att inga personer eller hinder finns i närheten.**

1. Utför alla arbetsmoment enligt "Funktionskontroller innan motorn startas" på sidan 3-4.
2. För varvtalsreglaget något över "LÅGT TOMGÅNGSVARV" (Fig. 3). Om kontrollratten är på "HÖG TOMGÅNG", kommer motorn att accelerera plötsligt och orsaka skador på maskinen.
3. Ge signal med signalhornet.



HAOB290L

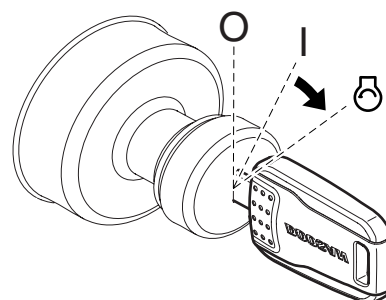
Fig. 3

4. Vrid startnyckeln till "O" "START"-läge (Fig. 4). Motorn bör starta inom ca fem sekunder.

VIKTIGT

Om motorn inte har startat inom loppet av ca 15 sekunder, ska du släppa startnyckeln. Vänta ungefär 5 minuter och upprepa föregående steg.

5. Efter att motorn har startat, släpps nyckeln. Den återgår då automatiskt till position "I" (TILL) Fig. 4.
6. Följ proceduren i "Varmkörning av hydraulsystem" på sidan 3-11.
7. När maskinen har värmts upp, ska du kontrollera att motorinstrumenten visar normala värden (oljetryck, kylvatten, etc.). Skulle du upptäcka problem, ska du stoppa motorn omedelbart.



FG018149

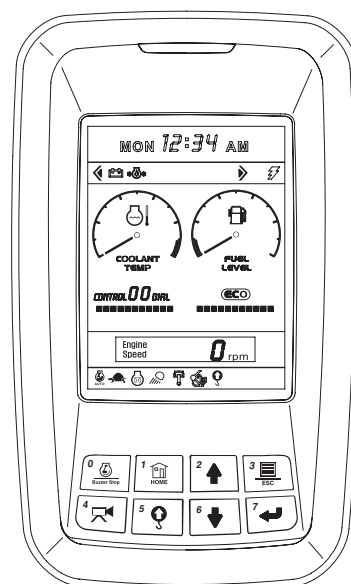
Fig. 4

När allt är normalt visas:

Nr	Kontrollampa eller instrument på instrumentpanel	Indikator Indikering
1	Vattentemperaturmätare	Vitt fält
2	Bränslemätare	Vitt fält
3	Varningslampa för motoroljetryck	FRÅN
4	Laddningskontrollampa	FRÅN
5	Varningslampa för kylvätsketemperatur	FRÅN
6	Varningslampa för motorkontroll	FRÅN

8. Kontrollera avgasrökens färg.
 - Ingen färg eller ljusblå - Motorn är i gott tillstånd.
 - Svart - Ofullständig förbränning. Undersök orsaken.
 - Vit eller mörkblå - Motorn förbränner motorolja. Undersök orsaken.
9. Kontrollera om vibrationer och motorljud är normala. Om några hörs eller känns, undersök orsaken.

OBSERVERA: Om kylvätsketemperaturens mätarnål kommer in i det röda fältet, "TÄNDS" varningslampan för kylvätsketemperaturen. Låt motorn gå på låg tomgång tills temperaturmätaren registreras i den vita zonen igen. När det vitt fältet har nåtts, ska du låta motorn gå på tomgång i 3 - 5 minuter innan den stängs av. Om den inte tillåts gå med lågt tomgångsvarv, kan det leda till lokal överhettning vilket är skadligt för motorn. Tillåts motorn att gå på tomgång leds värmen bort. Kontrollera kylvätskenivån, leta efter en lös fläktrem, inspektera för skräp runt kylare, etc..



FG028076

Fig. 5

Start vid kall väderlek

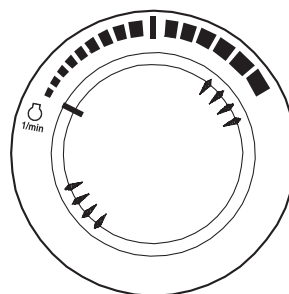


VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

ANVÄND INTE STARTVÄTSKOR. Förglödningen kan få startvätskan att explodera.

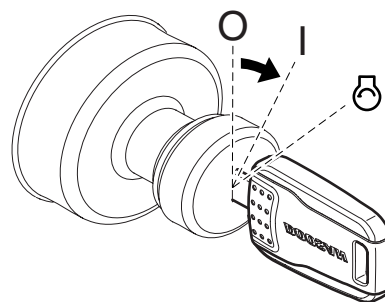
1. Utför alla steg enligt "Funktionskontroller innan motorn startas".
2. För varvtalsreglaget något över "LÅGT TOMGÅNGSVARV" (Fig. 6). Om kontrollratten är på "HÖG TOMGÅNG", kommer motorn att accelerera plötsligt och orsaka skador på maskinen.
3. Ge signal med signalhornet.



HAOB290L

Fig. 6

4. Vrid startnyckeln till läge "I" (PÅ) (Fig. 7). När förglödningen avslutats, kommer förglödningens kontrollampa (1, Fig. 8) att "SLOCKNA".



FG018147

Fig. 7

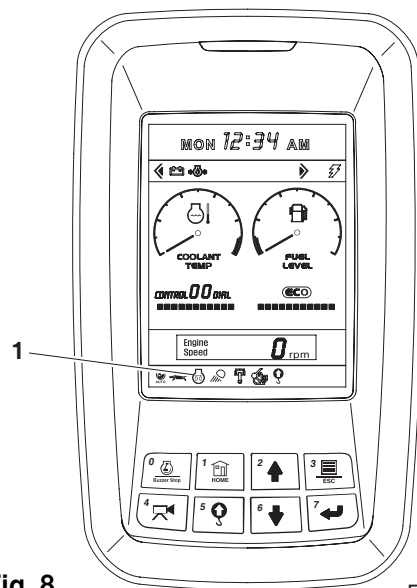


Fig. 8

FG028077

5. När förglödningen har avslutats, vrid omedelbart startnyckeln till läge "O" (START) (Fig. 9). Motorn bör starta inom ca fem sekunder.

VIKTIGT

Om motorn inte har startat inom loppet av ca 15 sekunder, ska du släppa startnyckeln. Vänta i fem minuter upprepa stegen ovanför.

6. Efter att motorn har startat, släpps nyckeln. Den återgår då automatiskt till position "I" (TILL) Fig. 9.
7. När maskinen har värmts upp, ska du kontrollera att motorinstrumenten visar normala värden (oljetryck, kylvatten, etc.). Skulle du upptäcka problem, ska du stoppa motorn omedelbart.
8. Följ instruktionerna för "Varmkörning av hydraulsystem" i detta avsnitt. (Se sidan 3-11)

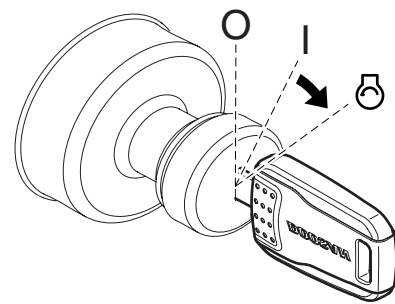


Fig. 9

FG018149

Start av motorn med startkablar



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

1. En explosiv gas produceras när batterier används eller när de laddas. Håll öppen låga eller gnistor borta från batteriets närhet.
 2. Ladda batterier i ett välventilerat utrymme.
 3. Använd alltid skyddsglasögon när du startar maskinen med startkablar.
 4. Felaktig start med kablar kan orsaka en explosion som leder till dödsfall eller personskada.
 5. Start av fordon med hjälpbatteri ska ske på torr mark eller på betongunderlag. Hjälptestarta inte maskinen på golv med stålbeläggning, eftersom sådant golv alltid är jordat.
 6. När du startar motorn med hjälp av en annan maskin, förvissa dig om att maskinerna inte berör varandra.
 7. Anslut alltid först extrabatteriets positiva (+) pol till det tömda batteriets positiva (+) pol. Anslut hjälpbatteriets negativa (-) pol till ramen på maskinen med urladdat batteri.
 8. Anslut först den positiva (plus) kabeln när kablarna ska anslutas, och lossa alltid först den negativa (minus) kabeln när kablarna avlägsnas.
-



HAOA440L

Fig. 10

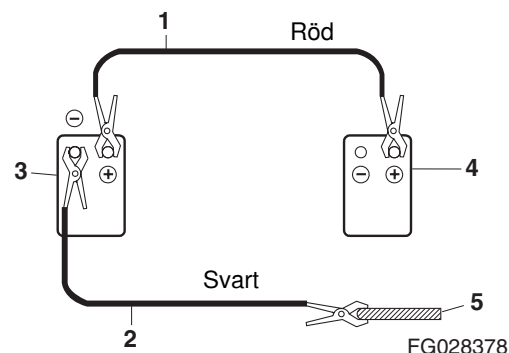
VIKTIGT

Maskinen är utrustad med ett 12V (-) elsystem med negativ jord. Vid start med hjälpbatterier ska 12V batterier med samma kapacitet som maskinens batterier användas.

Har batterierna tömts under startförsöket, kan start med hjälpbatterier göras på följande sätt:

Anslutning av startbatteri

1. Stäng av motorn på den maskin vars batteri ska användas som startbatteri (3, Fig. 11).
2. Anslut ena änden av den röda kabeln (1, Fig. 11) till den positiva (+) polen på maskinens batteri och den andra änden till den positiva (+) polen på startbatteriet (3, Fig. 11).
3. Anslut ena änden av den svarta kabeln (2, Fig. 11) till den negativa (-) polen på stödbatteriet. Gör en jordanslutning till den övre ramen på maskinen (5, Fig. 11) som ska startas med andra änden av den svarta negativa (-) kabeln (2, Fig. 11). När den sista anslutningen görs till övre ramen, ska du se till att ansluta kabelns ände så långt bort som möjligt från maskinens batteri. **ANSLUT INTE KABELN DIREKT TILL BATTERIETS MINUSPOL!**
4. Starta motorn.



Bryt forbindelsen till startbatteriet

1. Lossa först den svarta negativa (-) kabeln (2, Fig. 11) från maskinens ram.
2. Lossa sedan den andra änden av den svarta negativa (-) kabeln (2, Fig. 11) från startbatteriet.
3. Lossa den röda positiva (+) kabeln (1, Fig. 11) från startbatterierna.
4. Lossa den röda positiva (+) kabeln (1, Fig. 11) från maskinens batterier.

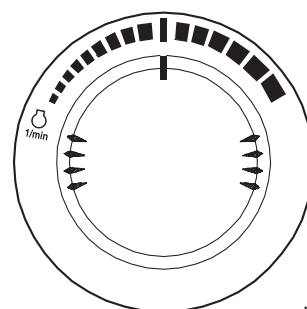
Varmkörning av hydraulsystem

VIKTIGT

Om ett problem eller onormal drift uppstår slå omedelbart av motorn. Låt alltid grävmaskinen nå normal driftstemperatur innan arbetet påbörjas, speciellt vid kallt väder.

Korrekt arbetstemperatur för hydrauloljan är 50° - 80°C (120° - 175°F). Följ alltid nedanstående procedur för att värma upp hydrauloljan.

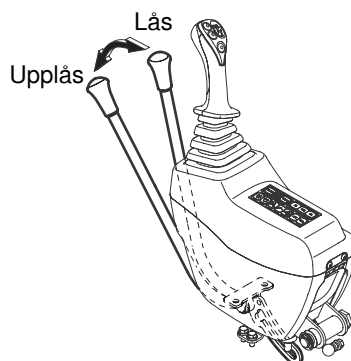
1. Kör motorn i ca 5 minuter utan last med varvtalsreglaget inställt ungefär mitt på skalan.



HA0B410L

Fig. 12

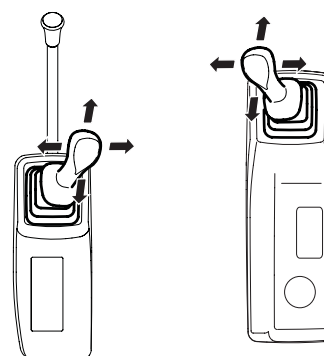
2. Flytta säkerhetsspaken (1, Fig. 13) till position "UPPLÅST".



FG028088

Fig. 13

3. Skjut ut och dra in bommens, stickans och skopans cylindrar i långsam takt fem gånger utan last så att oljan cirkuleras genom systemet. Upprepa detta i 5 minuter.
4. Kontrollera att inga hinder finns och lyft sedan upp grävaggregatet till högsta höjd. Sväng runt medurs 3 fulla varv. Sväng runt moturs 3 fulla varv.
5. Kör framåt och bakåt med låg hastighet så att kedjehjulet roterar två fulla varv i vardera riktningen.

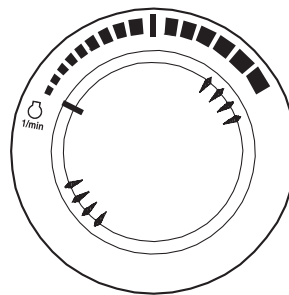


FG028179

Fig. 14

Varmkörning av hydraulsystem - kallt väder

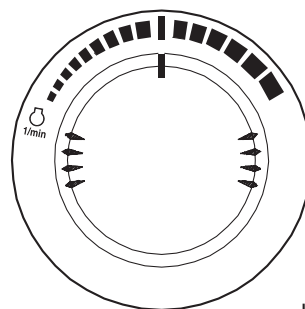
1. Kör motorn på "LÅGT TOMGÅNGSVARV" (utan belastning) i 5 minuter (Fig. 15).



HA0B290L

Fig. 15

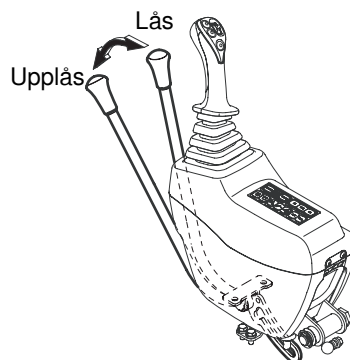
2. Kör motorn i ca 5 minuter utan last med varvtalsreglaget inställt ungefär mitt på skalan (Fig. 16).



HA0B410L

Fig. 16

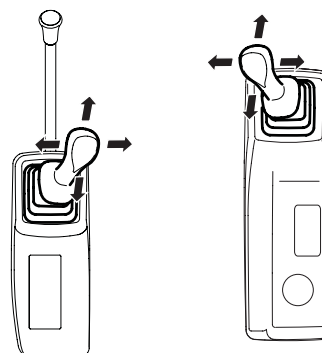
3. Flytta säkerhetsspaken (1, Fig. 17) till position "UPPLÅST".



FG028088

Fig. 17

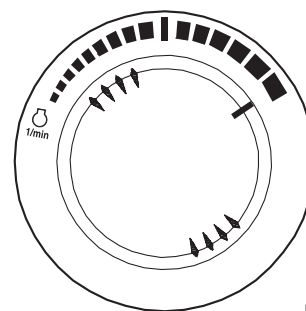
4. Skjut ut och dra in bommens, stickans och skopans cylindrar i långsam takt fem gånger utan last så att oljan cirkuleras genom systemet. Upprepa detta i 5 minuter.



FG028179

Fig. 18

5. För varvtalsreglaget till "HÖGT TOMGÅNGSVARV" (Fig. 19).
6. Upprepa steg 4 i 5 minuter. Om arbetshastigheten fortfarande är låg, ska du fortsätta varmkörningen, men var ytterst försiktig, eftersom maskinens funktion kan vara oregelbunden.
7. Kontrollera att inga hinder finns och lyft grävaggregatet till högsta höjd. Sväng runt medurs 3 fulla varv. Sväng runt moturs 3 fulla varv.
8. Kör framåt och bakåt med låg hastighet så att kedjehjulet roterar två fulla varv i vardera riktningen.



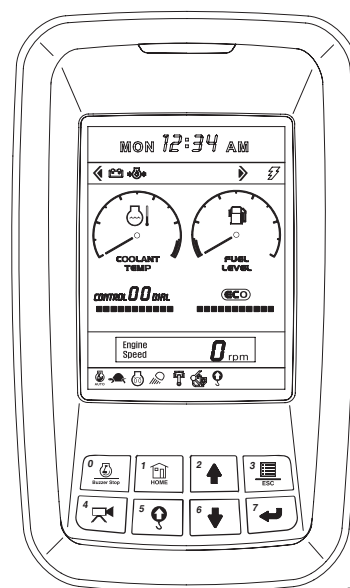
HAOB550L

Fig. 19

Kontroller och åtgärder efter att motorn har startats

1. Kontroll av instrument och varningslampor

Vattentemperaturmätare	Vit zon
Bränslemätare	Vit zon
Varningslampa för motoroljetryck	FRÅN
Laddningskontrolllampa	FRÅN
Varningslampa för igensatt luftfilter	FRÅN
Kylvätsketemperatur	FRÅN
Varningsljus	FRÅN
Varningslampa för låg bränslenivå	FRÅN
Kommunikationsindikering	TILL
Auto tomgång indikatorlampa	TILL



FG028076

Fig. 20

2. Bekräftelse av driftförhållanden för motorn - avgasfärg

Ingen färg eller ljusblå - Motorn är i gott tillstånd.

Svart - Ofullständig förbränning. Undersök orsaken.

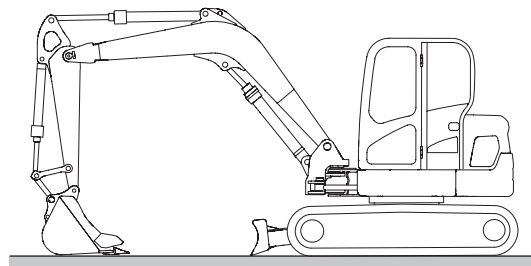
Vit eller mörkblå - Motorn förbränner motorolja.

OBSERVERA: Om kylvätsketemperaturens mätarnål kommer in i det röda fältet, "TÄNDS" varningslampan för kylvätsketemperaturen. Låt motorn gå på låg tomgång tills temperaturmätaren registreras i den vita zonen igen. När det vitt fältet har nåtts, ska du låta motorn gå på tomgång i 3 - 5 minuter innan den stängs av. Om den inte tillåts gå med lågt tomgångsvarv, kan det leda till lokal överhettning vilket är skadligt för motorn. Tillåts motorn att gå på tomgång leds värmen bort. Kontrollera kylvätskenivån, leta efter en lös fläktrem, inspektera för skräp runt kylare, etc..

Stanna motorn

OBSERVERA:Låt motorn gå på tomgång i 3 - 5 minuter innan den stängs av. Om den inte tillåts gå med lågt tomgångsvarv, kan det leda till lokal överhettning vilket är skadligt för motorn. Tillåts motorn att gå på tomgång leds värmen bort.

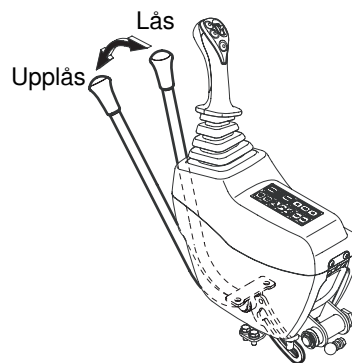
1. Parkera maskinen på plant och fast underlag.
2. Sänk ner grävaggregatet till marken och förvissa dig om att alla manöverreglage står i "NEUTRAL"-läge.



FG028464

Fig. 21

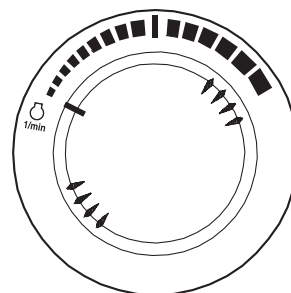
3. Flytta säkerhetsspaken till "LÅS" läge(Fig. 22).



FG028088

Fig. 22

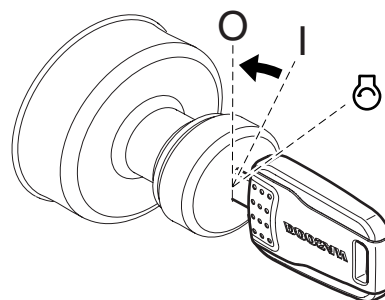
4. För varvtalsreglaget till "LÅGT TOMGÅNGSVARV" (Fig. 23). Låt motorn gå på lågt tomgångsvarv i 3 - 5 minuter.



HAOB290L

Fig. 23

5. Stoppa motorn genom att vrida startnyckeln till läge "O" (FRÅN) (Fig. 24).
6. Dra ut nyckeln ur startlåset.



FG018156

Fig. 24

Kontroller och åtgärder efter att motorn har stoppats

1. Reparera grävmaskinen om kylvätska eller olja läcker ut.
2. Inspektera grävaggregatet och undervagnen för att undersöka om onormala saker uppträder. Åtgärda eventuella problem.
3. Fyll bränsletanken.
4. Avlägsna brännbart material som löv, papper etc. som eventuellt har samlats i motorrummet.
5. Avlägsna allt slam, etc. från undervagn och hjul. Se till att alla fotsteg och handräcken är rena och att även förarhytten är ren.

SÄKERHETSSPAK



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

När du lämnar förarsätet flytta på säkerhetsspaken till "LÅS" läge och stanna motorn för att förhindra oavsiktlig aktivering av arbetsspakar och reglage.

Var försiktig så att du inte påverkar manöverspaken när du lyfter upp eller sänker ner säkerhetsspaken.

Säkerhetsspaken är så konstruerad att den låser grävaggregatets manöverspakar, så att de saknar funktion om de skulle påverkas ofrivilligt. Däremot har säkerhetsspaken inget inflytande på körspakarna och bommens svängpedal.

1. Dra upp säkerhetsspaken - så att vänster manöverkonsol kan lyftas upp till läge "LÅST". Se också till att säkerhetsspaken är riktigt "LÅST" i upplyft läge. När säkerhetsspaken står i låst läge "LÅST", fungerar inte grävaggregatet även om manöverspaken skulle påverkas.

OBSERVERA: Sänk ner skopan (frontaggregatet) och bladet till marken. Placera alla manöverspakar i "NEUTRAL"-läge och stoppa motorn.

2. För säkerhetsspaken till läge "UPPLÅST" genom att trycka ner den före start.

OBSERVERA:

samtidigt som startnyckeln är inkopplad ("TILL"), kan aggregatet sättas i rörelse om en joystick påverkas även om motorn står stilla. Den laddade ackumulatorm i systemet avger tillräckligt pilottryck för att manöverreglagets ventilslider ska aktiveras.

OBSERVERA: Om grävaggregatet förflyttas när

trots att alla spakar och pedaler är i "NEUTRAL"-

position, motorn stoppas och kontakt tas med närmaste Doosan återförsäljare. Det är då ett fel i systemet.

OBSERVERA: Om omkopplaren för avstängning av pilotstyrningen (på omkopplarpanelen) trycks till läge "I" när säkerhetsspaken står i läge

reglagespakarna (joysticks). (Se sidan 2-50)

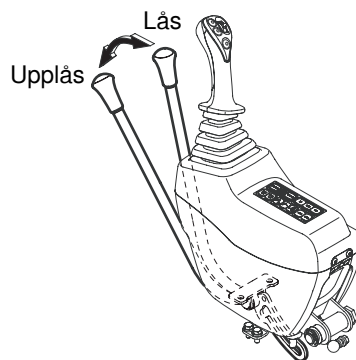


Fig. 25

FG028088

KÖRNING



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

1. Kontrollera schaktbladets position före färd. När bladet är baktill används styrspakar och fotpedaler i motsatt riktning jämfört med när bladet är framtill.
2. Före förflyttning, se till att inga personer eller föremål är i vägen. Tillåt aldrig att någon står eller sitter på maskinen under drift. Ljud signalhornet för att varna arbetare och kringstående att du är på väg att flytta maskinen.
3. Se alltid till att vägen är fri under körning.
4. Var ytterligt försiktig vid backning. Förvissa dig om att inget hinder finns bakom maskinen.
5. Använd spakarna för manövrering smidigt för att undvika plötsliga starter eller stopp.
6. Innan du lämnar förarhytten se till att säkra och låsa alla styrsystem och slå av motorn för att undvika oavsiktlig aktivering av kontroller.

Körhastighetsreglage



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Ändra inte hastighetsområde under körning. Använd alltid hastighetsläget "Låg färdhastighet" vid körning utför sluttningar. Ändra inte till hastighetsläget "Hög färdhastighet" vid körning utför sluttningar. Hastighetsområdet får endast ändras när maskinen står absolut stilla.

Två intervall för färdhastighet kan väljas med knappen för färdhastighet på dozerspaken.

Tryck in knappen på dozerspaken för att ändra färdhastighet.

Inställning av "HÖG HASTIGHET" gör det möjligt för maskinen att automatiskt ändra till ett annat hastighetsintervall. Detta sker automatiskt beroende på hydrauloljetrycket i bandmotorkretsen. Om hydrauloljetrycket stiger, väljs den lägre körhastigheten automatiskt. När maskinen t.ex. förflyttas på jämnt och fast underlag används det högre fartområdet. När man kommer fram till en stigning sjunker motorvarvtalet samtidigt som hydraultrycket i bandmotorkretsen stiger, vilket medför att styrkretsen växlar över till området med högre vridmoment och lägre larvningshastighet.

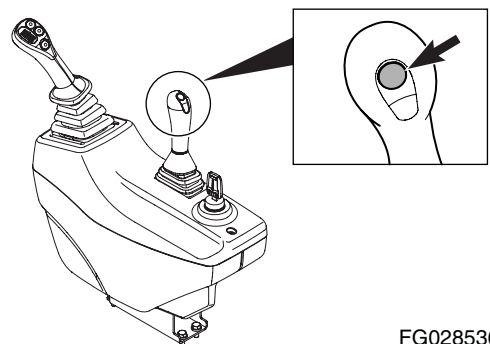


Fig. 26

FG028536

OBSERVERA: Motorvarvtalsskivan måste ställas på högsta nivå när man använder maxhastighet för 2-hastighetsväxel. Om resespaken används med 2-hastighetsknappen intryckt så ökar motorvarvtalet tills det når maxhastigheten för 2-hastighetsväxeln.

Körspakarnas funktion

1. För att köra rakt (Fig. 27), skjuts båda körspakarna/pedalerna helt framåt eller bakåt. Ju längre spakarna/pedalerna skjuts, ju högre blir hastigheten.

OBSERVERA: "X" är bandets kedjehjulsände.

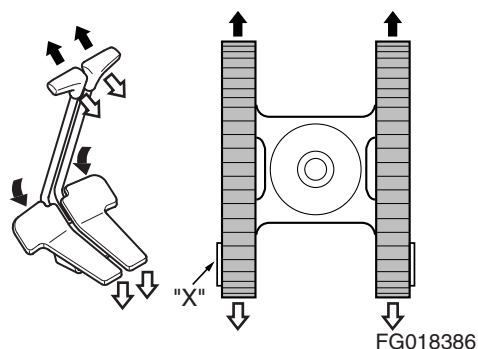


Fig. 27

2. Normala svängar (Fig. 28) görs genom att endast ena bandet körs framåt eller bakåt. Maskinen kommer att vridas runt, med det stillastående bandet som centrum.

OBSERVERA: "X" är bandets kedjehjulsände.

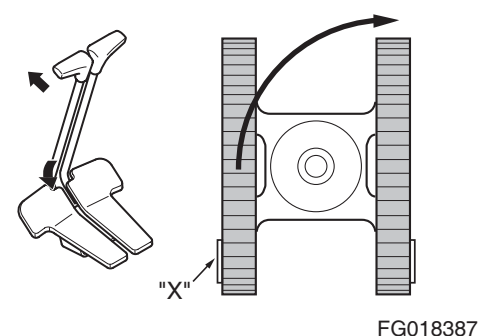


Fig. 28

3. Roterande sväng (Fig. 29) görs genom att ena bandet körs framåt och det andra bakåt. Maskinen kommer att svänga runt sin egen centrumaxel, eftersom banden roterar åt varsitt håll.

OBSERVERA: "X" är bandets kedjehjulsände.

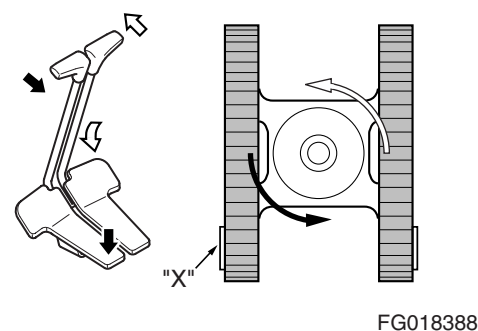
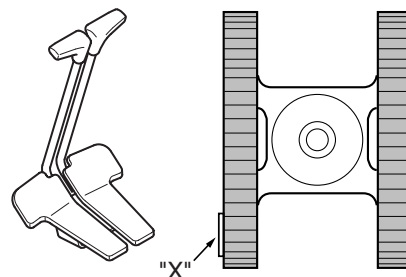


Fig. 29

4. Stoppa larvning (Fig. 30) - Låt körspakarna återgå till läge "NEUTRAL", vilket automatiskt sätter an bromsarna och stoppar grävmaskinen.

OBSERVERA: "X" är bandets kedjehjulsände.

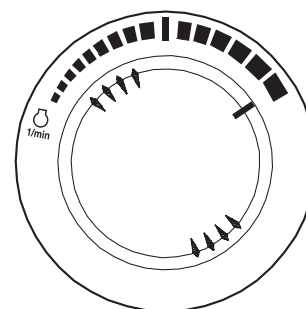


FG018389

Fig. 30

Allmänna körinstruktioner

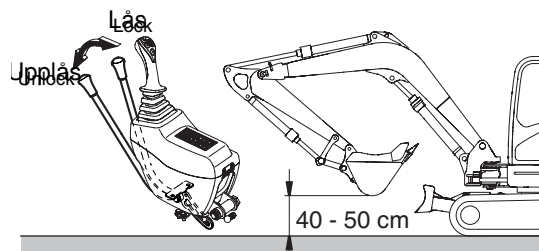
1. För kontrollskivan för motorhastighet (Fig. 31) till önskad hastighet.



HAOB550L

Fig. 31

2. Flytta säkerhetsspaken till läge "UPPLÅST", vik in grävaggregatet och lyft upp det ca 40 - 50 cm över marken. Se Fig. 32.



FG028472

Fig. 32

3. Lyft upp schaktbladet helt.

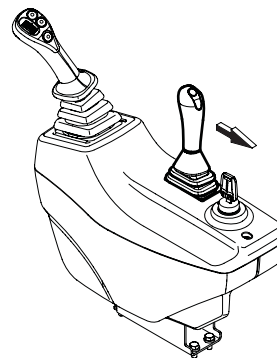


Fig. 33

FG028178

4. Kör om möjligt på plant och fast underlag. Undvik plötsliga rörelser och skarpa svängar.
5. Vid körning på ojämnt underlag ska detta ske med låg hastighet [1.0 - 1.5 km/h]. Sänk motorvarvtalet för att undvika chockbelastningar på utrustningen. Var försiktig så att inte en stor kraft läggs på utrustningen genom att klättra på stenar.

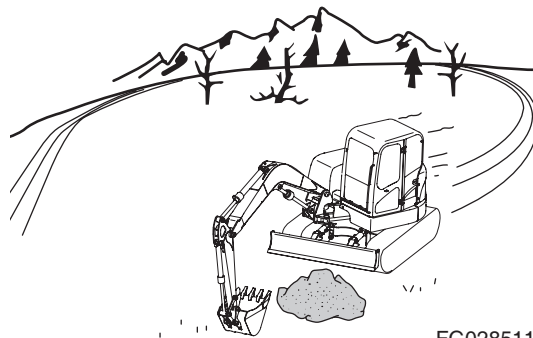


Fig. 34

FG028511

6. Kör sakta på frusen mark och i ojämn terräng.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

När du kör håll skopan (tillbehör) från 20 - 30 cm ovanför marken. Spänn fast säkerhetsbältet.

Vänd aldrig eller kör tvärs över en sluttning. Kör rakt upp eller ner för sluttningen.

Välj hellre en säker alternativ väg än att köra uppför en sluttning.

Börjar grävmaskinen kana eller bli instabil, ska du omedelbart sänka ner skopan till marken och använda den som broms.

Undvik arbete i sluttningar, eftersom det finns risk för vältning vid svängning eller arbete med främre monterade verktyg.

Sväng inte mot botten av sluttningen med en full skopa.

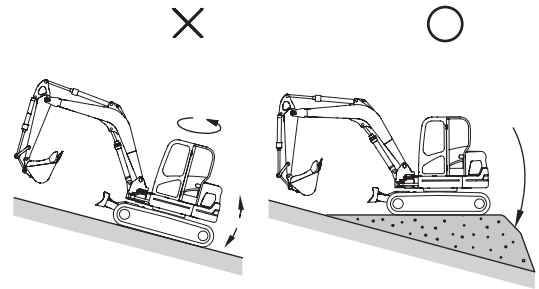
Om det är oundvikligt ska man jämna ut sluttningen med fyllnadsjord så att maskinen står så plant som möjligt. Se Fig. 35.

Kör inte på sluttningar som är mer än 30° på grund av risken för vältning.

7. Kör rakt uppför eller nerför en sluttning och aldrig diagonalt tvärs över den. Se Fig. 36 och Fig. 37. Sväng ut stickan och sänk ner bommen tills skopan befinner sig ungefär 20 - 30 cm över marken. Om maskinen börjar kana eller bli instabil, ska skopan sänkas ner så att du får maskinen under kontroll. Råkar du ut för motorstopp, sänk ner skopan, se till att alla reglage är i "NEUTRAL"-läge och starta motorn på nytt.

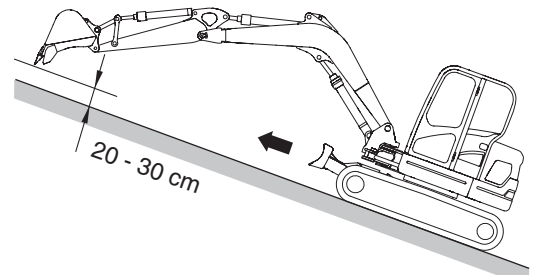
OBSERVERA: Även om motorn har stannat i en sluttning, får du inte aktivera svängfunktionen. De hydrauliska ackumulatorena kan orsaka enheten att gunga.

OBSERVERA: Öppna eller stäng inte hytt dörren i en sluttning. Se till att dörren är i lås.



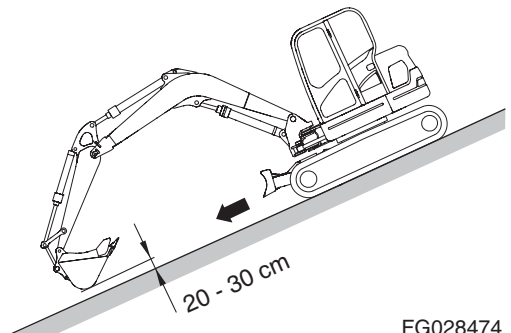
FG028462

Fig. 35



FG028473

Fig. 36



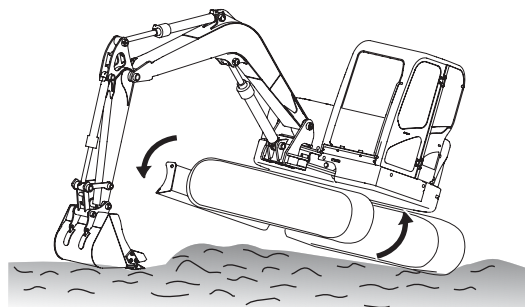
FG028474

Fig. 37

8. Om jord eller lera ackumuleras i ett band, lyft upp varje band för att rotera och rengöra bandet.

VIKTIGT

Används bommen och stickan för att lyfta någon del av maskinen, ska skopan vikas in så att dess runda baksida vilar mot marken. Vinkeln mellan sticka och bom bör vara 90°.



FG028527

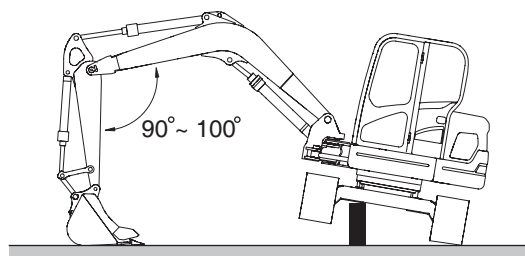
Fig. 38

Förvissa dig om att materialansamlingar har avlägsnats. Se Fig. 38 och Fig. 39.

9. Grävmaskinen kan köras i vatten, så länge det inte når över centrum på de övre bärrullarna. Förvissa dig om att underlaget är fast, så att inte maskinen sjunker.

OBSERVERA: Stiger vattnet så högt att vatten eller smuts kan tränga in i svänglagret eller centrumlagret, ska arbetet omedelbart avbrytas. Kör upp maskinen tillbaka på fast och torr mark.

kontrollerats och service utförts. Se butiksmanualen eller kontakta en DOOSAN återförsäljare.



FG028476

Fig. 39

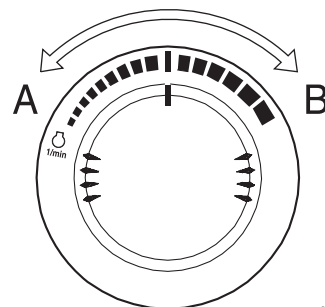
KÖRINSTRUKTIONER

Varvtalsreglage för motor

Motorvarvtalet kan justeras manuellt genom att motorns varvtalsreglage vrids. Öka motorhastigheten genom att vrida kontrollskivan medurs. Sänk motorhastigheten genom att vrida kontrollskivan moturs.

VIKTIGT

Motorns regleringssystem för varvtal har ställts in på fabrik och kräver ingen justering vid normala underhållsarbeten.



HAOA690L

Fig. 40

Arbetsspakar (Joysticks) (ISO mönster)



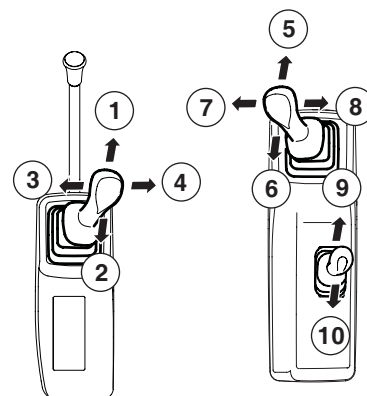
VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Kontrollera omgivningen innan du svänger. Vid användning av en spak under tomgångsautomatik, vidtag försiktighet eftersom motorhastigheten kommer att öka snabbt. Håll kringstående borta.

OBSERVERA: När arbetet påbörjas, ska du påverka manöverspakarna (joysticks) långsamt och kontrollera svängfunktionens och grävaggregatets rörelser.

Maskinen är uppkopplad på sådant sätt att manöverspakarnas funktioner motsvarar beskrivningen i gällande ISO standard. Gör inga ändringar på ventiler, slangar, etc., som kan förändra denna standard. Bommens, stickans och skopans rörelser samt svängningsrörelsen följer manöverspakarna (joysticks) på följande sätt:



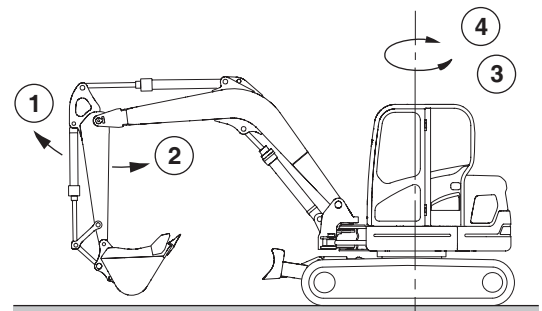
FG028379

Fig. 41

Vänster manöverspak (joystick) (Fig. 41 och Fig. 42)

1. Sticka tömning
2. Sticka grävning
3. Vänster sväng
4. Höger sväng

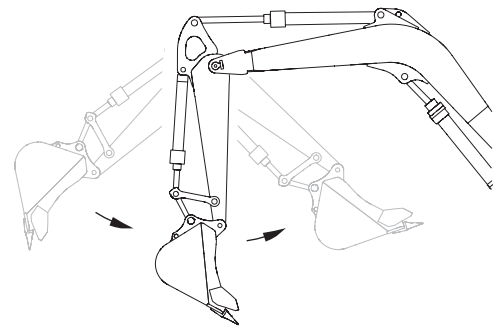
OBSERVERA: Svängbromsen läggs an med fjäderkraft och lösgörs hydrauliskt. Den är alltid inkopplad när arbetsspaken (joystick) är i "NEUTRAL" eller att motorn stoppats.



FG028477

Fig. 42

OBSERVERA: Vid bruk av armen så kan denna stanna tillfälligt på grund av hydraulsystemets egenskaper. När stickan används kan vikten på stickan få den att röra sig snabbare än den mängd olja som levereras.



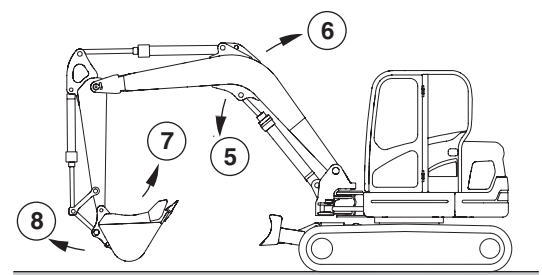
FG028478

Fig. 43

Höger sidas arbetsspak (joystick) (Fig. 41 och Fig. 44)

5. Bom ner
6. Bom upp
7. Skopa fyllning
8. Skopa tömning

OBSERVERA: Även efter att motorn har stannat kan bommen, armen och schaktbladet sänkas ned till marken genom att arbetsspaken (joystick) används efter att säkerhetsspaken förts till läget

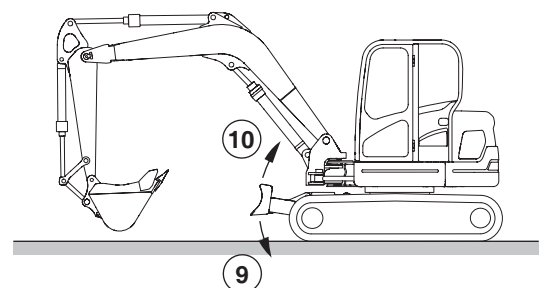


FG028479

Fig. 44

Höger manöverspak för schaktblad

9. Schaktblad ner
10. Schaktblad upp



FG028480

Fig. 45

Ändra maskinens manöverschema med väljarventil (om sådan är installerad)



VARNING

UNDVIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

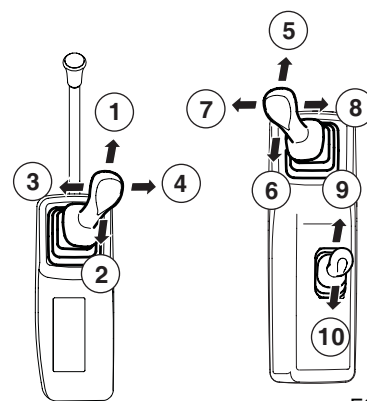
Kontrollera omgivningen innan du svänger. När du påverkar en manöverspak med inkopplad tomgångsautomatik, ska du göra detta försiktigt, eftersom motorvarvtalet kommer att öka mycket snabbt. Håll kringstående borta.

OBSERVERA: När arbetet påbörjas, ska du påverka manöverspakarna (joysticks) långsamt och kontrollera svängfunktionens och grävaggregatets rörelser.

Maskinens kontrollmönster kan enkelt ändras till ISO standardmönster eller till standardmönstret för traktorgrävare (BHL) genom att man ändrar läget för väljarventilen (om sådan är monterad). Använd följande procedur för att ändra väljarventilens position.

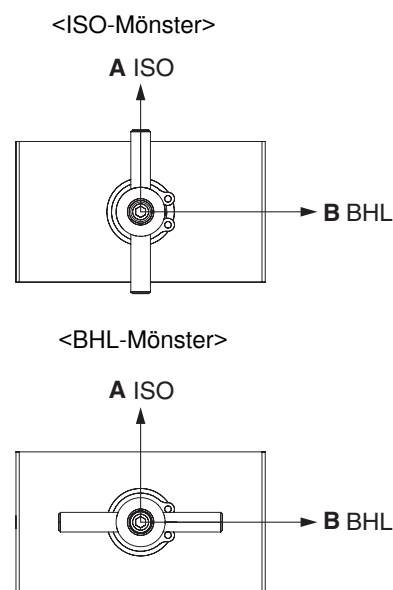
Väljarventilen är placerad under hytten.

1. Avlägsna gummiskyddet från sidoskyddets hål.
2. Roterar spolen till ISO-läget eller BHL-läget. (Fig. 47)



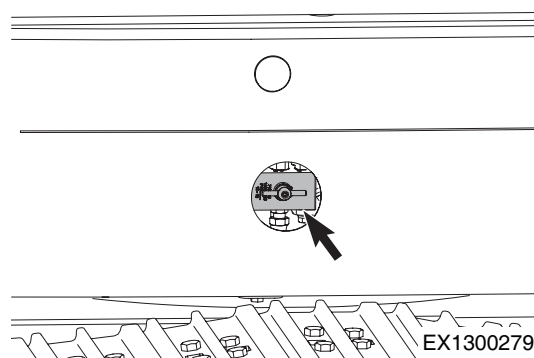
FG028379

Fig. 46



EX1300267

Fig. 47



EX1300279

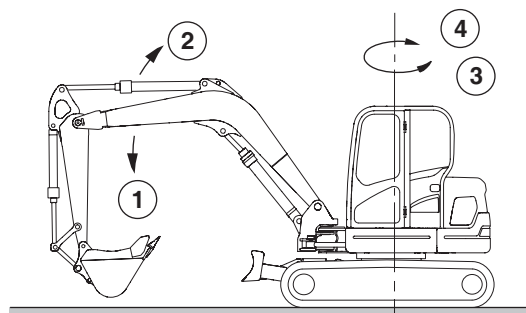
Fig. 48

Arbetsspakar (Joysticks) (BHL mönster)

Vänster manöverspak (joystick) (Fig. 46 och Fig. 49)

1. Bom ner
2. Bom upp
3. Vänster sväng
4. Höger sväng

OBSERVERA: Svängbromsen läggs an med fjäderkraft och lösgörs hydrauliskt. Den är alltid inkopplad när arbetsspaken (joystick) är i "NEUTRAL" eller att motorn stoppats.



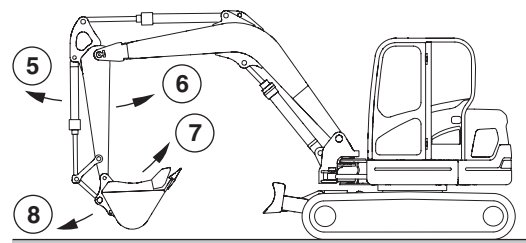
FG028481

Fig. 49

Höger sidas arbetsspak (joystick) (Fig. 46 och Fig. 50)

5. Sticka tömning
6. Sticka grävning
7. Skopa fyllning
8. Skopa tömning

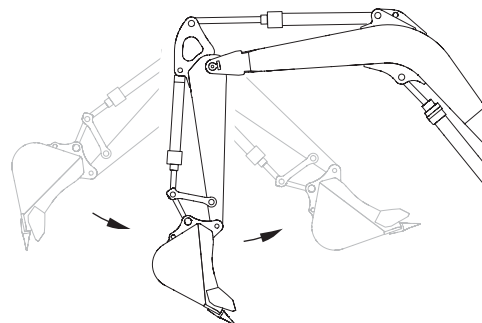
OBSERVERA: Vid bruk av armen så kan denna stanna tillfälligt på grund av hydraulsystemets egenskaper. När stickan används kan vikten på stickan få den att röra sig snabbare än den mängd olja som levereras.



FG028482

Fig. 50

OBSERVERA: Även efter att motorn har stannat kan bommen, armen och schaktbladet sänkas ned till marken genom att arbetsspaken (joystick) används efter att säkerhetsspaken förts till läget



FG028478

Fig. 51

Manöverspak för schaktblad

Manöverspaken för schaktbladet, som befinner sig till höger sida av förarsätet, styr schaktbladets funktioner. När spaken släpps återgår den till NEUTRAL-läge och bladet stoppas omedelbart.

1. Dras spaken tillbaka lyfts schaktbladet "UPP".
2. Skjuts spaken fram sänks schaktbladet "NER".
3. Om man trycker spaken hela vägen framåt sätts spaken i spärposition och schaktbladet sätts i "svävande" läge.

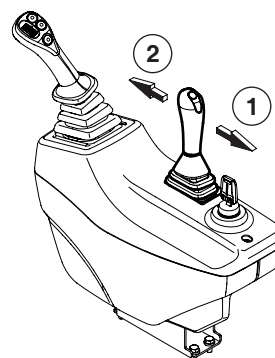


Fig. 52

FG028177

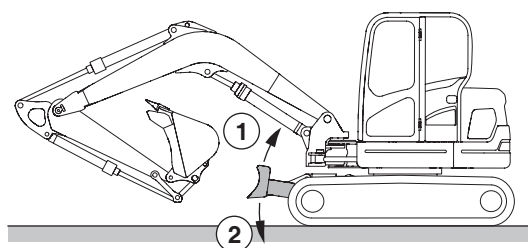


Fig. 53

FG028504

Försiktighetsåtgärder för användning av schaktbladet

1. Använd schaktbladet endast för att förflytta jord. Använd inte bladet för grävning. detta kan skada bladet eller bandsystemet.
2. Utsätt inte bladet för en stor, obalanserad och icke-centrerad belastning. detta kan skada bladet eller bandsystemet.
3. Låt inte bladet slå emot föremål vid transportkörning: detta kan skada bladet eller bandsystemet.
4. När man använder bladet för att resa maskinen ska man se till att marken är plan nog för gott stöd och att bladet har jämn kontakt med marken.
5. När bladet är positionerat framför maskinen under grävning eller när grävaggregatet dras in, ska du ge akt på att du inte slår emot eller skadar bladet.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER VID ARBETE

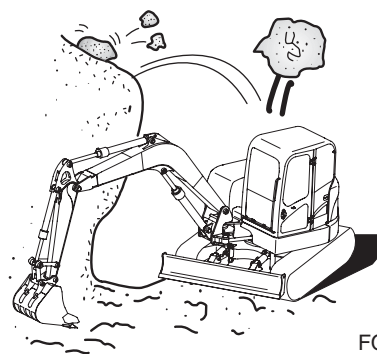


VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Håll inte fötterna på körpedalerna vid normalt grävningsarbete. Maskinen kan i sådana fall förflyttas helt oväntat.

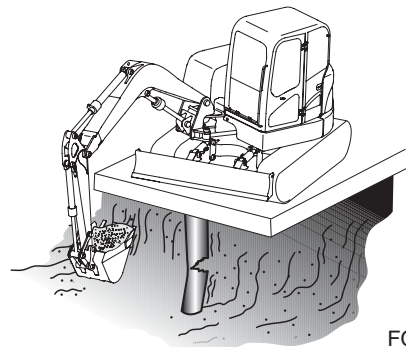
1. Innan arbetet påbörjas, kontrollera terräng och markförhållanden. Jämna ut och dränera marken om så krävs.
2. Installera fönsterskydd för ytterligare förarskydd om det finns risk för fallande sten eller andra föremål. Se Fig. 54.



FG028483

Fig. 54

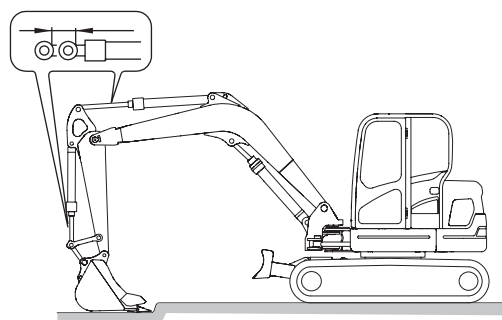
3. Kontrollera stödstrukturernas styrka före arbetet för att undvika att strukturer kollapsar på grund av grävmaskinens tyngd. Är styrkan otillräcklig, ska underlaget förstärkas. Se Fig. 55.



FG028484

Fig. 55

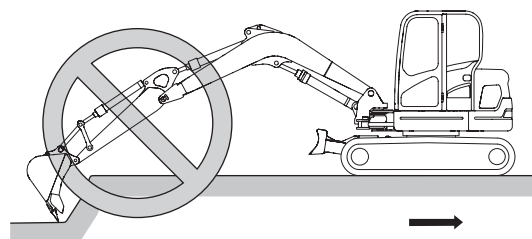
4. Kör inte ständigt ut hydraulcylindrarna så att de "bottnar". Maskinsador kan uppstå om cylindrarna är helt utsträckta eller indragna. Till exempel: cylinder till stickan helt indragen och skopcylander är utvidgad för att rotera skopan in i marken. Se Fig. 56.



FG028485

Fig. 56

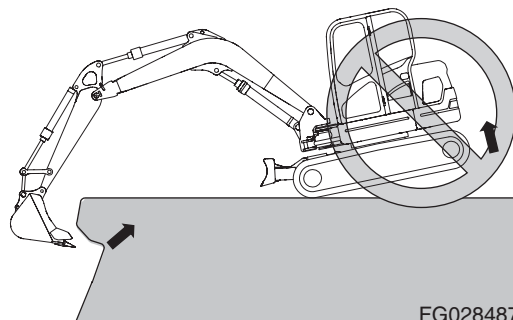
5. Använd inte maskinens kör- eller svängfunktion för att ytterligare öka brytkraften när skopan är nertryckt i marken. Se Fig. 57.



FG028486

Fig. 57

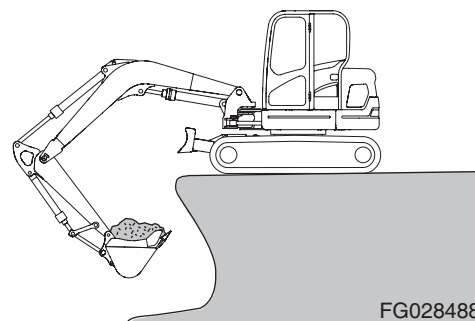
6. Använd inte maskinens vikt för att ytterligare höja brytkraften. Se Fig. 58.
7. Se till att inte maskinen sjunker in vid arbete på mjukt eller slammigt underlag.



FG028487

Fig. 58

8. Vid arbete i närheten av utgrävd kant måste du se till att maskinen fortfarande står på bärigt underlag. Placera drivmotorerna vid maskinens bakkant. Se Fig. 59.



FG028488

Fig. 59

9. Gräv inte under maskinen. Marken under maskinen kan kollapsa och leda till att maskinen faller och välter. Se Fig. 60.

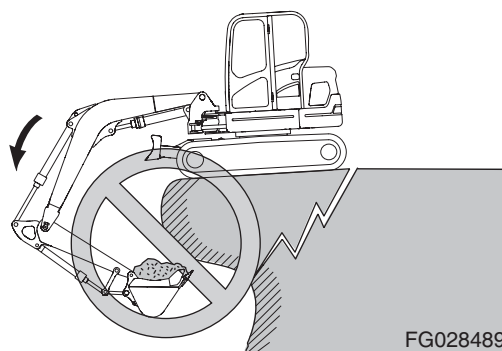


Fig. 60

10. Försäkra dig om att det är tillräcklig fri höjd till elektriska luftledningar. Kontrollera om underjordiska ledningar innan grävning. Ring innan du gräver. Se Fig. 61.

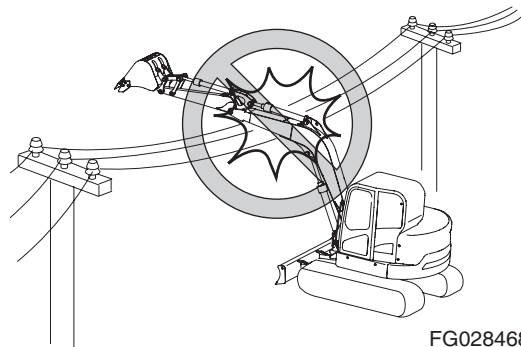


Fig. 61

11. Vid grävarbeten under jord eller inomhus, måste du förvissa dig om att det finns tillräcklig fri höjd och att det sörjt för tillräcklig ventilation. Se Fig. 62.

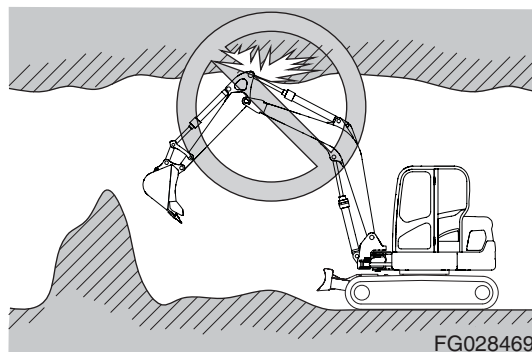


Fig. 62

12. Använd inte skopan som hammare eller som pålkran. Detta kan orsaka skador på front aggregatet. Se Fig. 63.

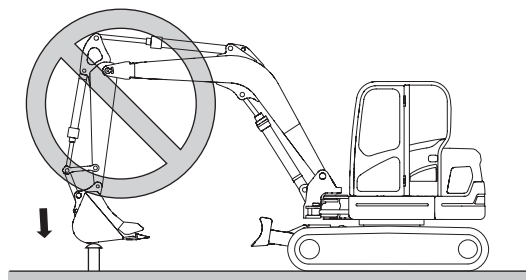
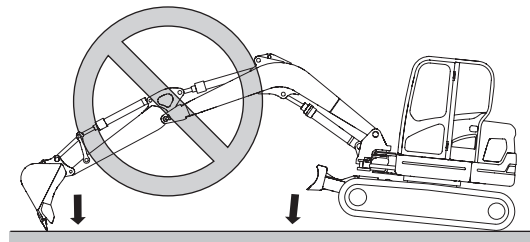


Fig. 63

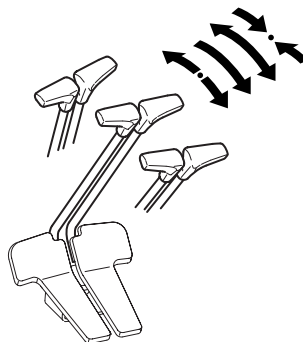
13. Gräv aldrig med banden upplyfta. Detta kan resultera i skador på bärande och mekaniska delar.



FG028491

Fig. 64

14. Undvik att hantera körspakarna snabbt eller rycka dem när du kör i hög områden.
- Undvik plötsliga starter.
 - Stoppa maskinen helt innan du byter körriktning. Ryck inte maskinen fram och tillbaka med körspakarna.
 - Undvik plötsliga stopp. För spakarna tillbaka till neutralläget för hand. Släpp dem inte tillbaka okontrollerat.
15. Används det förlängda grävaggregat eller heavy-duty-aggregatet, som finns som tillbehör, kommer maskinens balans att förändras. Följ de extra försiktighetsåtgärder som gäller i sådana fall.



FG018422

Fig. 65



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Kör inte nedför sluttning med upplyft grävaggregat.

Kör inte tvärs över sluttning; kör antingen rakt uppför eller rakt nerför.

Var ytterst försiktig när överdelen svängs och maskinen står parkerad i sluttning. Håll åskådare borta från svängområdet.

Räkna med extra svängrum för att stoppa svängrörelsen. Det extra moment som uppstår när det längre resp. tyngre grävaggregatet används, kommer att förlänga svängrörelsens stopptid.

Förvissa dig om att all extrautrustning är godkänd och har installerats korrekt.

16. Flytta inte smuts eller föremål med maskinens svängfunktion. Detta kan resultera i skador på bärande och mekaniska delar.

Arbete under vatten eller på mjukt underlag

1. Om flodbädden är ojämn eller strömmen stark, ska du vara extra försiktig. Kör inte i vatten som är djupare än överdelen av bandplattorna vid bandens ledarhjul. Var försiktig så att du inte dränker centrumlagret, svänglagret eller pinjongen i vatten, slam eller sand.
2. På mjuk, instabil yta kan maskinen sjunka: håll ett öga på banden och kontrollera flodbäddens yta.

VIKTIGT

Om centrumlagret, svänglagret eller pinionväxeln har dränkts i vatten, slam eller sand, måste de tas om hand, antingen smörjas eller i vissa fall renoveras. Därutöver ska varje komponent, som dränkts i vatten som t.ex. en skopbult, smörjas.

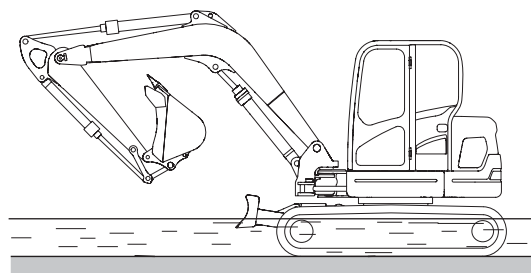


Fig. 66

FG028492

PARKERING AV GRÄVMASKIN



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Parkera maskinen på plant och fast underlag. Undvik att parkera i en sluttning. Måste grävmaskinen trots allt parkeras i sluttning, ska banden blockeras och skopans tänder tryckas ner i marken. Se Fig. 67.

1. Parkera maskinen på plant och fast underlag. Sänk bladet och skopan eller arbetsverktyget till marken såsom visas i Fig. 68.

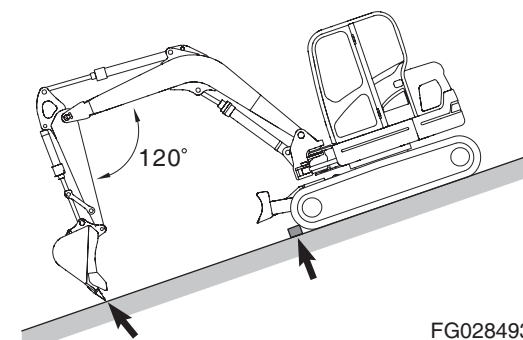


Fig. 67

FG028493

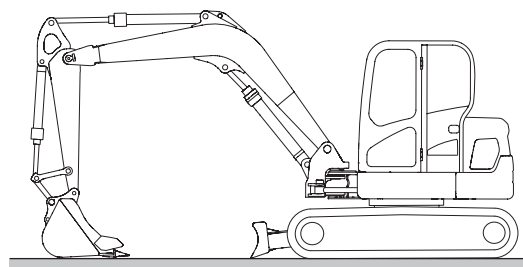


Fig. 68

FG028464

2. Vrid motorns varvalsreglage till "LÅGT TOMGÅNGSVARV".

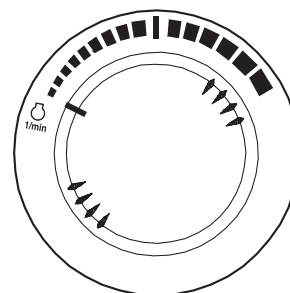


Fig. 69

HAOB290L

3. Om du rör kontrollspaken oavsiktligt kan det leda till ofrivillig förflyttning av arbetsgruppen eller verktyget. Innan du lämnar förarsätet, flytta på säkerhetsspaken till "LÅST" läge. Stoppa motorn.

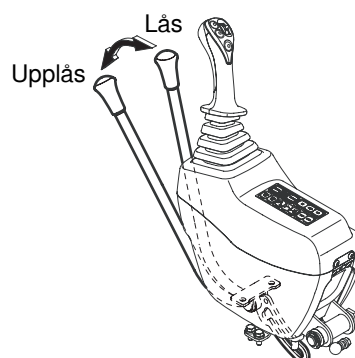


Fig. 70

FG028088

BOGSERING



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Använd aldrig skadad vajer eller kätting. De kan gå sönder, med en allvarlig olycka som följd.

Använd alltid handskar när du hanterar kätting eller vajer.

Vid bogsering av grävmaskinen, ska du använda vajer eller kätting som klarar av de krafter som uppstår.

Fäst kättingen eller vajern i bandramen på det sätt som visas i Fig. 71

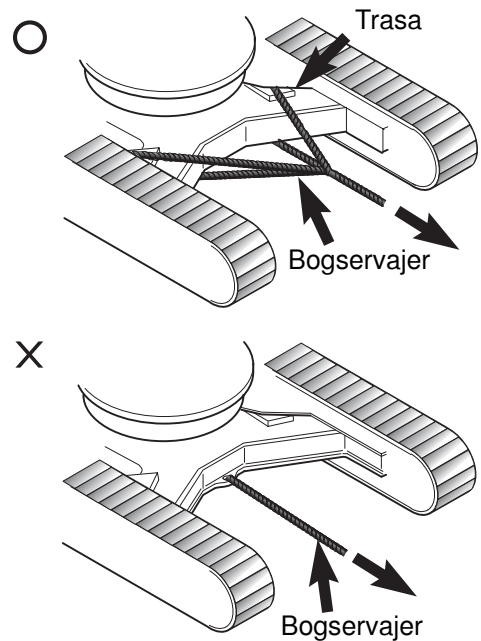
Placera skyddande material, som t.ex. en tjock trasa, mellan ram och vajer för att förhindra att vajern skadas.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Använd endast krok med leka på bandramen för att dra föremål som väger mindre än 5 metriska metriska ton (5, 51 U. S. Ton). Använd aldrig krok med leka för att dra objekt över 5 metriska metriska ton (5,51 U.S. metriska ton).



FG028815

Fig. 71

HYDRAULISK HAMMARE

VIKTIGT

Om hydraulisk hammare och rörsystem installeras utan godkännande av DOOSAN, kan det leda till allvarlig skada som inte täcks av grävmaskinens garanti.

Val av hydraulisk hammare.

Installeras hydraulisk hammare ska man alltid ta maskinens stabilitet och utrustningens lämplighet i betraktande innan förändring görs. Undersök även hydrauloljetryck och flöde. När du väljer en hydraulisk hammare konsultera med en DOOSAN återförsäljare.

Hydraulslangar och rörledningar för hammare

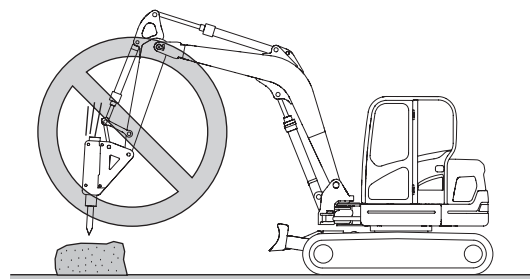
1. När hydraulhammaren installeras, ska den monteras enligt de ritningar som medföljer monteringsatsen.
2. Demonteras hammaren från grävmaskinen, ska du se till att plugga igen och försluta alla rör och slangar, för att förhindra att smuts tränger in i hydraulsystemet.
3. Plugga igen och förslut alla anslutningar och adaptrar på hammaren för att förhindra att smuts tränger in.
4. Kontrollera att alla hydraulanslutningar är täta och att alla komponenter är fastdragna innan arbetet påbörjas.

Arbete med hydraulisk hammare

OBSERVERA:Hydraultryck och flöden kan behöva ändras. Se kapitlet Underhåll i denna handbok för ytterligare information.

1. Se till att läsa och förstå bruksanvisningen till den hydrauliska hammaren.
2. Inspektera alla mekaniska och hydrauliska anslutningar.
3. Slå aldrig med hammaren. Se Fig. 72.

Släpp inte ner hammaren från extrem höjd. Detta kan skada hammaren och grävmaskinen.

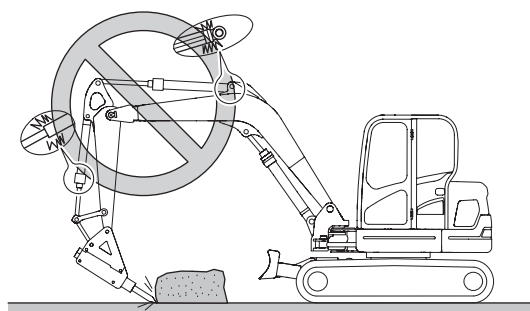


FG028495

Fig. 72

4. Använd inte hammaren när bommens eller stickans cylindrar är helt utskjutna (körda i botten). Se Fig. 73.

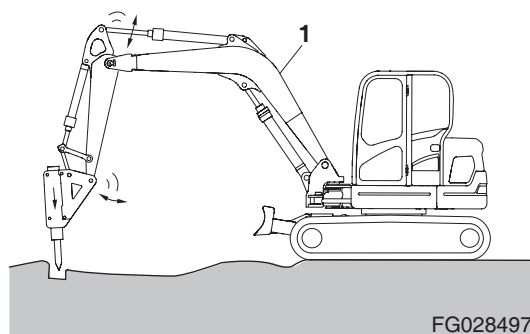
Lämna över 100 mm spel mellan kolvstångsände och cylinderhuvud. Detta hjälper till att förhindra skador på cylindrarna när hammaren används.



FG028496

Fig. 73

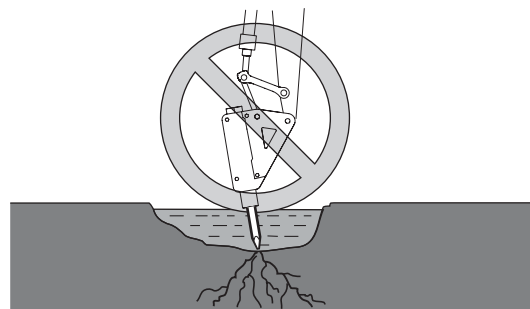
5. Använd inte hammaren om hydraulslangarna vibrerar extremt starkt. Se Fig. 74. Kontrollera ackumulatoren (1) i hammarens hydraulsystem beträffande skador och reparera vid behov. Används grävmaskinen i detta tillstånd, kan det leda till skador på bärande delar eller hydrauliska komponenter.



FG028497

Fig. 74

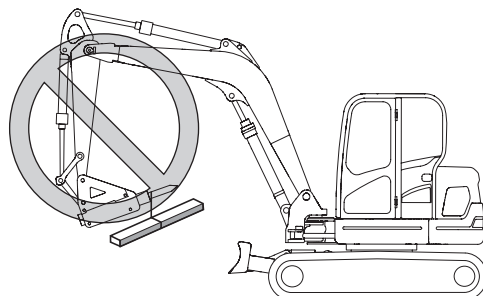
6. Doppa aldrig ner hammarens hus i vatten om det inte är speciellt byggt för undervattensbruk. Hammarens tätning kan vara skadad, vilket kan tillåta vatten eller främmande föremål att tränga in i hydraulsystemet och orsaka rostangrepp eller andra skador. Endast hammarens verktyg får doppas ner i vatten. Se Fig. 75.



FG028498

Fig. 75

7. Lyft inte eller bogsera med en brytare. Se Fig. 76.



FG028500

Fig. 76

8. Använd endast hammaren vid grävmaskinens framände eller bakände. Använd inte hammaren bredvid grävmaskinen. Sväng inte hammaren från sida till sida under arbetet. Se Fig. 77.

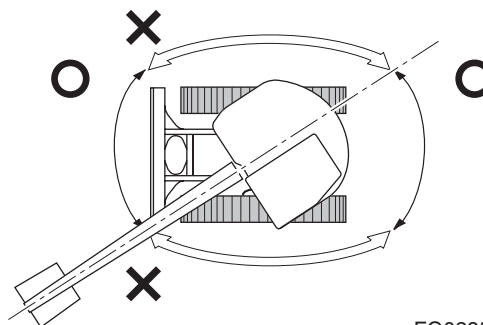


VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

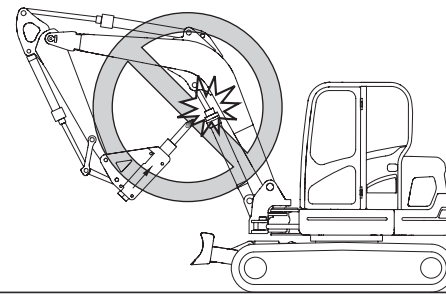
Används hammaren när övervagnen är vriden i 90° vinkel mot körriktningen kan det orsaka att maskinen tippar eller att dess livslängd förkortas.

9. Vik inte in hammarens verktygsspets mot stickan eller bommen vid körning eller parkering av grävmaskinen. Se Fig. 78.



FG028501

Fig. 77



FG028502

Fig. 78

För att aktivera hammaren

Vid användning av slaghammare, se till att tankventilen är i rätt läge för drift av slaghammare. Tankventilen är placerad under golvmattans vänstra sida.

För att komma åt den, lyft upp vänster sida av golvmattan och avlägsna gummihattan. Sätt tillbaka gummihattan så snart ventilen har justerats.

1. Vrid tankventilen medurs tills den ligger an helt mot anslaget (Fig. 80).

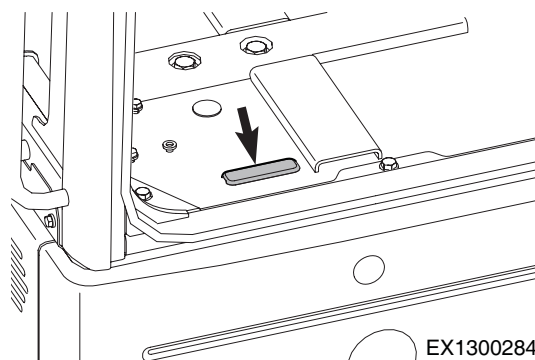


Fig. 79

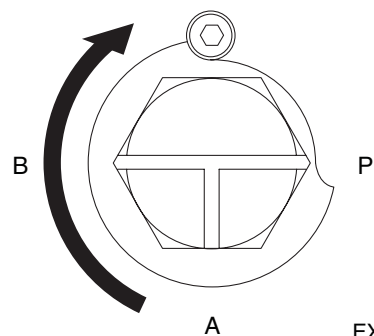


Fig. 80

2. Tryck in den undre knappen upptill på höger manöverspak (joystick) för att aktivera den hydrauliska hammaren.
3. Tryck en gång till på den nedre knappen ovanpå högersidans-arbetsspak (joystick) för att avaktivera den hydrauliska slaghammaren.

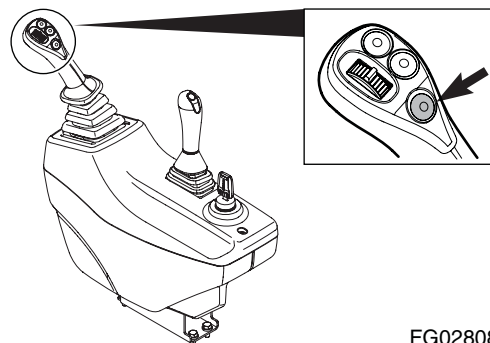


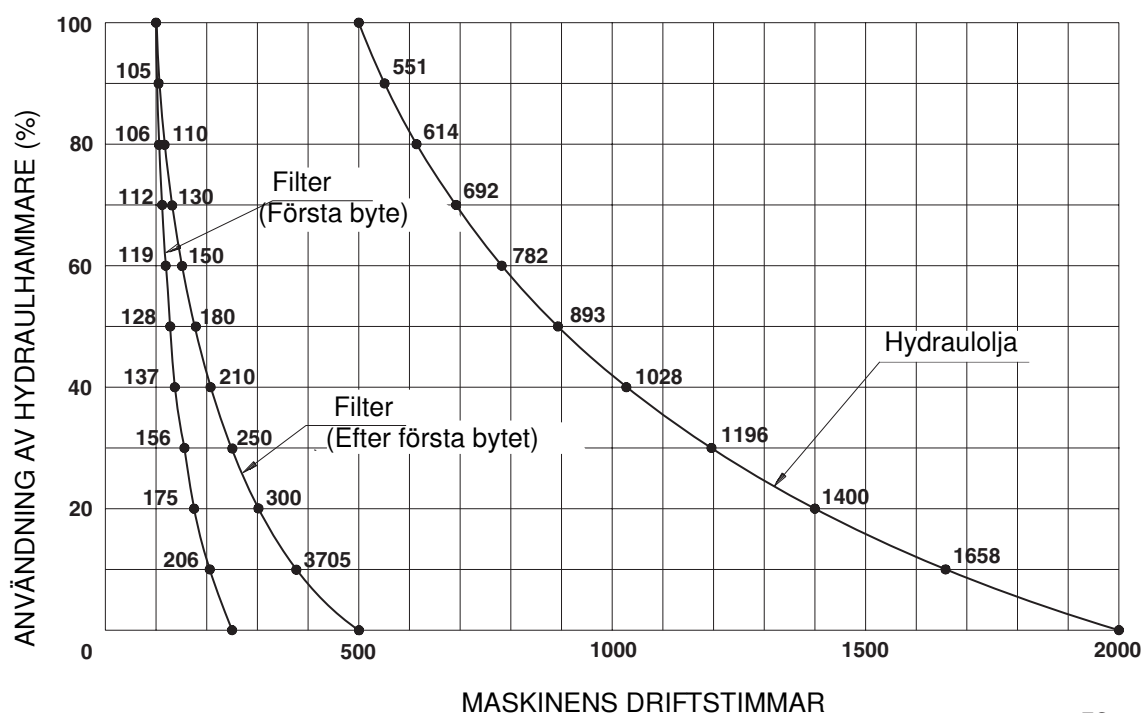
Fig. 81

Serviceintervall för hydraulolja och filter

När hydraulisk hammare används, bryts hydrauloljans viskositet ner snabbare, samtidigt som oljan förorenas fortare på grund av att arbetsförhållandena är mycket hårdare än under normal grävning. För att förhindra att hydraulkomponenternas (speciellt pumpens) livslängd förkortas, ska hydrauloljan och huvudkretsens returoljefilter bytas enligt nedanstående schema.

Utrustning	Driftsförhållande	Hydraulolja	Filter
Arbete med skopan	100%	2000 timmar	250 timmar (första byte) 500 timmar (efter första bytet)
Arbete med hydraulisk hammare	100%	500 timmar	100 timmar

* Dessa serviceintervaller gäller endast om äkta DOOSAN originalolja och -filter används. Om några andra varumärken används bör den garanterade serviceintervallet minskas med till halva tiden.



FG007618

Fig. 82

OBSERVERA: Bytesintervallen för hydraulolja och filter beror på i vilken omfattning hydraulhammaren används. Dessa intervall ska följas i stället för de intervall som anges för normal användning.

Användning av svängbom (tillval)

Denna brytare används med tumhjulsbrytaren ovanpå vänster arbetsspak (joystick) för att svänga bommen.

Den används för att gräva längs sidan av ett dike eller en skyddsvall.

För att aktivera svängbommen

Sätt svängbomsbrytaren på "I".

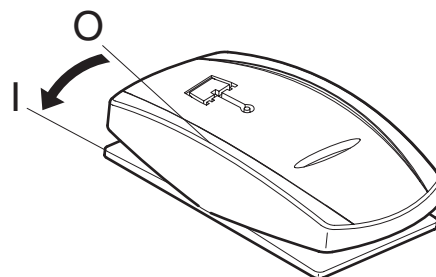
rör sedan på tumhjulsbrytaren ovanpå vänster arbetsspak (joystick) (Fig. 84).

- O. I detta läge avaktiveras svängbommen.
Om tumhjulsbrytaren på vänster arbetsspak (joystick) används så roteras verktyget.
- I. I detta läge aktiveras svängbommen.
Om tumhjulsbrytaren på vänster arbetsspak (joystick) används så aktiveras svängbommen.

Tumhjulsbrytaren "UPP" för "MEDURS" svängning av bommen.

Tumhjulsbrytaren "NED" för "MOTURS" svängning av bommen.

Släpp tumhjulsbrytaren för att avbryta bomrörelsen.



FG017963

Fig. 83

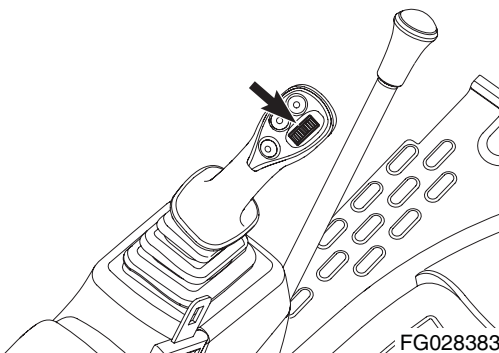
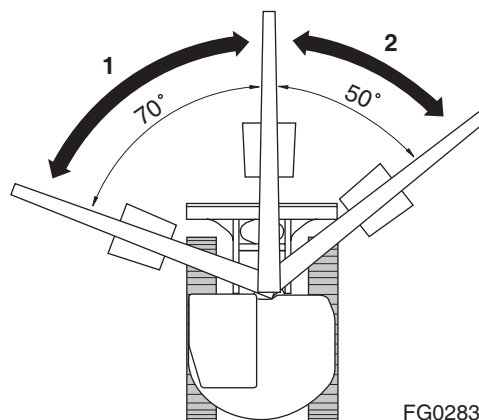


Fig. 84

1. Vänster vridning : 90°
2. Höger vridning : 50°



FG028386

Fig. 85

Drift av skärmaskin

Brytaren ovanpå högersidans arbetsspak (joystick) används för att aktivera klipp eller andra tvåvägsverktyg.

Vid användning av klipp eller andra tvåvägsverktyg ska man se till att tankventilen är i rätt läge för drift av verktyget. Tankventilen är placerad under golvmattans vänstra sida.

För att komma åt den, lyft upp vänster sida av golvmattan och avlägsna gummihättan. Sätt tillbaka gummihättan så snart ventilen har justerats.

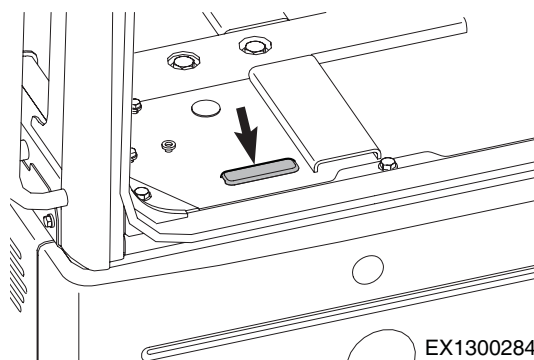


Fig. 86

Vrid tankventilen moturs tills den ligger an helt mot anslaget (Fig. 87).

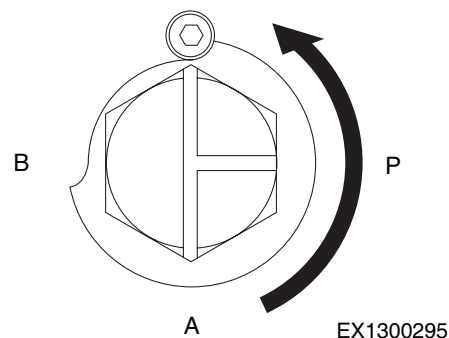


Fig. 87

Aktivering av saxen

Tryck tumhjulsbrytaren "UPP" för tryckförse hydraulrören på grävarens vänstra sida.

Tryck tumhjulsbrytaren "NED" för att tryckförse hydraulrören på grävarens högra sida.

Släpp tumhjulsbrytaren för att avbryta rörelsen.

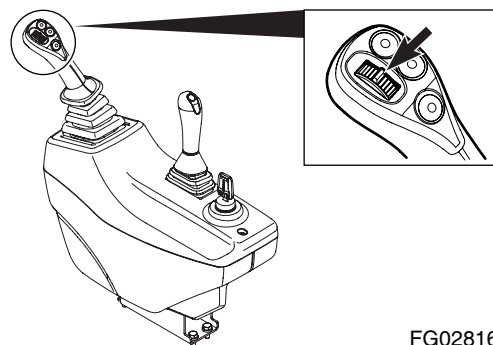


Fig. 88

Snabbkoppling (tillval)

OBSERVERA: Snabbkopplingen som installerats på din maskin kan skilja sig från den som visas i denna handbok. Läs alltid igenom och följ instruktionerna i användarhandboken från snabbkopplingens tillverkare.

För att koppla verktyget



VARNING

UNDTVIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Följande säkerhetsföreskrifter är till för din säkerhet, säkerheten för kringstående och för att förhindra skada på egendom. Läs igenom instruktionerna innan du använder maskinen och se till att du är bekant med alla säkerhetsåtgärder och dekaleringar.

Hydrauliska snabbkopplingar måste installeras, användas, inspekteras, underhållas, skötas och repareras av behörig personal med adekvat utbildning.

- Använd inte maskinen om det finns andra arbetare eller personer i arbetsområdet. Tillåt aldrig andra människor att stå eller gå under arbetsverktyget under användning.
 - Påbörja inte eller utför något arbete om du inte är riktigt utbildad. Du måste förstå hur snabbkopplingen används enligt instruktionerna.
 - Se till att snabbkopplingen är "FULLSTÄNDIGT KOPPLAD OCH LÅST" varje gång efter att du bytt arbetsverktyg.
 - Utför den rekommenderade dagliga inspektionen och underhållet för korrekt funktionalitet.
 - Verktyg som används med maskinen får inte överskrida grävmaskinens specificerade kapacitet och belastningsgränser.
 - Sök efter ändringar av belastningsradie, max. driftkapacitet och läs samt följ belastningstabellerna innan du lyfter laster eller föremål.
-



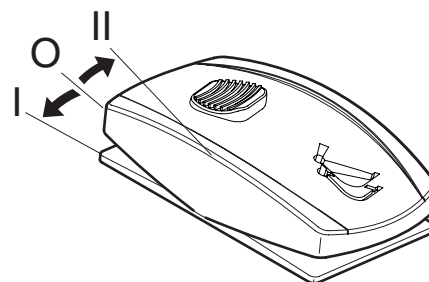
VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Använd aldrig verktyg eller skopor som inte har godkänts av DOOSAN. Skopor och verktyg för säker last av specificerade densiteter har godkänts för varje modell. Icke godkända verktyg kan orsaka dödsfall eller allvarliga skador.

1. Parkera grävmaskinen och verktyget på stabil, jämn mark.
2. För snabbkopplingsbrytaren till läget "II" (UPPLÅST) (fig. 125). Snabbkopplingens låsmekanism dras då tillbaka.

OBSERVERA: Se sektionen om manöverkontroller i denna handbok för ytterligare information.



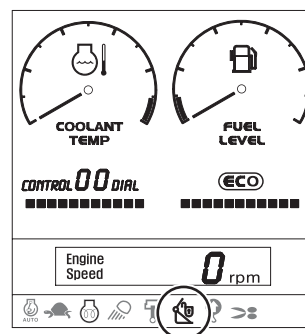
EX1300233

Fig. 89

OBSERVERA: När snabbkopplingsbrytaren sätts i läget "II"

snabbkopplarens frisläppningssystem på displayskärmen och en varningssummer utlöses.

symbolen och summern tystnar.



EX1300234

Fig. 90

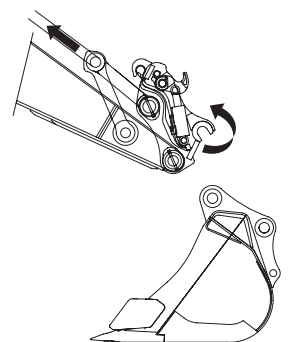
3. Dra in skopcyllindern. Justera snabbkopplingen så att den överensstämmer med verktygets fästtappar eller interface.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

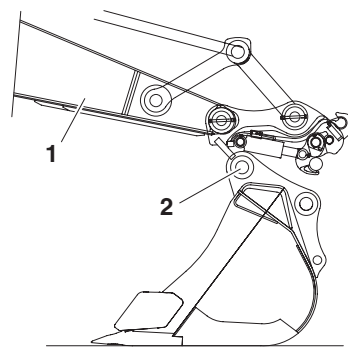
Håll verktyget nära marken när du kopplar eller frisläpper verktyget. Verktyget kan falla av utan förvarning om det inte är "FULLSTÄNDIGT KOPPLAT OCH LÅST". Detta kan resultera i dödsfall eller allvarliga skador.



FG019086

Fig. 91

4. Flytta armen (1, Fig. 92) och höj den tills kroken (2, fig. 128) kopplar till verktygets övre tapp eller interface.

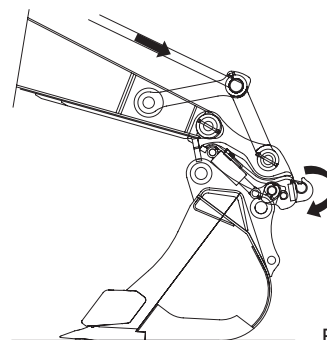


FG019087

Fig. 92

5. Sträck ut skoppcylindern (indragning skopa) för att aktivera snabbkopplingen för att sänka verktygets tapp eller interface.
6. Sätt snabbkopplingsbrytaren i läget "O" (LÅST).
7. Sträck ut skoppcylindern helt (indragning skopa) för att till fullo aktivera snabbkopplingen och låsa den till verktyget.

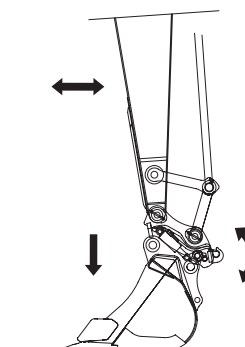
OBSERVERA: För att aktivera snabbkopplingens låsmekanisk, sträck ut skoppcylindern helt (indragning skopa) och håll hydrauliken avlastad i 10 sekunder med snabbkopplingsbrytaren i läget "O"



EX1300235

Fig. 93

8. Skaka verktyget kraftigt och sänk bommen till marken. Applicera nedåtttryck på snabbkopplingen och verktyget för att kontrollera att verktyget är fullständigt kopplat och låst till snabbkopplingen (Fig. 94).
9. För snabbkopplingsbrytaren från läget "I" (LÅS) till läget "O" (NEUTRAL).
10. Kontrollera visuellt att snabbkopplingen är fullständigt kopplad och låst innan du använder maskinen och verktyget.



EX1300236

Fig. 94



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Underlåtenhet att visuellt kontrollera att snabbkopplingen är "FULLSTÄNDIGT KOPPLAD OCH LÅST" före användning kan resultera i att verktyget faller av och orsakar dödsfall eller allvarliga skador.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Verktygets svängradie ökar efter att snabbkopplingen installerats.

Kör igenom hela rörelsespektret för snabbkopplingen och verktyget för att upptäcka eventuell interferens mellan verktyget och maskinen som kan orsaka skador på hytten, bommen, kopplingen eller verktyget.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Använd aldrig snabbkopplingen eller verktyget för att förflytta eller lyfta personer. Använd alltid snabbkopplingen och verktyget i enlighet med tillverkarens instruktioner.

För att frisläppa verktyget

1. Parkera grävmaskinen och verktyget på stabil, jämn mark.
2. För snabbkopplingsbrytaren till läget "II" (UPPLÅST).

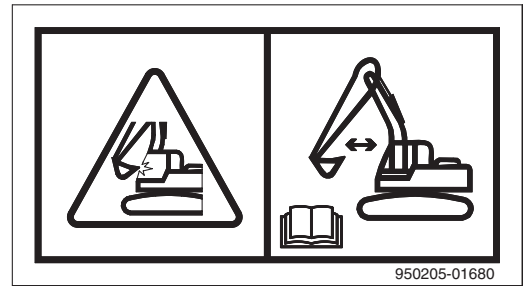
När snabbkopplingsbrytaren sätts i läget "II" (UPPLÅST) visas en varningssymbol på displayskärmen och en varningssummer utlöses i hytten.

OBSERVERA: För att avaktivera snabbkopplingens låsmekanism, sträck ut skopcyldern helt (indragning skopa) och håll hydrauliken av lastad i 5 sekunder eller mer med brytaren i läget "II"

OBSERVERA: När snabbkopplingsbrytaren sätts i läget "II"

snabbkopplarens frisläppningssystem på displayskärmen och en varningssummer utlöses.

(NEUTRAL) så försvinner symbolen och summern tystnar.



FG018637

Fig. 95

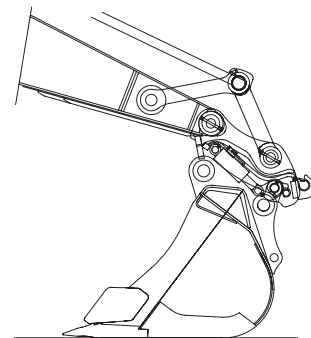


Fig. 96

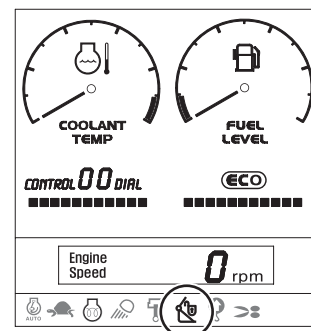
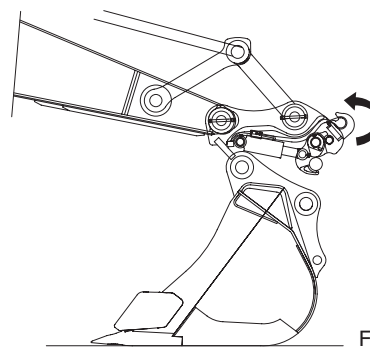


Fig. 97

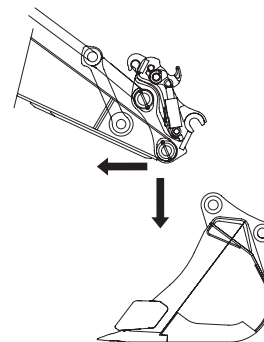
3. Dra in skoppcylindern för att flytta snabbkopplingen mot maskinen.



FG019093

Fig. 98

4. För snabbkopplingsbrytaren till läget "O" (NEUTRAL). Sänk ned och flytta bort armen från verktyget, mot maskinen.



EX1300238

Fig. 99

LYFT AV FÖREMÅL

VIKTIGT

Det kan finnas lagar eller lokala förordningar som berör användningen av grävmaskiner för att lyfta tung last. Kontakta alltid lokala och nationella myndigheter och följ alla gällande lagar och föreskrifter.

För att förhindra olyckor får inte maskinens nominella lyftförmåga överskridas. Om maskinen inte står på stabil, jämn mark kan lastkapaciteterna variera.

Korta stroppar förhindrar att lasten pendlar i onödan.

Använd lyftöglan på skopan, vilken är avsedd för lyftning av föremål.

Försök alltid att hålla lyftöglan (Fig. 100) rakt nedanför stickans centrumlinje och skopans bult. På detta sätt bärs lasten i huvudsak endast av skopbulten utan att belasta skopcylindern, länkarna och länkbultarna.

När lyftöglan används, måste stropparna/lyftdonet sättas fast i lyftöglan på sådant sätt att det inte kan lossna.

Maskinen har sin högsta lyftkapacitet över maskinens front och bakdel.

Om maskinen är utrustad med dozer är högsta lyftkapaciteten över bakdelen (Fig. 101).

För bästa stabilitet ska lasten föras så nära marken och så nära maskinen som möjligt.

Lyftkapaciteten avtar när avståndet till maskinens svängcentrum ökar.

Lyft av föremål med okänd vikt

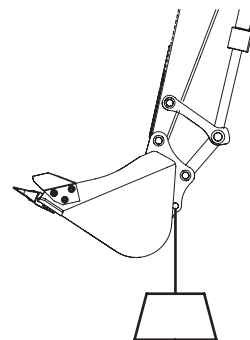
När belastningens vikt är okänd ska personen som ansvarar för arbetet säkerställa att belastningens vikt inte överskrider maskinens ANGIVNA LYFTKAPACITET inom lyftzonen.



VARNING

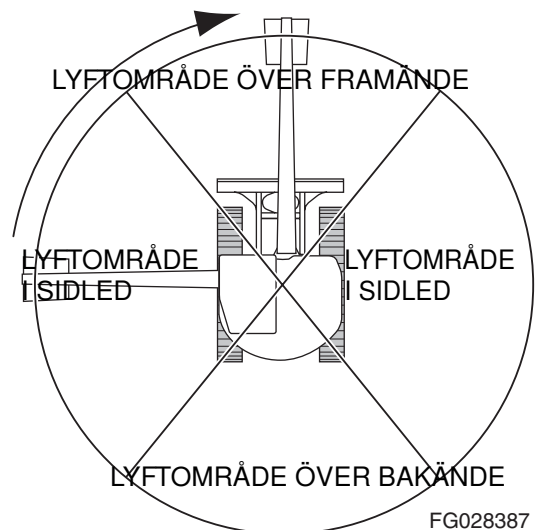
UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Om en last plockas upp från zonen framifrån och svängs in på sidozonen, kan en vältning bli resultatet. Överskrid inte lastkapaciteten inom lyftzonen som kommer att användas.



FG012789

Fig. 100



FG028387

Fig. 101

Lyft av bekant vikt

Belastningstabellen är den utslagsgivande faktorn när last med känd vikt ska lyftas. Se tabellerna över "Angiven lyftkapacitet för grävmaskiner" på sid. 7-8. Det rekommenderas att du känner dig för noga inför varje lyftning för att förhindra att maskinen tippas. Om möjligt ska alltid last lyftas och vridas inom sektorn mellan ledarhjulen.

Hämta och bära

Maskinen kan plocka och bära last. Det rekommenderas att man vid färd med hängande last gör en noggrann bedömning av rådande förhållanden på arbetsplatsen för att avgöra vilka försiktighetsåtgärder som kan behövas. Hänsyn måste tas till följande faktorer innan försök görs att hämta och bära en last.

Rikta in bommen i maskinens körriktning framåt. Bibehåll bommens position när du svänger med maskinen. Sväng endast när det är absolut nödvändigt och med lägsta hastighet samt med så stor kurvradie som möjligt.

1. Använd kortast möjliga lyftradie.
2. För lasten så nära marken som omständigheterna tillåter.
3. Ha fästlinor för att förhindra att lasten svänger fram och tillbaka. Detta kan orsaka en förändring av lyftradien så att den specificerade lasten från tabellen överskrids eller maskinen tippas.
4. Körhastigheten beror på förhållandena på arbetsplatsen.
5. Undvik plötsliga starter och stopp.

LYFTA FÖREMÅL MED SNABBKOPPLING

Lyftpunktkapaciteten (1, Fig. 102) för snabbkopplingens lyftöga är markerad på produktidentifieringsplåten. Detta är max. lyftkapacitet när kopplingen används för lyftning.

Innan man lyfter föremål med snabbkopplingens lyftöga ska man avlägsna ev. verktyg som är fästa vid snabbkopplingen.

Maskinen har sin högsta lyftkapacitet över maskinens front och bakdel. Om maskinen är utrustad med dozer är högsta lyftkapaciteten över bakdelen.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Överskrid aldrig nominell lyftkapacitet. Läs igenom och förstå tabellerna över lyftkapacitet för din grävmaskin.

Se till att du känner till max. maskinlyftkapacitet för din maskin-konfiguration och aktuell lyftcykel samt rörelseintervall. ANGIVEN lyftkapacitet för snabbkopplingen kan vara mindre än angiven kapacitet för grävmaskinen eller vice versa. Det är viktigt att det lägre av de två värdena används för att avgöra angiven lyftkapacitet när snabbkopplingen används med grävmaskinen.

Grävmaskinens lyftkapacitet minskar när den är utrustad med en snabbkoppling. Studera tabellerna över lyftkapacitet för din grävmaskinsmodell och räkna in vikten av snabbkopplingen samt ev. ytterligare arbetsredskap (t.ex. gripar) som kan vara monterade och används tillsammans med snabbkopplingen och grävmaskinen. Snabbkopplingens vikt anges på informationsplåten fäst vid snabbkopplingens kropp (Fig. 102) samt i användar- och underhållshandboken för snabbkopplingen.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

- Tillåt aldrig personal att stå inom max. svängräckvidd medan utrustningen används.
- Flytta aldrig en last så att den befinner sig ovanför annan personal.

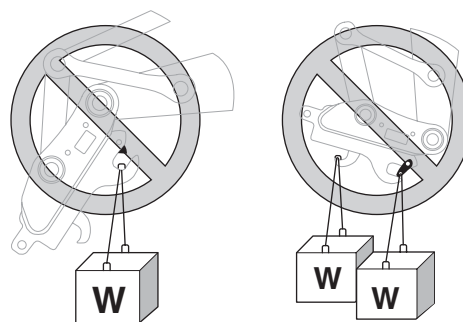
Se till att all personal och all onödig utrustning flyttas bort från arbetsplatsen och skärma av området med barrikader eller andra hjälpmedel så att förbipasserande inte kan komma in på arbetsplatsen.

		Doosan Infracore Co., Ltd 7-11 Hwasu Dong, Dong-gu, Incheon, Korea	
DESCRIPTION		DESIGNATION	
SERIAL NO.		DOOSAN NO.	
MACHINE TYPE			
HYDRAULIC FLOW RATE			
GAL/MIN		LT/MIN	
HYDRAULIC WORKING PRESSURE			
MPa		PSI	
CAPACITY		SAE RATED	
ASSY LOCATION		LIFT EYE-SWL	
Y.O.M		WEIGHT	
CE			

HACA0090

Fig. 102

Använd endast föreskriven position för lyftögat för att lyfta laster. Använd aldrig fäst krokarna för verktygstappar på snabbkopplingen för att lyfta hängande laster (Fig. 103).



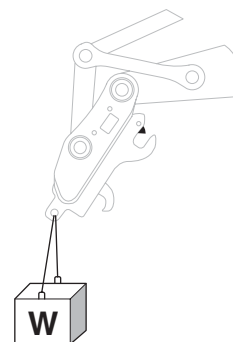
EX1300292

Fig. 103 Fel lyftförfarande

När man lyfter föremål med en snabbkoppling ska detta alltid ske med snabbkopplingen vertikal så att lasten och lyfttillbehören kan hänga fritt utan att vidröra kopplingens kropp (Fig. 104). Underlåtenhet att följa instruktionerna för rätt lyftning kan leda till skador på utrustningen och att den hängande lasten tappas.

Avlägsna alltid alla lyftenheter innan du kopplar snabbkopplingen till något verktyg.

För ytterligare inspektion, underhåll och serviceinformation, se användar- och underhållshandboken för snabbkopplingen.



EX1300293

Fig. 104 Rätt lyftförfarande

DRIFT UNDER AVVIKANDE BETINGELSER

OBSERVERA: Se "Underhållsarbeten vid speciella driftsförhållanden" på sidan 4-81 för övriga rekommendationer.

Drift vid extrem kyla

Om maskinen ska köras vid extremt kall väderlek, måste vissa försiktighetsåtgärder vidtas för att säkerställa fortsatt normal drift. I följande avsnitt beskrivs i detalj de kontroller som ska göras för att säkerställa att maskinen ska kunna användas vid dessa temperaturer.

1. Kontrollera att kylsystemet innehåller tillräcklig mängd frostskyddsmedel för att klara av lägsta förväntade temperatur. Undersök noggrant kylsystemet och reparera vid behov.
2. Håll batterierna fulladdade för att förhindra att de fryser. Om vatten fylls på i batterierna ska motorn köras i minst en timme så att vattnet blandas med elektrolyten.
3. Håll motorn i bästa tänkbara mekaniska tillstånd för att säkerställa att den startar lätt och fungerar bra trots den besvärliga väderleken.
4. Använd motorolja med en specifikation som är lämplig för de väntade temperaturerna. Se "Smörjspecifikationer" i denna handbok för detaljer.
5. Håll alltid bränsletanken full. Tappa av kondensvattnet ur tanken före och efter drift. Dränera och utför service på bränslefiltret. För att förhindra att bränslefiltren sätts igen av vaxutfällning i bränslet, ska du förvissa dig om att bränslets stelningpunkt (CFPP-värde) ligger under lägsta förväntade temperatur.
6. Smörj hela maskinen i enlighet med "Serviceschemat för regelbunden service" i kapitel 4 i denna handbok eller smörjschemat på maskinen.
7. Starta motorn och låt den komma upp i normal drifttemperatur innan du påbörjar arbetet.
 - A. Om lera och is samlas och fryser på någon av de rörliga delarna när maskinen är i viloläge, applicera hetta för att tina upp fryst material innan du försöker sätta maskinen i drift.
 - B. Kör de hydrauliska enheterna försiktigt tills de har nått en temperatur som tillåter dem att fungera normalt.
 - C. Undersök maskinens alla reglage och/eller funktioner för att säkerställa att de fungerar korrekt.

8. En extra yttre luftfilterinsats bör förvaras i förarhytten så att den monterade insatsen snabbt kan bytas ut om den skulle isas ner och strypa luftflödet till motorn.
9. Om kallstarthjälp måste användas, se avsnittet "Start av motor" START VID KALL VÄDERLEK i denna handbok.
10. Rensa bort allt slam, snö och is för att förhindra att det fryser fast. Täck maskinen med en presenning om möjligt och håll ändarna till presenningen från att frysa till marken.

Drift vid extrem hetta

Kontinuerlig drift av maskinen i höga temperaturer kan orsaka att maskinen överhettas. Övervaka motortemperaturen samt temperaturen på växellådans hydraulsystem och stanna maskinen så att den kan svalna-om detta skulle vara nödvändigt.

1. Genomför inspektion och service av fläkt och kylare med täta intervaller. Kontrollera kylvätskenivån i kylaren. Kontrollera grillar och lamellerna till radiatorer för ansamling av smuts, skräp och insekter som skulle kunna blockera kylsystemets passager.
 - A. Bildning av pannsten och rost i kylsystemet sker snabbare vid extremt höga temperaturer. Byt ut frostskyddsmedlet varje år för att korrosionsskyddet ska vara så effektivt som möjligt.
 - B. Om nödvändigt spola kylsystemet regelbundet för att hålla passagerna öppna. Undvik att använda vatten som är starkt alkaliskt, vilket ökar bildningen av pannsten och rost.
2. Kontrollera elektrolytnivån i batterierna dagligen. Håll elektrolytnivån ovanför plattorna för att förhindra att skador uppstår på batterierna. Elektrolyten bör ha en något lägre specifik vikt i hett klimat. Späd ut elektrolyt med en specifik vikt av 1.28 till 1.20 - 1.24 när batterierna är fulladdade. Ladda upp batterierna på nytt när elektrolytens specifika vikt sjunkit till 1,16. Batterierna självurladdar snabbare om de får stå oanvända längre tid vid höga temperaturer. Om maskinen ska stå stilla i flera dagar ska batterierna avlägsnas och lagras på sval plats.

VIKTIGT

Lagra inte syrafyllda batterier i närheten av däck; syraångorna har en skadlig inverkan på gummi.

3. Utför service på bränslesystemet enligt anvisningarna i "Motorns bränslesystem", kapitel 5 i denna handbok. Kontrollera om vatten finns i tanken innan den fylls. Höga temperaturer följt av nedkylning framkallar bildning av kondensvatten i behållarna.

4. Smörj på det sätt som specificeras i "Serviceschema för regelbunden service" kapitel 4 i denna handbok eller enligt maskinens smörjningsdekal.
5. Parkera inte maskinen i solen för längre tid. Om möjligt parkera maskinen under täckning eller liknande för att skydda från sol, smuts och damm.
 - A. Täck maskinen om inget lämpligt skydd finns att tillgå. Skydda motorrum, transmission och hydraulik så att damm inte kan tränga in.
 - B. I hett och fuktigt klimat kommer korrosion att uppstå på maskinens alla delar, vilket kommer att påskyndas under årets regniga period. Rost och lackblåsor kommer att uppstå på metallytor medan mögelsvamp kan bildas på andra ytor.
 - C. Behandla alla obehandlade, utsatta ytor med en film av rostskyddande olja. Förse alla kablar och kabelskor med ett isolerande skyddsmedel. Förse alla skadade ytor med lack eller lämpligt rostskyddsmedel för att skydda dem mot rost och korrosion.

Drift i dammiga eller sandiga områden

När maskinen används kan dammbildning uppstå praktiskt taget överallt. Emellertid måste ytterligare skyddsåtgärder vidtas i områden som är mycket dammiga eller sandiga.

1. Håll kylarceller och kylande ytor rena. Blås om möjligt rent med tryckluft så ofta som behövs.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Använd skyddsglasögon vid användning av komprimerad luft för att förhindra skador i ansikte och ögon.

2. Var försiktig när du utför service på bränslesystemet så att damm och sand inte kommer in i tanken.
3. Serva luftrenare med täta mellanrum, kontrollera indikatorn för begränsning av luft dagligen och håll dammkoppen och damm ventil ren. Förhindra så långt möjligt att damm och sand tränger in i motorn och andra utrymmen.
4. Smörj och utför service i enlighet med smörjschemat på maskinen och "Serviceschema för regelbunden service" kapitel 4. Rengör alla smörjnipplar innan smörjmedel pressas in. Sand blandat med smörjmedel blir mycket nötande och påskyndar slitage på delar.

5. Skydda maskinen så långt som möjligt mot damm och sand. Parkera maskinen under skydd eller skydda den med en presenning för att hindra damm och sand från att skada enheten.

Drift under regniga eller fuktiga förhållanden

Drift under regniga och fuktiga förhållanden är liknande den under extrema värmeförhållanden som tidigare belysts.

1. Håll alla utsatta ytor täckta med ett skikt rostskyddsolja. Var speciellt uppmärksam på skadade eller olackerade ytor. Täck alla sprickor eller avskrapningar i lacken så långt som möjligt för att förhindra att korrosion uppstår.

Drift i närheten av saltvatten

Saltvatten och saltvattensprut har en mycket intensiv korrosiv effekt. När maskinen används i närheten av saltvatten, ska följande försiktighetsåtgärder vidtas.

1. Har maskinen utsatts för saltvatten ska maskinen torkas omsorgsfullt och spolav med färskvatten så snart som möjligt.
2. Håll alla utsatta ytor täckta med ett skikt rostskyddsolja. Var speciellt uppmärksam på skadade lackytor.
3. Håll alla lackerade ytor i gott tillstånd.
4. Smörj maskinen i enlighet med smörjschemat på maskinen eller "Serviceschema för regelbunden service" i kapitel 4 i denna handbok. Förkorta smörjintervallerna för de delar som utsätts för saltvatten om så skulle behövas.

Drift på höga höjder

Bruksanvisningen för arbete på hög höjd är desamma som de som föreskriven extrem kyla. Innan körning på hög höjd påbörjas, kan det hända att den insprutade bränslemängden måste justeras i enlighet med motorns instruktionsbok.

1. Kontrollera att motorns driftstemperatur inte visar tecken på överhettning. Kylarlocket måste utgöra en perfekt tätning för att upprätthålla trycket i kylsystemet.
 - Utför grundlig uppvärmning av motorn. Om maskinen inte är ordentligt uppvärmd innan manöverspakar eller pedaler kontroll används kommer reaktion i maskinen vara långsam.
 - Om batteriets elektrolyt har fryst ladda då inte batteriet eller starta motorn med en extern strömkälla. Det finns en potentiell risk som kan leda till att batteriet exploderar eller sätts i brand.

- Innan du laddar eller startar motorn med en extern strömkälla, tina batteriets elektrolyt och kontrollera för läckage av elektrolyt före start.

Drift vid åskväder

Vid åskväder stig inte på eller ur maskinen.

- Om du inte sitter i maskinen hålla dig borta från maskinen tills ovädret passerat.
- Om du är i hytten sitta kvar med maskin stationär tills ovädret passerat. Rör inte styrenheterna eller något metall.

Sänkning av utrustning med motorn avstängd

För att sänka bommen placera den hydrauliska spaken för låsning i den "UPPLÅSTA" läge and vrid startnyckeln till "I" (PÅ) läge. Flytta joysticken till "BOMMENS LÄGRE" position. Om ackumulatören är fortfarande laddad kommer bommen att sänkas. Vrid startnyckeln till läge "O" (AV) och dra ur startnyckeln.

Om bommen inte sänks lägre är ackumulatören tom. Om det finns en ventil för bomsänkning, använd följande metod för att sänka bommen.

Maskin med en reglerventil för bomsänkning



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Bomvikt kan orsaka oljetrycket i cylindern att nå säkerhetsventilen för bomsänkningens kontrollenhet när bommen stöds av en cylinder. Bommen kan sänkas hastigt vilket kan orsaka personskador eller dödsfall.

För att undvika eventuella skador eller dödsfall, se till att ingen är under eller nära det arbetsverktyget innan man manuellt sänker bommen.

Håll all personal och kringstående på avstånd från bom området vid sänkning av bommen med motorn avstängd.

Maskinen kan vara utrustad med en kontrollventil för bomsänkning. Denna ska användas för att sänka bommen om motorn har stannat och inte går att starta eller om hydraulsystemet är fränkopplat. Använd följande procedur för att sänka bommen om en kontrollventil för bomsänkning är installerad.

1. Lätta på trycket i hydraulsystemet innan manuell sänkning av bommen.
 - A. Vrid startnyckeln till läge "I" (PÅ).
 - B. Flytta på den hydrauliska lockout spaken till "OLÅST" läge.
 - C. För joysticks och färdspakar/-pedaler framåt och bakåt för att avlasta trycket i ackumulatorn.
 - D. Vrid startnyckeln till läge "O" (AV) och dra ur startnyckeln.
2. Avlägsna hättan (1, Fig. 106) från låsventilen.
3. Markera aktuell skruvposition (3, Fig. 106).
4. Lossa på låsmuttern (2, Fig. 106) av låsventilen.
5. Vrid långsamt skruven (3, Fig. 106) medurs. Bommen kommer att sänkas till marken.
6. Se till att arbetsredskapet har sänkts ända till marken. Dra åt skruven (3, Fig. 106) till markerad position.
7. Dra åt låsmuttern (2, Fig. 106) till ett vridmoment av $0.23 \pm 0.03 \text{ kp}\cdot\text{m}$ ($2.25 \pm 0.25 \text{ Nm}$, $1.66 \pm 0.18 \text{ lb ft}$)

Efter slutförandet av den manuella sänkningen av bommen, utför nödvändiga reparationer innan du använder maskinen igen.

OBSERVERA: För ytterligare information, kontakta DOOSAN återförsäljare.

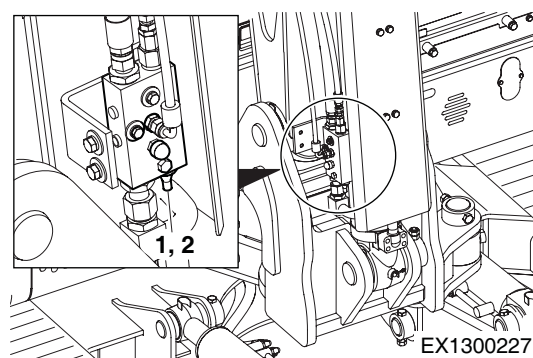


Fig. 105

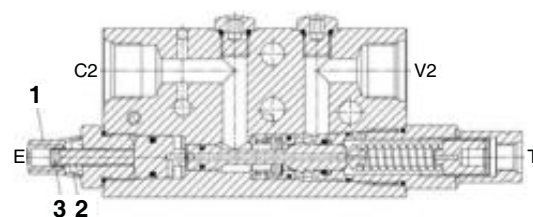


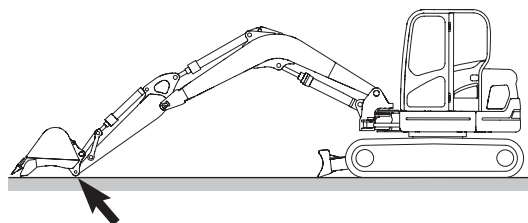
Fig. 106

LÅNGTIDSLAGRING

VIKTIGT

När maskinen lagras, placera den då så som visas i bild för att skydda kolvstängerna. Skydda cylindrarna mot rost.

Utför följande arbetsmoment om grävmaskinen ska lagras längre än en månad.



FG028507

Fig. 107

Omständigheter	Erforderligt underhåll
Rengöring	1. Tvätta av underdel och hjulens drivenheter med högtryckstvätt. Undersök om detaljer har lossnat eller skadats.
Smörjning	1. Utför daglig smörjning. 2. Förse alla utsatta blanka metallytor som t.ex. kolvstänger etc. med en tunn oljefilm. 3. Förse alla manöverlänkar och manövercylindrar (ventilsleder etc.) med en tunn oljefilm.
Batteri	1. Ta bort batteriet från grävmaskinen och förvara det på ett varmt ställe. Fulladda batteriet före lagringen.
Kylsystem	1. Kontrollera kylsystemets utjämningskärn för att säkerställa att kylvätskenivån är den rätta. 2. Var 90:e dag eller 750:e driftstimme enligt timräknaren, ska kylvätskan kontrolleras med glykolmätare, för att säkerställa frostskyddet. Jämför med blandningstabellen för glykol/vatten för att fastställa vilket skydd som kylsystemet kräver. Efterfyll kylvätska vid behov.
Hydraulsystem	1. En gång i månaden ska motorn startas, varvid proceduren för "Varmkörning av hydraulolja", som beskrivs i denna handbok, ska följas.

Efter lagring

1. Kontrollera vätskenivåerna, undersök om delar saknas och starta sedan motorn.

VIKTIGT

Plötslig användning kan skada tätningar och packningar.

2. När cylindrarna påverkas, kör motorn på tomgångsvarv och påverka varje manöverspak 3 eller 4 gånger för att smörja hydraulkomponenterna.

Inspektion, underhållsarbeten och justeringar

INFORMATION OM UNDERHÅLL

Detta avsnitt tar itu med information för ett korrekt underhåll av maskinen. Därför se till att all säkerhetsinformation, varningar och instruktioner läses och förstås innan någon drift eller underhåll utförs.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Utför inga inspektioner och underhåll som inte finns i denna manual.

Mätarställning av drifttimmar

Kontrollera mätarställningen av drifttimmar varje dag för att se om det är nödvändigt med underhåll.

DOOSAN Originalreservdelar

Använd DOOSAN originalreservdelar specificerad i boken om reservdelar.

DOOSAN Äkta smörjmedel

För smörjning av maskinen använd DOOSAN äkta smörjmedel. Använd olja av specificerad viskositet enligt omgivningens temperatur.

Spolarvätska till vindruta

Använd bilspolarvätska och var försiktig så att inget smuts kommer in i den.

Fräsch och ren smörjmedel

Använd ren olja och fett. Håll behållarna med olja och fett rena och hålla främmande material borta.

Kontroller tömd olja och använt filter

När oljan är bytt eller filter byts ut, kontrollera oljan och filtret för metallpartiklar och främmande material. Om stora mängder metall partiklar eller främmande material förekommer vidta åtgärder.

Bränslesil

Om din maskin är utrustad med en bränslesil, ta inte bort den medan du tankar.

Instruktioner för svetsning

- Stäng av strömmen. Vänta i ungefär en minut efter att ha stängt av motorn med nyckeln till startkontakten och slå sedan av batteribrytaren till "AV" läge.
- Applicera inte mer än 200 V kontinuerligt.
- Anslut jordad kabel inom 1 m (3.3 ft) av området som ska svetsas. Om jordad kabel är ansluten i närheten till instrument, kontakter, etc., kan de bli skadade.
- Om en tätning eller ett lager råkar komma mellan föremålet som svetsas och en jordad punkt ändra den jordade punkten för att undvika dessa typer av föremål.
- Använd inte området runt stiftet för arbetsutrustningen eller hydrauliska cylindrar som jordad punkt.

Undvika att tappa saker inuti maskinen

- När du öppnar inspektionsöppningen eller porten för oljeintaget till tanken för att utföra inspektion, var noga med att inte tappa muttrar, bultar, eller verktyg inuti maskinen.

Om maskindelar tappas på insidan av maskinen kan den orsaka skador och/eller felaktig användning av maskinen. Skulle du tappa något inne i maskinen ta alltid bort den omedelbart.

Dammig arbetsplats

När du arbetar på en dammig arbetsplats, gör följande:

- Rengör lamellerna till radiatoren och andra delar av värmeväxling utrustning oftare och se till att lamellerna inte blir igentäppta.
- Byt ut bränslefilter oftare.
- Rengör elektriska komponenter speciellt vid start av motor och växelströmgenerator för att undvika ansamling av damm.

- Vid kontroll och byte av olja eller filter flytta maskinen till en plats där det inte finns damm och se till att förhindra damm från att tränga in systemet.

Undvik att blanda smörjmedel

Om ett annat märke eller kvalitet av olja måste tillsättas dränera den gamla oljan innan du lägger till olja av annat varumärke.

Blanda aldrig olika märken eller oljor.

Låsning av inspektionsluckor

Lås inspektionslucka ordentligt på plats med låsregel. Om inspektion eller underhåll utförs med inspektionslucka inte låst i på sin plats kan den falla och orsaka personskador.

Hydraulsystem - Luftuttag

När hydraulisk utrustning har reparerats eller ersatts eller hydraulrör har tagits bort och installerats igen måste luft avtappas från kretsen. För detaljer-se "Avluftning och fyllning av hydraulsystem" på sidan 4-79.

Installation av hydraulslang

- När du tar bort en reservdel på platser med O-ringar eller packningstätningar, rengör monteringsytan och ersätt med nya delar.
När du gör detta, vara noga med att inte glömma bort att montera O-ringarna och packningarna.
- Vid installation av slangar vrid eller böj dem inte kraftigt. Detta kommer att förlänga livslängden och undvika skada på slangar.

Kontroller efter inspektion och underhållsarbete

Utför kontroller efter inspektion och underhåll, för att förhindra driftproblem. Iaktta alltid följande:

- Kontroll efter drift (med motorn avstängd).
 - Har någon punkt i inspektions- och underhållsarbetet glömts bort?
 - Har all inspektions och underhållsposter utförts korrekt?
 - Har några verktyg eller delar tappats inne i maskinen? Om delar tappats inne i i maskinen och fastnar i spakmekanismer kan det leda till felaktig användning av maskinen
 - Finns det några läckage i kylvätskan eller oljan? Har alla skruvar och muttrar dragits åt?
- Kontrollerar när du motorn är i drift.

- För detaljer om kontroller när motorn är igång, se "Säkerhetsföreskrifter" på sidan 4-4 och ägna stor uppmärksamhet åt säkerheten.
- Fungerar inspektions- och underhållsobjekten korrekt?
- Finns det något läckage av bränsle eller olja när motorns varvtal höjs?

Säkerhetsföreskrifter

1. Se till att säkra och låsa den hydrauliska kontrollerna och placera en varningsetikett "ANVÄND INTE I DRIFT" om att maskinen servas och för att förhindra obehörig användning.
2. Städa upp all vätskespill särskilt runt motorn.
3. Inspektera alla bränsleledningar för att se till att beslag, ledningar, filter, O-ringar, etc., är täta och inte visar tecken på läckage, slitage eller skada.
4. Om inspektions- eller test procedurer kräver att motorn är igång, se till att hålla alla obehöriga på avstånd från maskinen.

MASKINENS UPPSTÄLLNINGSPLATS FÖR UNDERHÅLL



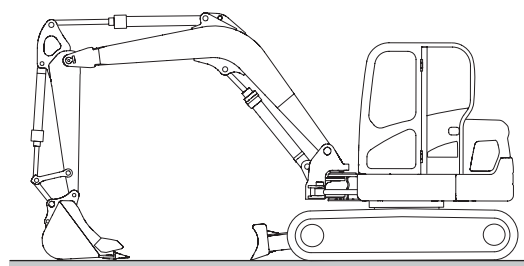
VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Om arbete måste utföras på maskinen innan den har svalnat, vara försiktig med heta vätskor och heta delar av maskinen för att undvika brännskador.

Innan något servicearbete på maskinen, parkera maskinen enligt följande procedur med undantag för servicearbete som kräver att maskinen placeras annorlunda.

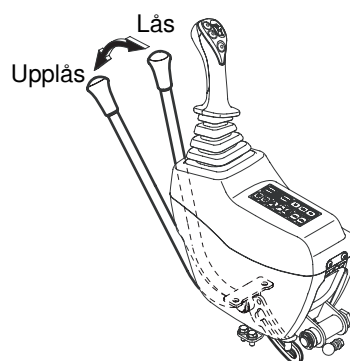
1. Parkera maskinen på plant och fast underlag. Sänk ned skopan eller verktyget till marken.
2. "SÄNK" ett eventuellt schaktblad till marken.



FG028464

Fig. 1

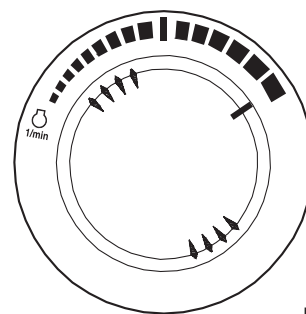
3. Flytta säkerhetsspaken till "LÅS" läge.



FG028088

Fig. 2

4. Kör motorn på "LÅGT TOMGÅNGSVARV" i minst 5 minuter för att motorn ska kylas ner. Om inte detta följs kan motorn överhettas.



HAOB550L

Fig. 3

5. Stoppa motorn genom att vrida startnyckeln till läge "O" (FRÅN). Dra ut nyckeln ur startlåset.

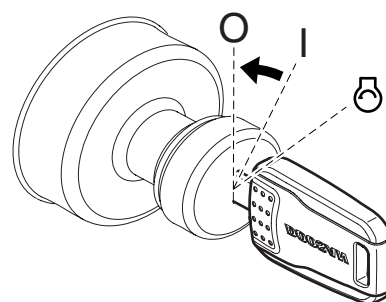


VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

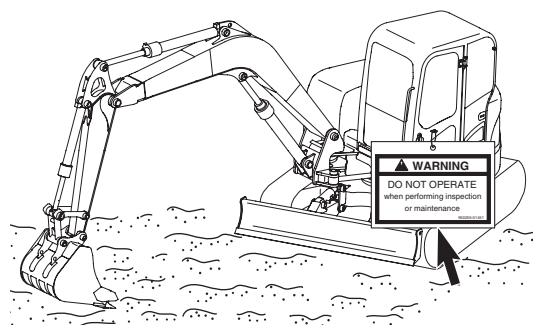
Måste motorn köras under pågående underhållsarbete, måste extrem försiktighet iakttas. En person måste alltid finnas i hytten. Lämna aldrig hytten med motorn igång.

6. Innan underhållsarbetet påbörjas på maskinen, ska en varningsskylt hängas upp på hytt dörren eller manöverspaken, "Rör ej när inspektion eller underhållsarbete utförs".



FG018156

Fig. 4



FG028506

Fig. 5

TABELL ÖVER REKOMMENDERADE SMÖRJMEDEL

VIKTIGT

Vi rekommenderar starkt att du använder Doosan Genuine-produkter, alternativt produkter som uppfyller kraven nedan. Användning av andra produkter kan skada utrustningen.

OBSERVERA: Se serviceschemat beträffande punkter som ska åtgärdas.

Tank	Typ av vätska	Omgivningstemperatur										
		-22	-4	14	32	50	68	86	104	122 °F		
		-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50 °C		
Oljetråg för motor	** Motorolja		SAE 5W-30									
			SAE 10W-30									
			SAE 15W-40									
Svängmotorhus	Transmissionsolja				SAE 90 och API GL5							
Slutväxelhus			* SAE 80W-90 och API GL5									
			SAE 140 och API GL5									
Hydrauloljetank	*** Hydraulolja		ISO VG 32									
			* ISO VG 46									
			ISO VG 68									
Bränsletank	Dieselbränsle		* ASTM D975 Nr. 2									
		ASTM D975 Nr. 1										

Smörjnip- pel	Fett										
		* Universalt litiumfett NLGI Nr. 2									
Kylsystem	Kylvätska	Fyll på frostskyddsmedel * (50 % frostskyddsmedel - 50% destillerat vatten)									
* Fabriksmonterad.											
** Motoroljan måste uppfylla API CI-4, ACEA E5.											
*** Hydrauloljans bytesintervall uppgår till 2000 timmar, förutsatt att DOOSAN originalolja används. Om olja från andra tillverkare används, ska oljan bytas med 1000 timmars intervaller. Observera att blandningsförhållandena är endast för referensbruk och ska inte ses som en absolut standard.											
API: Amerikanska petroleum Institut.											
ACEA: Association des Constructeurs Européens d'Automobiles.											
ASTM: American Society of Testing and Material.											
ISO: Internationella standardisering organisation.											
NLGI: National Lubricating Grease Institute.											
SAE: Society of Automotive Engineers.											

VIKTIGT

Blanda inte oljor från olika tillverkare. DOOSAN föreskriver inte speciellt märke utan föreslår att ägaren väljer en kvalitetsolja, vars leverantör garanterar att krävd standard alltid uppfylls eller överskrids.

VIKTIGT

Dagliga och veckovisa fluktuerande temperaturer kan variera kraftigt eller arbete vid kallt väder med minustemperaturer, kan det vara opraktiskt att använda single grade oljor. Välj ut en olja med förstånd, som passar för rådande klimat.

PÅFYLLNINGSVOLYMER

Komponent		Volym
Motor	Oljetråg med filterbyte	11.6 l
	Kylsystem	10 l
Bränsletank		78 l
Hydraulolja	Tanknivå	65 l
	Full	83 l
	System	111 l
Körreduktionsväxel (vardera)		1.4 l

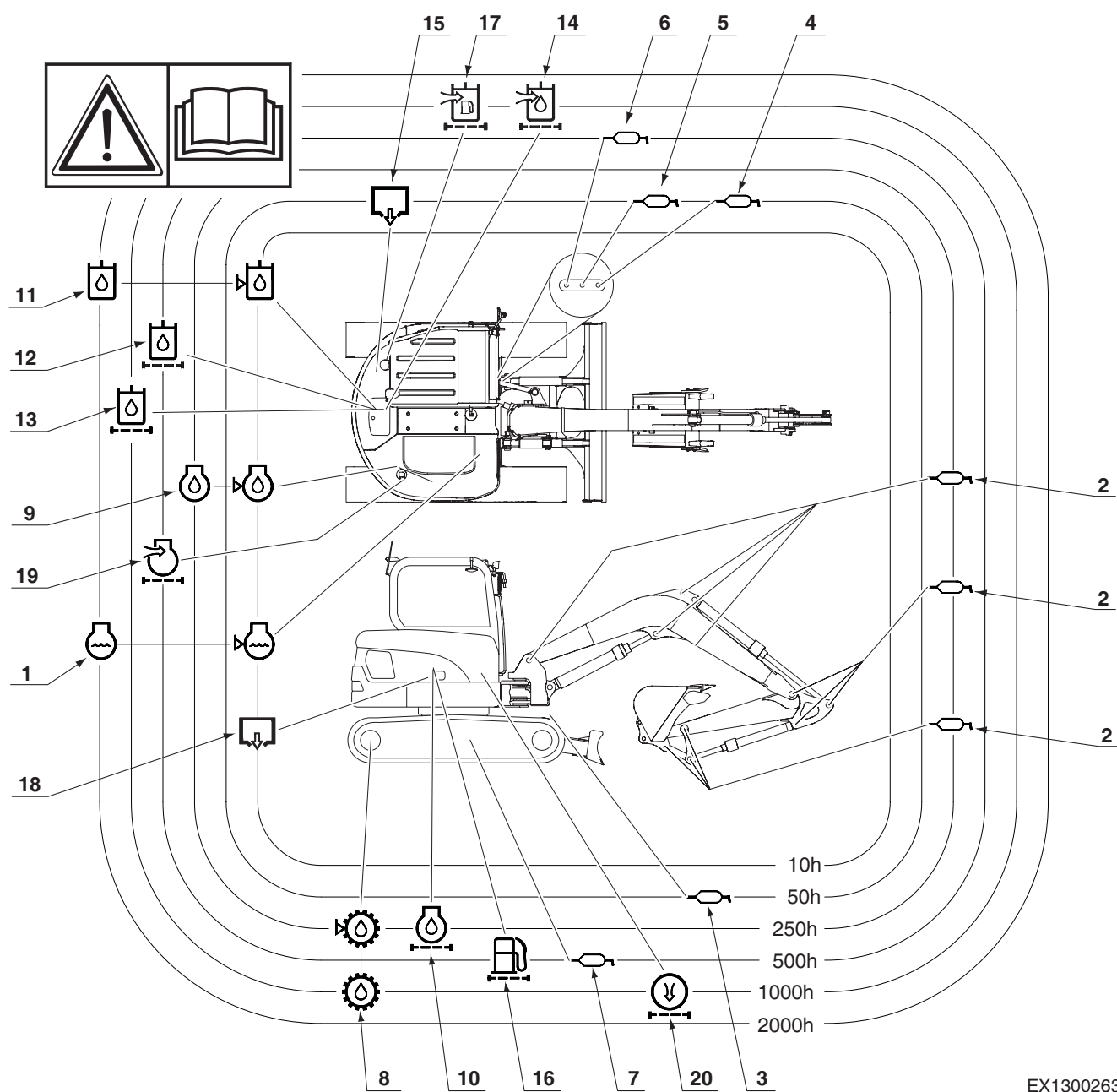
SMÖRJ- OCH SERVICESHEMA

Smörj- och serviceschemat befinner sig på insidan av batteriboxens lucka. De symboler som visas här används i det smörj- och serviceschema som visas på nästa sida.

Symbol	Beskrivning
	Smörjning
	Transmissionsolja (svängreduktionsväxel, körtransmission)
	Motorolja
	Motoroljefilter
	Hydraulolja
	Hydrauloljefilter
	Avluftning för hydrauloljetank

Symbol	Beskrivning
	Kylvätska
	Luftfilter
	Bränslefilter
	Luftkonditioneringsfilter
	Tappa av vatten
	Tanklocksfilter

Beskrivning av smörj- och serviceschema



EX1300263

Fig. 6

SERVICEDATA									
Nr	Kontrollpunkter	Service	Antal	Serviceintervall					
				10	50	250	500	1000	2000
1	Kylare	Kylvätska (frostskydds-medel)	10 ℓ	V					
2	Ledbultar i grävaggregat	Fett	12	F100		W10			
3	Schaktbladscylinderns ledbult	Fett	4	F100	W10				
4	Bomsvängcylinderns ledbult	Fett	4	F100	W10				
5	Svänglagring	Fett	1		W10				
6	Svängväxel	Fett	1						
7	Bandfjäder	Fett	2				W10		
8	Bandmotorns reduktionsväxel	Transmissionsolja (80W90)	2 x 1.4ℓ			F, V			
9	Motorolja	Motorolja (10W-40)	11.6 ℓ	V	F				
10	Motoroljefilter	Filterpatron	1		F				
11	Hydrauloljetank (full)	Hydraulolja	83 ℓ	V					
12	Hydrauloljereturfilter	Filterinsats	1			F			
13	Hydraulsystem, sugsil	Sil	1					C	
14	Avluftningsventil filter	Filterinsats	1						
15	Bränsletank	Diesel	78 ℓ	V					
16	Bränslefilter	Filterpatron	1						
17	Tanklocksfilter	Filterinsats	1						
18	Vattenavskiljare	Tappa av vatten	1	V					
19	Luftfilter (yttre)	Filterinsats	1		C				
	Luftfilter (inre)	Filterinsats	1						
20	Luftkonditioneringsfilter (inre)	Filterpatron	1				C		
	Luftkonditioneringsfilter (yttre)	Filterpatron	1				C		
V: Underhåll och Påfyllning.									
C: Rengöring.									
F: Endast första byte.									
F100: Var 10:e timme under de första 100 timmarna.									
W10: Var 10:e timme vid arbete i vatten.									
EG: Etylenglykol - DOOSAN Genuine Antifreeze Solution (tappa av och ersätt med detta intervall.) Se "Motorns kylsystem" på sidan 4-69, för ytterligare information.									
PG: Propylenglykol - Doosan Genuine Antifreeze Solution (tappa av och ersätt med detta intervall.) Se "Motorns kylsystem" på sidan 4-69, för ytterligare information.									
: Byte vid varje service.									
OBSERVERA: För ytterligare servicepunkter, se tabellen i "Serviceintervaller" på sidan 4-12.									

SERVICEINTERVALLER

SERVICEPUNKT	SIDA
10 timmar / Service dagligen	
Smörj ledbultar för schaktblad, bomsvängning och grävaggregatet (under de första 100 timmarna)	4-14
Kontroll av motorns oljenivå	4-14
Kontrollera oljenivån i hydrauloljetanken	4-15
Kontrollera om läckage uppstått i hydraulsystemet	4-16
Kontroll av bränslenivå	4-16
Kontrollera om läckage uppstått på bränslesystemet	4-17
Kontrollera bränslets vattenavskiljare och tappa av vatten vid behov	4-17
Kontrollera kylsystemet och efterfyll vid behov	4-19
Kontroll av nivån i spolar kylvätskebehållare för frontruta	4-19
Kontrollera tändar och sidoskär beträffande slitage	4-20
Undersök kylfläktens blad	4-20
Kontrollera insugningssystemet	4-21
Kontrollera säkerhetsbältets funktion	4-21
Undersök ramkonstruktionen med avseende på sprickbildning och felaktiga svetsfogar	4-21
Kontrollera att alla omkopplare fungerar	4-21
Kontrollera funktionen av all yttre belysning, signalhorn och indikatorn på kontrollpanelen samt bildskärm	4-22
Starta motorn, kontrollera startförmågan och iaktta avgasfärgen vid start och vid normal driftstemperatur. Lyssna efter onormala ljud	4-22
Kontrollera funktionen av alla kontroller och kopplingar	4-22
50 timmar / Service varje vecka	
Utför alla dagliga servicekontroller	4-23
Smörj schaktbladets ledbultar	4-23
Smörj bomsvängens cylinder och konsol	4-23
Smörj svänglagring	4-23
Dränera bränsletanken från vatten och sediment	4-24
Luftfiltrets yttre element	4-24
Kontrollera motorns fläktrem med avseende på sprickbildning, slitage och korrekt spänning (efter de första 50 timmarna)	4-26
Byt motorolja och filter (efter de första 50 timmarna)	4-26
Kontrollera bandenheterna med avseende på rätt bandspänning och lösa, slitna eller skadade detaljer (länkar, bandplattor, rullar, ledarhjul)	4-26
250 timmar / Service en gång i månaden	
Utför alla kontroller för daglig tillsyn och 50 timmar	4-27
Smörj lastaggregatets bultar	4-27
Byt motorolja och filter	4-30
Kontrollera fläktremmens spänning	4-31
Kontrollera fläktremmens slitage	4-32
Kontrollera oljenivån i bandmotorns reduktionsväxel (en på varje sida av maskinen)	4-33
Oljebyte i bandmotorns reduktionsväxel (en på varje sida av maskinen) (efter de första 250 timmarna)	4-33

SERVICEPUNKT	SIDA
Byt hydraulsystemets retur filter (efter de första 250 driftstimmarna)	4-34
Inspektera ledbultar och bussningar på grävaggregatet med avseende på slitage	4-34
Kontrollera elektrolytnivån i batterierna samt batteriernas laddningstillstånd	4-34
Kontrollera att inga muttrar och skruvar lossnat eller saknas	4-34
Kontrollera slangklämmorna i bränslesystemet	4-34
500 timmar / Service var 3:e månad	
Utför alla kontroller för daglig tillsyn, 50 och 250 timmar	4-35
Smörj svängkrans och pinjong	4-35
Byt yttre och inre luftfilterinsatser	4-36
Byt bränslefilter	4-37
Byt hydraulsystemets returfilter	4-38
Rengör inre filter för luftkonditionering	4-39
Rengöring av yttre filtret för luftkonditioneringen	4-40
1000 timmar / Service var 6:e månad	
Utför alla kontroller för daglig tillsyn, 50, 250 och 500 timmar	4-41
Oljebyte i bandmotorns reduktionsväxel (en på vardera sidan av maskinen)	4-41
Byt inre filter för luftkonditionering	4-42
Byte av yttre filtret för luftkonditioneringen	4-43
Rengör hydrauloljans sugsil	4-44
Byt ut avluftningsventilens insats	4-45
Byte av tanklocksfilter	4-45
Kontrollera luftkonditioneringens köldmedium	4-47
Kontrollera och justera motorn **	4-48
2000 timmar / Service årligen	
Utför alla kontroller för daglig tillsyn, 50, 250, 500 och 1000 timmar	4-49
Byte av kylarvätska	4-49
Byt hydraulolja	4-51
Kontrollera generator och startmotor**	4-53
Kontrollera alla vibrationsdämpare av gummi	4-53
Utför och notera tiderna för en cykeltest	4-53
Inspektera maskinen beträffande sprickor eller brott i svetsfogar eller andra skador på ramen	4-53
Kontrollera och justera ventilspelet **	4-53
Kontrollera topplocksskruvarnas åtdragning	4-53
4000 timmar / Service vartannat år	
Huvudkomponenter - periodiskt utbyte	4-54
12000 timmar / Service vart 6:e år	
Livslängd för använda slangar (europeisk standard ISO 8331 och EN982 CEN))	4-55

** Dessa kontroller måste utföras av auktoriserad DOOSAN återförsäljare.

10 TIMMAR / SERVICE DAGLIGEN

Smörj ledbultar för schaktblad,
bomsvängning och grävaggregatet
(under de första 100 timmarna)



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Ta inte bort smörjniplarna förrän trycket har avlastats helt.
Lossa smörjniplarna långsamt.

Smörj var 10:e timme under de första 100 timmarna och därefter
var 50:e timme (Se sidan 4-27).

OBSERVERA:Har maskinen körts genom vattendrag eller
använts i vatten, ska grävaggregatet smörjas var
10:e timme / dagligen.

Kontroll av motorns oljenivå



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

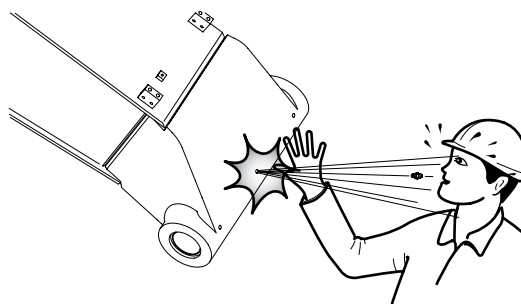
Låt motorn svalna innan du kontrollerar oljenivån för att
undvika brännskador.

OBSERVERA:När oljenivån kontrolleras med hjälp av
oljestickan, dra alltid ut den och torka av den innan
slutgiltig nivåkontroll görs.

1. Stäng av motorn och vänta i femton minuter. Därigenom
ges oljan tid att rinna tillbaka till oljeträget.
2. Dra ut oljestickan (1, Fig. 8) och torka bort oljan med en
ren trasa.
3. Skjut in oljestickan helt i röret och dra sedan ut den på nytt.
4. Motorns oljenivå måste ligga mellan markeringarna "HIGH"
(max.) och "LOW" (min.) på oljestickan.

OBSERVERA:Om olja är över det "HÖGA" strecket på
oljestickan, måste oljan tömmas för att återgå till
rätt nivå.

5. Fyll på olja vid oljepåfyllningslocket (2, Fig. 8), om
oljenivån ligger nedanför markeringen "LOW".



FG000500

Fig. 7

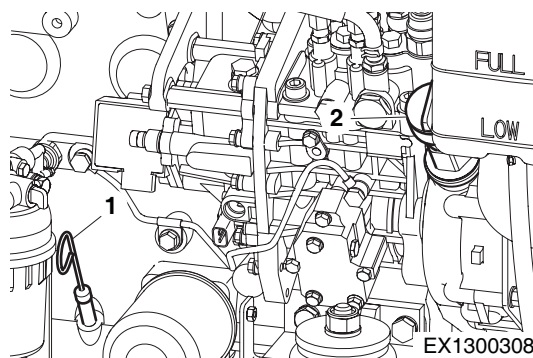
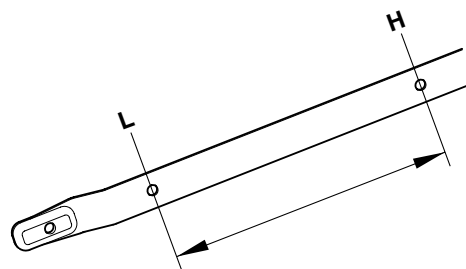


Fig. 8



FG000616

Fig. 9

Kontrollera oljenivån i hydrauloljetanken



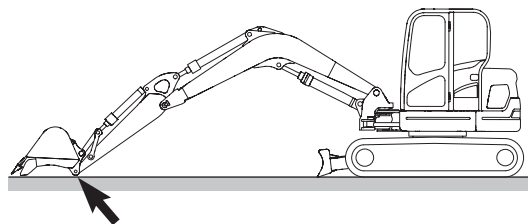
VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Den hydrauliska oljan kommer att vara het efter maskindrift. Låt systemet svalna innan du försöker serva alla hydrauliska komponenter.

Hydruaultanken står under tryck. Tippa ventilationsrörets lock långsamt upp för att låta tryckluft ventileras. Efter att trycket har lättats ta bort serviceluckan.

1. Parkera maskinen på plant och fast underlag. Sänk ned blad och bom och positionera skopan på marken såsom visas i Fig. 10.
2. Ställ in motorvarvtalet på "LÅGT TOMGÅNGSVARV".



FG028507

Fig. 10

3. Flytta säkerhetsspaken till "LÅS" läge.
4. Kontrollera nivåglaset genom att öppna höger servicelucka. Oljenivån måste nå upp mellan markeringarna på nivåglaset.

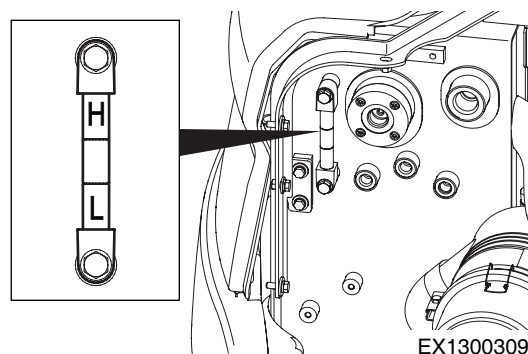


Fig. 11

5. Är nivån nedanför markeringen "L" ska olja fyllas på.
 - A. Stoppa motorn.
 - B. Avlägsna luckan upptill på hydrauloljetanken och fyll på olja.

VIKTIGT

Fyll inte över markeringen "H" på nivåglaset. Överfyllning kan resultera i att utrustningen skadas och att olja läcker ut ur hydruaultanken p.g.a. att oljan utvidgas.

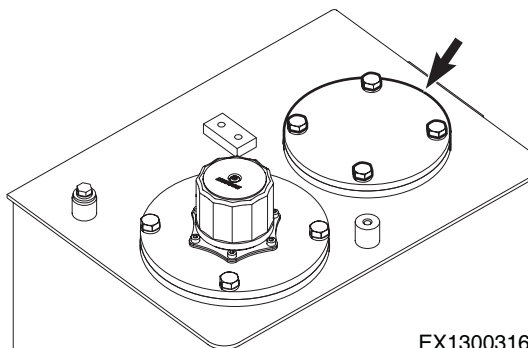


Fig. 12

6. Om oljenivån når ovanför markeringen "H", tappa av olja.
 - A. Sväng den övre strukturen parallellt med banden såsom visas på (Fig. 13).
 - B. Stanna motorn och vänta på att hydrauloljan svalnar.
 - C. Avlägsna kåpan nere till höger.
 - D. Tappa av överflödig olja i en lämplig behållare genom att öppna avtappningsventilen vid botten av tanken.

OBSERVERA: Kassera dränerade vätskor i överensstämmelse med samtliga tillämplbara miljöbestämmelser.

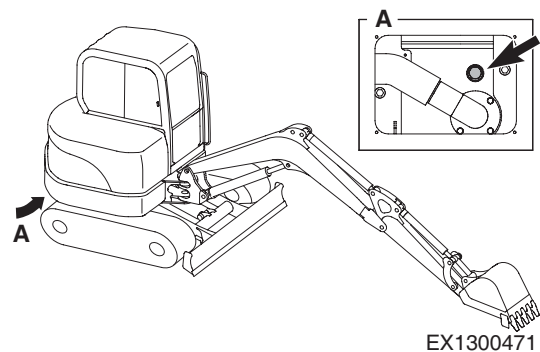


Fig. 13

Kontrollera om läckage uppstått i hydraulsystemet

1. Gå runt maskinen dagligen och se efter att inga spår av läckage finns vid slangar, rör, anslutningar, cylindrar och hydraulmotorer. Har läckage fastställts, ska orsaken undersökas och åtgärdas.

Kontroll av bränslenivå



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Var utomordentligt försiktig vid tankning för att förhindra att brand eller explosion uppstår.

Städa upp all utspillt bränsle omedelbart.

1. Tanka fullt när arbetet har avslutats för dagen. Tanka bränslet genom påfyllningsröret (2, Fig. 14). När arbete utförs vid temperaturer över 0°C, använd ASTM nr 2-D eller motsvarande. Vid temperaturer under 0°C, använd ASTM nr 1-D eller motsvarande.
2. Se till att bränslepåfyllningsslangen har jordats mot maskinen innan tankningen påbörjas.
3. Kontrollera bränslemängden i tanken genom att avläsa bränsletankens nivåglas (1, Fig. 14).

OBSERVERA: Se "Påfyllningsvolymen" på sidan 4-9. beträffande volymen.

4. Grävmaskinen kan vara utrustad med extra batteridrivna tankning till pump. Pump enheten är monterad i samma utrymme som hydraulpumpen. Placera pumpens sugslang i förrådstanken för bränsle. Slå "PÅ" omkopplaren i batteriboxen och bränslet pumpas över till grävmaskinens bränsletank.

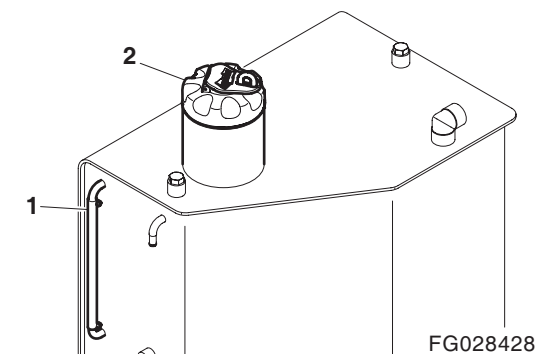
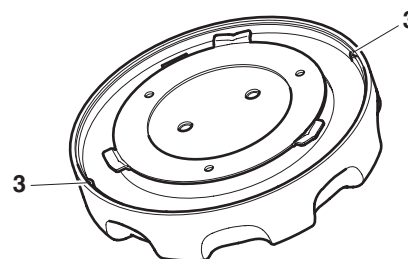


Fig. 14

OBSERVERA: Se "Tankningspump (tillval)" på sidan 4-73 för ytterligare information.

5. Överfyll inte tanken.
6. Skruva fast tanklocket efter tankning.

OBSERVERA: Har avluftningshålen (3, Fig. 15) i tanklocket satts igen, kan vakuum bildas i tanken, vilket kan förhindra att bränslet transporteras till motorn. Håll därför alltid hålen i tanklocket rena.



FG028396

Fig. 15

Kontrollera om läckage uppstått på bränslesystemet

1. Kontrollera i motorrummet att inget läckage uppstått på bränslesystemet. Har läckage fastställts, ska orsaken undersökas och åtgärdas.

Kontrollera bränslets vattenavskiljare och tappa av vatten vid behov

OBSERVERA: En vattenavskiljare finns under huven. Separatorns skål är tillverkad av halvtransparent material. I skålen befinner sig en rödfärgad flottör. Flottöringen flyter ovanpå vattenytan och visar hur mycket vatten som måste tappas av. Separatorn är också försedd med en sensor som varnar för en skadlig mängd vatten och andra föroreningar i bränslet. En varningslampa "TÄNDS" när omedelbar åtgärd krävs.

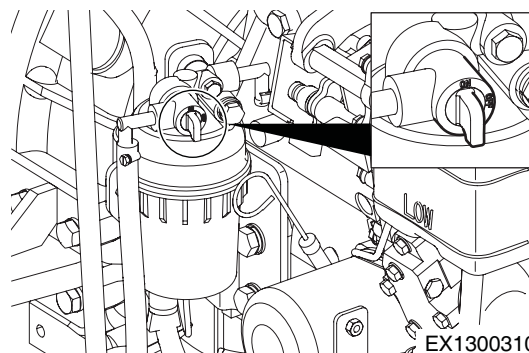


Fig. 16

1. Placera en liten behållare under bränsleförfiltret.
2. Vrid bränslekranen (3, Fig. 17) till "STÄNGT" läge (2) för att stänga av bränsletillförseln innan vattnet tappas av.

OBSERVERA: *Handtaget måste vara i horisontellt läge.*

3. Tappa av vatten och avlagringar genom att öppna avtappningsventilen (4, Fig. 17) vid skålens botten (1).

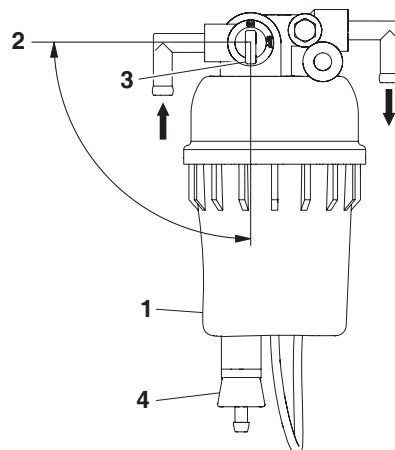
OBSERVERA: *Kassera dränerade vätskor i överensstämmelse med samtliga tillämpbara miljöbestämmelser.*

4. Stäng avtappningsventilen.
5. Vrid bränslekranens handtag (3) till läge "OPEN" (öppen).

OBSERVERA: *Handtaget ska peka neråt.*

OBSERVERA: *Bränslesystemet kan behöva avluftas. Se "Avluftning av bränslesystem" på sidan 4-37.*

6. Undersök om läckage uppstått.



EX1300311

Fig. 17

Kontrollera kylsystemet och efterfyll vid behov



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Låt motorn kallna innan kylarlocket lossas. Lossa på locket långsamt för att frigöra all eventuell återstående tryck.

Säkra och låsa styrenheterna som gör personalen uppmärksam om att underhåll pågår.

Avlägsna inte kylarlocket om detta inte är absolut nödvändigt. Kontrollera vätskenivån i kylarens utjämnings tank.

OBSERVERA: Blanda inte frostskyddsmedel baserade på etylenglykol och propylenglykol med varandra. Om de två blandas, kommer skyddsnivån att reduceras ner till nivån för etylenglykol.

1. När motorn kallnat, kan kylarlocket avlägsnas och kylvätskenivån i kylaren kontrolleras. Lita inte på kylvätskenivån i kylvätskans expansionstank. Efterfyll kylvätska vid behov. Se även kylvätskans blandningstabell. (Se sidan 4-72)
2. Se till att utjämningsslangen mellan utjämnings tanken och kylaren inte är igensatt eller hopklämd.
3. Kontrollera kylvätskenivån i utjämnings tanken. Nivån vid kall motor är normal när kylvätskan når upp mellan markeringarna "FULL" och "LOW" på tanken.
4. När inte kylvätskan upp till markeringen "LOW", ska kylvätska fyllas på i utjämnings tanken.

Kontroll av nivå i spolar kylvätskebehållare för frontruta

1. Öppna bakre huvens lucka och höger dörr.
2. Kontrollera vätskenivån i frontrutespolningens tank.
3. Öppna påfyllningslocket och fyll på vätska.

OBSERVERA: Använd en spolarvätska för året-runt-bruk. Därigenom förhindras att anläggningen fryser ihop vid kall väderlek. Använd standard spolarvätska: SSK703

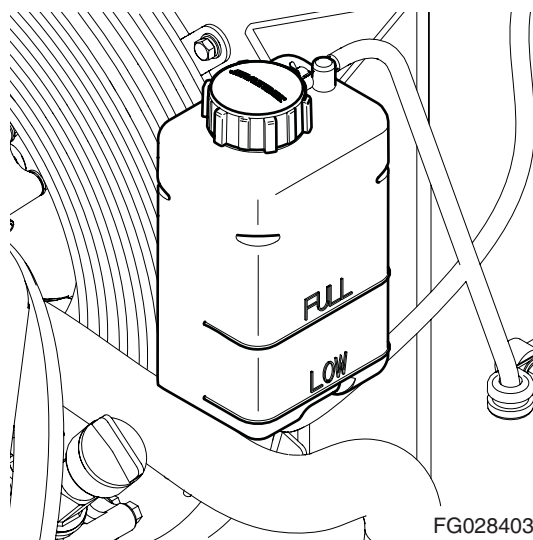


Fig. 18

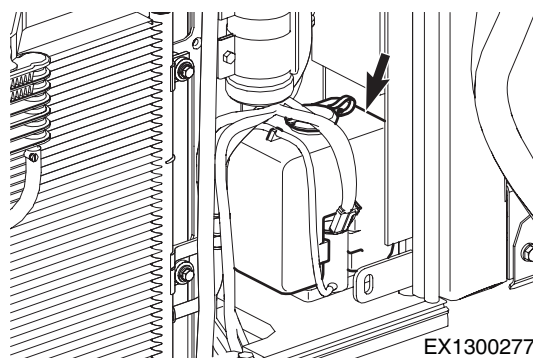


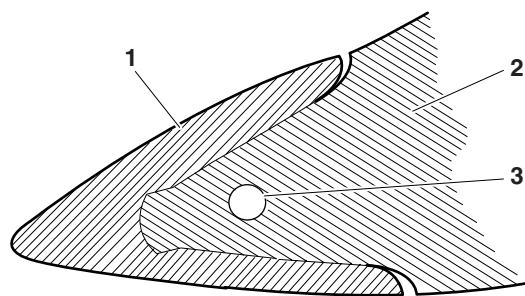
Fig. 19

Kontrollera tänder och sidoskär beträffande slitage

1. Inspektera dagligen skopans tänder för att kontrollera att slitage på dem eller sprickor har utvecklats.
2. Låt aldrig utbytbara skoptänder slitas ner så långt att skopans adapter friläggs. Se Fig. 20.

OBSERVERA: Följande instruktioner gäller endast för DOOSAN originalskopor. Om du använder skopa från annan tillverkare, ska du följa de speciella instruktioner som ges av tillverkaren.

Referensnummer	Beskrivning
1	Punkt
2	Adapter
3	Bult



HAOE870L

Fig. 20

Undersök kylfläktens blad

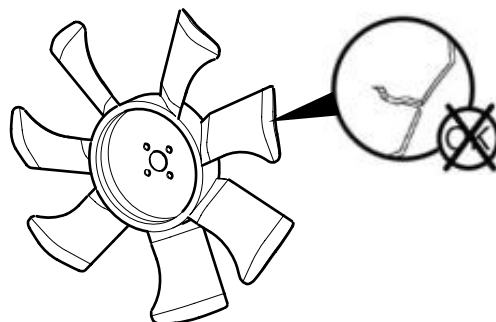


VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Dödsfall eller allvarliga skador kan resultera från en funktionsavbrott i fläktbladet. Dra aldrig i fläkten och bänd aldrig mot den. Detta kan skada fläktbladen och orsaka brott.

1. Kylfläkten ska kontrolleras varje dag. Undersök om sprickor har uppstått, skruvar har lossat, om blad har böjts eller lossat eller om beröring uppstått mellan bladspets och fläktkåpa. Kontrollera att fläkten sitter ordentligt fastsatt. Dra fast skruvarna om så behövs. Byt ut fläkten om den är skadad.



FG010132

Fig. 21

Kontrollera insugningssystemet



SE UPP

UNDVIK SKADOR

Heta motordelar kan orsaka brännskador.

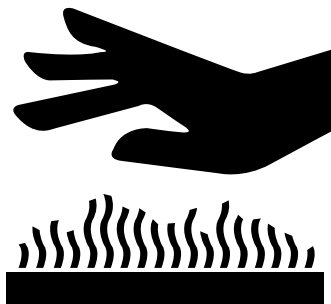
Undvik kontakt med heta motorkomponenter.

1. Parkera maskinen på en plan yta, sänk aggregatet till marken, flytta på säkerhetsspaken till "LÅS" läge och stoppa motorn.
2. Kontrollera att motorns insugningsslang och slangklämmor är oskadade och åtdragna.
3. Har de skadats, vridits eller är lösa ska de bytas ut, efterdras eller närmaste DOOSAN återförsäljare kontaktas.

VIKTIGT

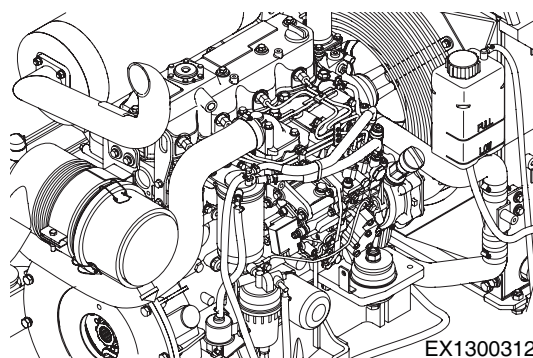
Allvarlig motorskada kommer att uppstå om motorn får suga in ofiltrerad luft.

Kör inte motorn om läckage eller fel upptäcks i motorns insugningssystem.



HAOA050L

Fig. 22



EX1300312

Fig. 23

Kontrollera säkerhetsbältets funktion

Undersök ramkonstruktionen med avseende på sprickbildning och felaktiga svetsfogar

1. Under den dagliga visuella inspektionen av maskinen och när denna smörjs, ska du hålla utkik efter synliga skador på maskinen. Reparera eller byt ut skadade delar innan maskinen tas i drift.

Kontrollera att alla omkopplare fungerar

1. Förvissa dig om att alla omkopplare fungerar normalt innan motorn startas.

Kontrollera funktionen av all yttre belysning, signalhorn och indikatorn på kontrollpanelen samt bildskärm

1. Vrid motorns startnyckel till läge "I" (TILL) och iaktta alla kontrollampor.
2. Reparera de lampor som inte "TÄND" vid försöket.
3. Ge signal med signalhornet. Reparera eller byt ut om så behövs.
4. "TÄND" och kontrollera den utvändiga arbetsbelysningen. Ersätt felaktiga övervakningsenheter, utbrända lampor eller defekta lamphus eller spruckna lampglas.

Starta motorn, kontrollera startförmågan och iaktta avgasfärgen vid start och vid normal driftstemperatur. Lyssna efter onormala ljud

Kontrollera funktionen av alla kontroller och kopplingar

VIKTIGT

Vid drift i kall väderlek måste föraren värma upp hydrauloljan innan arbetet påbörjas. Följ de instruktioner för varmkörning som ges i kapitlet "Anvisningar för drift" i denna handbok. Se till att olja cirkulerar genom alla komponenter, inklusive alla cylindrar, båda körmotorerna samt svängmotorn. Kall hydraulolja i slangar och komponenter ska värmas upp innan arbetet tas upp för fullt. Om detta inte sker, kan skador uppstå på cylindrar eller hydraulmotorer.

1. Kör motorn med nominellt varvtal och påverka alla manöverspakar.
2. Följ anvisningarna för varmkörning av hydraulsystemet vid kallt väder.
3. Lägg långsam eller ovanlig rörelse på minnet. Fastställ orsaken och åtgärda felet innan arbetet påbörjas.

50 TIMMAR / SERVICE VARJE VECKA

Utför alla dagliga servicekontroller

Smörj schaktbladets ledbultar

- A. Ledbultar i schaktblad (2 smörjnipplar)
- B. Cylinder till schaktblad (2 smörjnipplar).

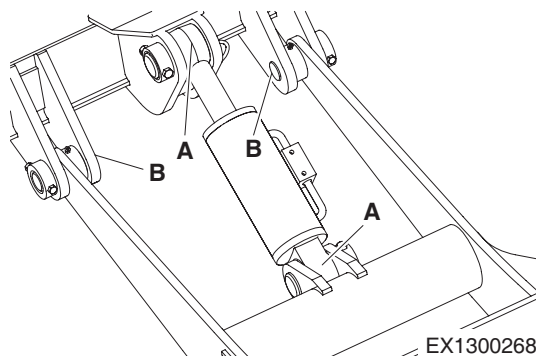


Fig. 24

Smörj bomsvängens cylinder och konsol

Bomsvängcylindern och fästet är försedda med fyra smörjnipplar.

Översmörj inte. När du byter smörjmedel, rensa det använda smörjmedlet.

- 1. Bomsvängcylinderns cylinderände (C, Fig. 25).
- 2. Ledbult för bomvridcylinderns kolvstångsände (E, Fig. 26).
- 3. Bomsvängens konsol (F, Fig. 26 - 2 smörjnipplar)

OBSERVERA: Smörjnippel (B, Fig. 25) ska smörjas var 500:e timme.

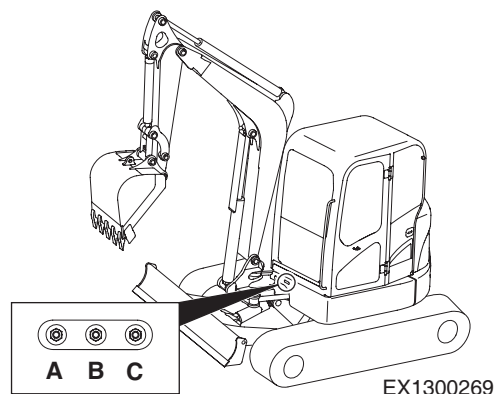


Fig. 25

Smörj svänglagring

- 1. Tryck in fett genom smörjnippeln (A, Fig. 25) med en smörjspruta.
- 2. Lyft upp skopan cirka 20 cm över marken. Vrid överdelen 90° i taget två hela varv och smörj svänglagret vid varje stopp.

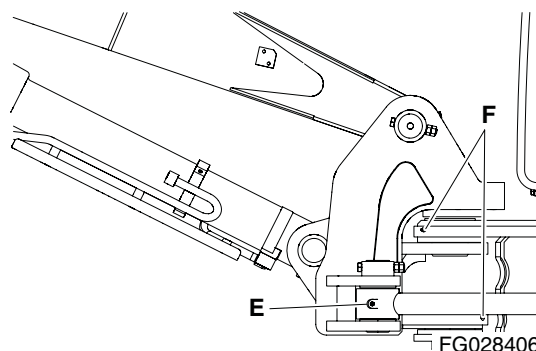


Fig. 26

Dränera bränsletanken från vatten och sediment

1. Utför detta arbete innan maskinen tas i drift.
2. Tappa av vatten och avlagringar från bränsletankens botten i en lämplig behållare.

OBSERVERA: Kassera förbrukade vätskor i överensstämmelse med tillämplbara miljölagar och -bestämmelser.

OBSERVERA: Fyll alltid bränsletanken vid arbetsdagens slut för att förhindra att kondensvatten bildas på tankväggarnas insida.

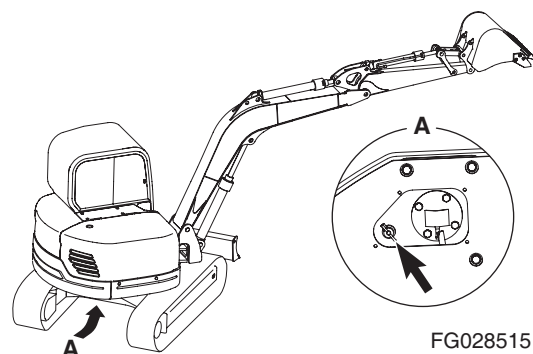


Fig. 27

Luftfiltrets yttre element

OBSERVERA: Vid arbeten med extrem dammbildning måste serviceintervallerna förkortas.



VARNING

UNDTVIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Rengör aldrig och försök heller aldrig att demontera luftfiltrets filterinsats med motorn igång.

Om du använder tryckluft för att rensa filtret, måste du använda lämpliga skyddsglasögon.

1. Lokalisera luftfiltret.
2. Demontera och rengör dammutsläppsventilen (1, Fig. 28) av gummi på botten av luftfilterhuset (2, Fig. 28). Kontrollera att inte tätningsläpparna är slitna eller skadade. Byt ut ventilen vid behov.

OBSERVERA: Installera evakueringsventilen med tätningsläpparna parallellt med locket.

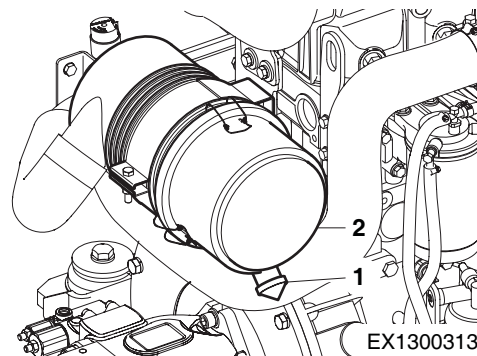


Fig. 28

3. Avlägsna filtrets lock (2, Fig. 29) genom att lossa spännklammerna .
4. Dra ut det yttre filtret (3, Fig. 29) ur luftfilterhuset. Avlägsna inte det inre filtret (4, Fig. 29).

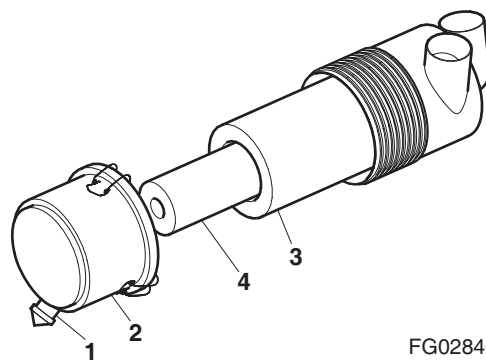


Fig. 29

FG028409

5. Rengör det yttre filtret (3, Fig. 29) genom att blåsa med tryckluft från dess insida och utåt. Använd inte tryckluft med högre tryck än 205 kPa (30 psi).

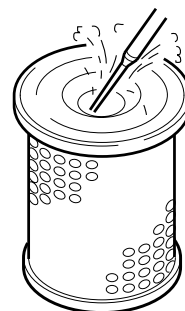


Fig. 30

HAOC570L

6. Kontrollera det yttre filtret genom att hålla en lampa inne i filtret. Om små hål eller tunna partier har uppstått på filterelementet efter rengöringen ska det ersättas.
7. Rengör luftfilterhusets och lockets resp. insidor. Använd inte tryckluft.
8. Montera tillbaka filterinsatsen och locket på rätt sätt.
9. Efter filterservice måste du se till att installera locket med pilarna pekande "UPPÅT".

Om varningslampan för igensatt filter fortsätter att "LYSA" trots att det yttre filtret har rengjorts, ska både yttre och inre filtren bytas ut. Rengör inte det inre filtret.

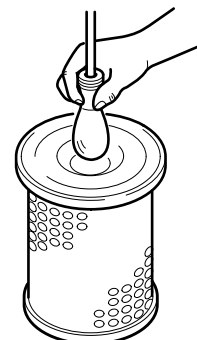


Fig. 31

FG000412

Kontrollera motorns fläktrem med avseende på sprickbildning, slitage och korrekt spänning (efter de första 50 timmarna)

1. Kontrollera efter de första 50 driftstimmarna och därefter var 250:e timme. För närmare detaljer, Se "Kontrollera fläktremmens spänning" på sidan 4-31.

Byt motorolja och filter (efter de första 50 timmarna)

1. Byt motorolja och filter efter de första 50 driftstimmarna eller efter renovering och därefter var 250:e driftstimme. För närmare detaljer, Se "Byt motorolja och filter" på sidan 4-30.

Kontrollera bandenheterna med avseende på rätt bandspänning och lösa, slitna eller skadade detaljer (länkar, bandplattor, rullar, ledarhjul)

1. Gå runt maskinen dagligen och kontrollera alla komponenter visuellt inklusive bandenheterna. Titta efter saknade, skadade eller hårt slitna detaljer. Se "Bandspänning" på sidan 4-76.
2. Lyft upp varje band och testa bandmotorernas båda hastigheter.

250 TIMMAR / SERVICE EN GÅNG I MÅNADEN

Utför alla kontroller för daglig tillsyn och
50 timmar

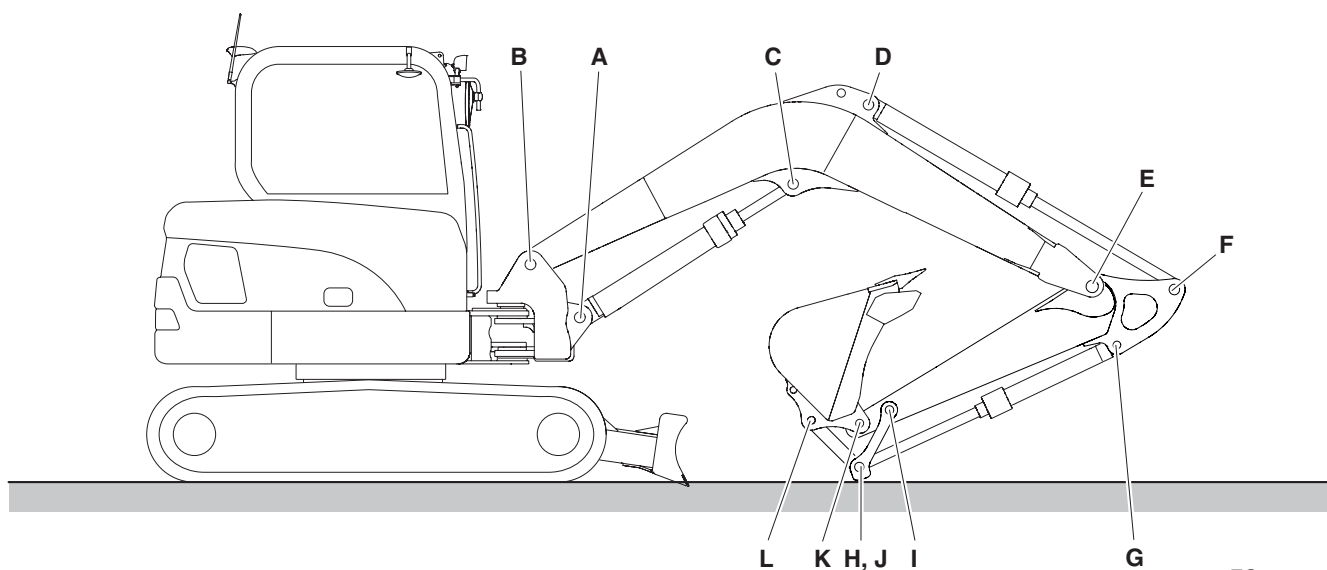
Smörj lastaggregatets bultar

Smörj var 10:e timme under de första 100 timmarna och därefter
var 250:e timme.

OBSERVERA: *Har maskinen körts genom vattendrag eller
använts i vatten, ska grävaggregatet smörjas var
10:e timme / dagligen.*

- Positioner maskinen som visas nedanför och sänka den
främre infästning till marken och stanna motorn.
- Tryck smörjsprutan mot smörjnippeln och tryck in fett på de
markerade ställena

- Efter smörjinjektion, avlägsna det gamla smörjmedlet som rensats bort.



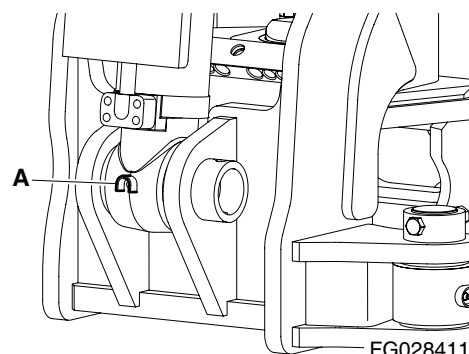
FG028410

Fig. 32

Referensnummer	Beskrivning
A	Ledbult bomcylinder (1 smörjnippel)
B	Bommens ledbult (1 smörjnippel)
C	Ledbult bomcylinders kolvstångsände (1 smörjnippel)
D	Ledbult stickans cylinder (1 smörjnippel)
E	Ledbult för sticka (1 smörjnippel)
F	Ledbult stickcylinders kolvstång (1 smörjnippel)
G	Ledbult skopans cylinder (1 smörjnippel)

Referensnummer	Beskrivning
H	Ledbult skopcylinders kolvstångsände (1 smörjnippel)
I	Ledbult för stickans länk (1 smörjnippel)
J	Bult för trycklänk styrlänk (1 smörjnippel)
K	Ledbult för stickans ände (1 smörjnippel)
L	Ledbult i skopans trycklänkar (1 smörjnippel)

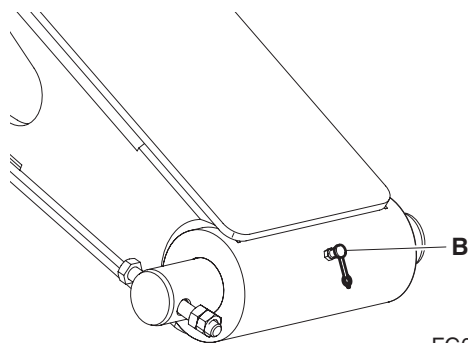
A. Ledbult bomcylinder (1 smörjnippel)



FG028411

Fig. 33

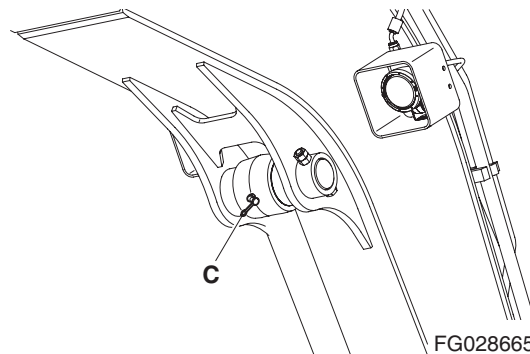
B. Bommens undre ledbult (1 smörjnippel)



FG028412

Fig. 34

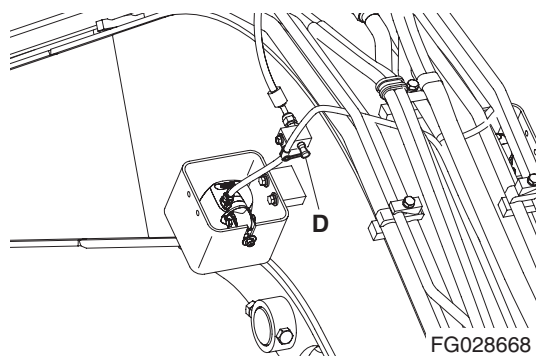
C. Ledbult vid bomcylinderns kolvstångsände (1 smörjnippel)



FG028665

Fig. 35

D. Ledbult stickans cylinder (1 smörjnippel)

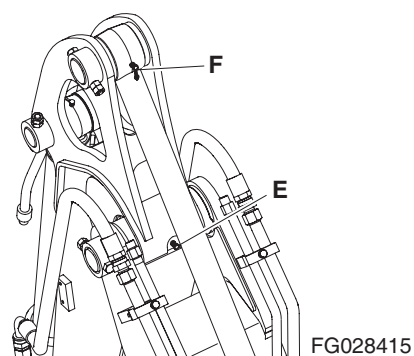


FG028668

Fig. 36

E. Ledbult för sticka (1 smörjnippel)

F. Ledbult stickcylinderns kolvstång (1 smörjnippel)



FG028415

Fig. 37

G. Ledbult vid skopcyklinderns cylinderände (1 smörjnippel)

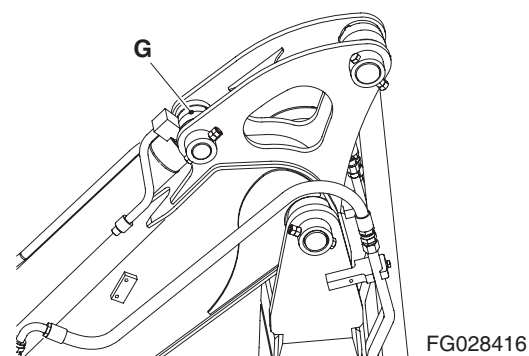


Fig. 38

H. Ledbult skopcyklinderns kolvstångsände (1 smörjnippel)

I. Ledbult för stickans länk (1 smörjnippel)

J. Bult för trycklänk styrlänk (1 smörjnippel)

L. Ledbult i skopans trycklänk (1 smörjnippel)

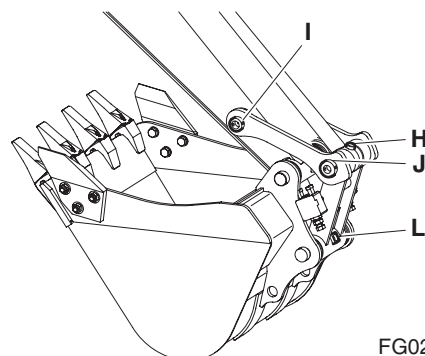


Fig. 39

K. Ledbult för stickans ände (1 smörjnippel)

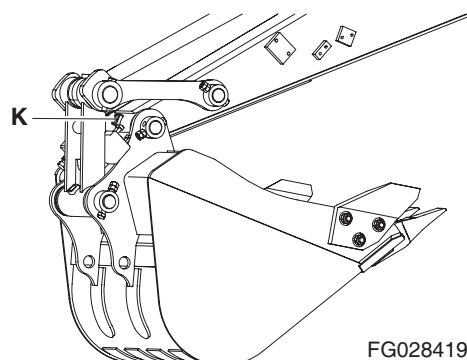


Fig. 40

Byt motorolja och filter

OBSERVERA: Byt motorolja och filter efter de första 50 driftstimmarna eller efter renovering och därefter var 250:e driftstimme.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Byt INTE olja på het motor. Låt motorn svalna innan du byter motorolja och filter för att undvika brännskador.

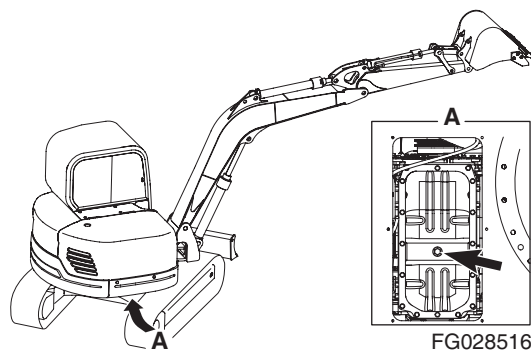


Fig. 41

1. Placera en större behållare under motorn. Demontera locket (Fig. 41) och installera slangen för att tappa av motoroljan. Demontera slangen och montera locket.

OBSERVERA: *Kassera dränerade vätskor i överensstämmelse med tillämpbara lagar och bestämmelser.*

2. Byt ut motoroljefiltret med hjälp av en filternyckel. Motoroljefiltret är av påskruvbar typ. Fig. 42. Demontera och kassera filtret.
3. Montera nytt filter. Stryk ett tunt lager med olja runt filtrets tätningssring. Skruva upp filtret tills tätningssringen berör filterfästet och skruva sedan upp filtret ytterligare 1/2 varv.
4. Fyll på ny motorolja av korrekt kvalitet genom oljepåfyllningen (2, Fig. 42). Se efter i smörjmedelstabellen (4-5) vilken olja du ska välja för de driftsförhållanden som råder.

OBSERVERA: *Se "Påfyllningsvolymen" på sidan 4-9. beträffande volymen.*

5. Starta motorn. Kör motorn i fem minuter på "LÅGT TOMGÅNGSVARV" och kontrollera motorns oljetryckslampa.
6. Stoppa motorn. Undersök om spår av läckage uppstått vid filtret. Kontrollera oljenivån på nytt efter 15 minuter.

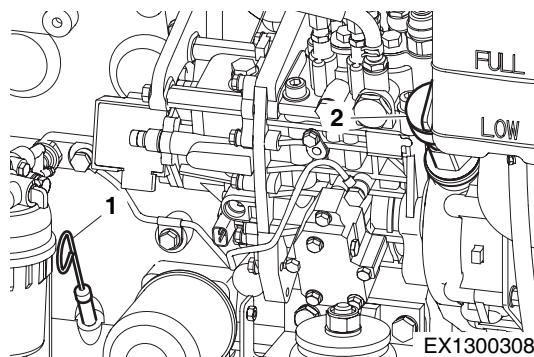


Fig. 42

Kontrollera fläktremmens spänning

VIKTIGT

En slak fläktrem kan orsaka överhettning av motorn, dålig laddning och/eller ökat remslitage. Späns kilremmen för hårt, kan skador uppstå på vattenpump, generatorlager eller fläktrem.

1. Kontrollera var 250:e timme. (Kontrollera första gången efter 50 driftstimmar).
2. Stäng av motorn och kontrollera fläktremmens spänning genom att trycka in den mitt emellan fläktens och generatorns remskivor. Remmen ska ge efter ca 10 mm. Se Fig. 43. För att justera fläktremmen lossas skruvarna för generatorns justeringsplatta. Justera remspänningen och dra fast skruvarna på nytt.

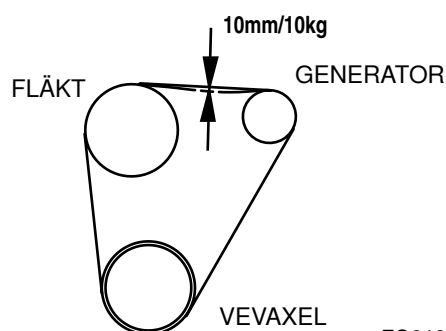


Fig. 43

FG010723

Kontrollera fläktremmens slitage



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Håll dig borta från fläkten och kilremmarna när motorn är igång. Kontakt med roterande rem kan orsaka skada.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Vid kontroll, justering eller byte av kilremmar, måste åtgärder vidtas så att inte motorn startas av misstag. Se till att startnyckeln har vridits till läge "OFF" (från) och att reglagen har försetts med varningsskyltar.

1. Byt ut slitna, nersmorda eller spruckna remmar omedelbart. Befinner sig remmarna i detta tillstånd, kan de inte arbeta korrekt. Kontrollera remmen på plats visuellt inspektera bältet. Kontrollera att inte remmen har längsgående sprickor. Byt ut remmen om den är fransig eller om bitar saknas.
2. Innan en ny kilrem monteras, ska du säkerställa att alla remskivespår är rena och inte slitna. Byt ut skadade eller slitna remskivor.
3. Remskivornas stödlager, axlar och konsoler måste fungera.
4. När remmar och remskivor byts ut, ska kontroll göras av att remskivorna ligger i linje när remmarna är korrekt spända och att konsolerna är fastdragna. Är inriktningen så felaktig att den kan upptäckas med blotta ögat är den skadlig för remmens funktion.
5. Tvinga inte in remmen i spåret på remskivan med våld genom att bända med skruvmejsel eller liknande. Detta skadar remmens sidoförstärkningar och kommer dessutom att leda till att remmen vrids, vilket i sin tur innebär att remmen förstörs på kort tid under drift.
6. Remmarna på nya maskiner och nymonterade remmar, slaknar efter att de har anpassats till kilremspåren. Kontrollera remspänningen hos nya remmar med 50 timmars intervaller tills remspänningen har stabiliserats och därefter var 250:e timme. Om spänningen sjunker under krävt minimum, kommer remmen att slira, vilket leder till slitage på remmar och kilremskivor.

OBSERVERA: Vid arbete under dammiga förhållanden ska remspänningen kontrolleras var 100:e timme.

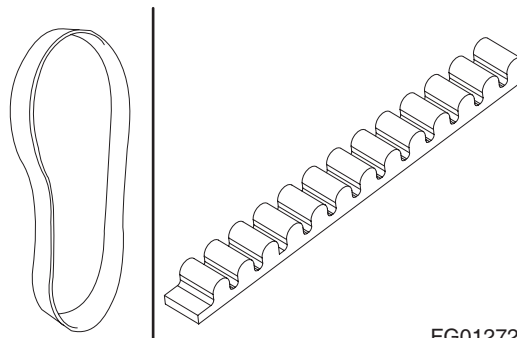


Fig. 44

FG012720

Kontrollera oljenivån i bandmotorns reduktionsväxel (en på varje sida av maskinen)



VARNING

UNDVIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Kuggväxeloljan är mycket het efter att maskinen varit i drift. Stoppa alla funktioner och låt systemen kallna.

Innan du tar bort motorhuset, lossa på pluggen något så att tryckluft kan tömmas. Kvarstående tryck på bandmotorns reduktionsväxel enheten kan orsaka att pluggen lossnar och olja som sprutar ut plötsligt.

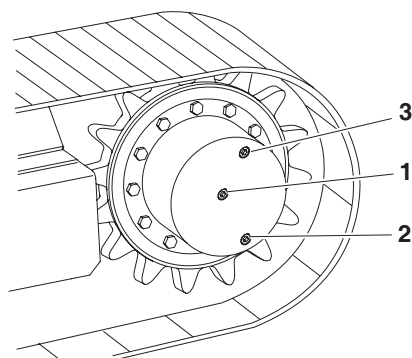


Fig. 45

FG028680

Referensnummer	Beskrivning
1	Plugg för oljenivå
2	Dräneringsplugg
3	Fyll plugg

1. Förvissa dig om att maskinen står på fast och plant underlag.
2. Vrid bandet tills pluggarna (1 till 3, Fig. 45) står i rätt positioner enligt bild.
3. Lossa påfyllningspluggen (3, Fig. 45) för hydrauloljan något, så att övertrycket kan försvinna.
4. Demontera oljenivåpluggen (1, Fig. 45).
5. Kontrollera oljenivån Oljan ska nå upp till underkanten av nivåpluggens gänga.
6. Fyll på olja genom hålet för påfyllningspluggen (3, Fig. 45) om så behövs.
7. Rengör och montera oljenivåpluggen (1) och påfyllningspluggen (3, Fig. 45).
8. Upprepa denna procedur på den andra bandmotorns reduktionsväxel.

Oljebyte i bandmotorns reduktionsväxel (en på varje sida av maskinen) (efter de första 250 timmarna)

OBSERVERA: Tappa av och fyll på ny olja efter de första 250 drifttimmarna eller efter regenerering, och därefter var 1 000:e timme (Se sidan 4-41).

Byt hydraulsystemets retur filter (efter de första 250 driftstimmarna)

OBSERVERA: Byt ut hydraulsystemets fullflödesfilter efter de första 250 driftstimmarna, eller efter reparation, och därefter var 500:e driftstimme (Se sidan 4-38).

Inspektera ledbultar och bussningar på grävaggregatet med avseende på slitage

Kontrollera elektrolytnivån i batterierna samt batteriernas laddningstillstånd

Kontrollera att inga muttrar och skruvar lossnat eller saknas

Kontrollera slangklämmorna i bränslesystemet

500 TIMMAR /SERVICE VAR 3: E MÅNAD

Utför alla kontroller för daglig tillsyn, 50
och 250 timmar

Smörj svängkrans och pinjong



VARNING

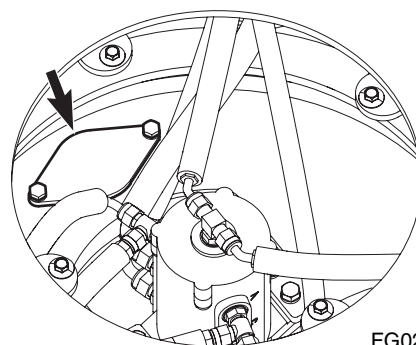
UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Smörjning av svängkrans och pinjong måste utföras av en
enda person.

1. Demontera inspektionsluckan och undersök fettets
tillstånd. Se till att det inte innehåller märkbara mängder
vatten eller andra föroreningar.

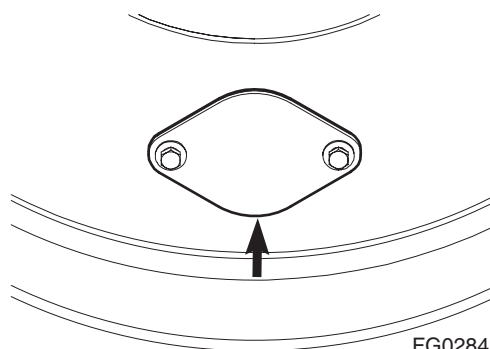
OBSERVERA: Överdelen måste vridas en liten bit i taget
så att hela svängkransen kan smörjas. Var
ytterst försiktig när detta arbete utförs.

2. Har vatten eller andra föroreningar trängt in, ska den undre
inspektionsluckan avlägsnas så att kuggarna kan rengöras
och smörjas grundligt.
3. Installera inspektionsluckorna när kuggarna har smorts.



FG028420

Fig. 46



FG028421

Fig. 47

Byt yttre och inre luftfilterinsatser



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Rengör aldrig och försök heller aldrig att demontera luftfiltrets filterinsats med motorn igång.

OBSERVERA: Byt ut yttre filterinsatsen efter 10 rengöringar eller var 500:e drifttimme

OBSERVERA: Byt ut inre filterinsatsen efter 1000 timmars användning.

Aktiveras signalen för igensatt filter på instrumentpanelen, ska du utföra följande.

1. Öppna serviceluckan vid huvn.
2. Demontera evakueringsventilen (1, Fig. 48) och luftrenarens lock (2).

OBSERVERA: Kontrollera om evakueringsventilens tätningsläppar är slitna eller skadade. Byt ut ventilen vid behov. Installera evakueringsventilen med tätningsläpparna parallellt med locket.

3. Demontera den yttre filterinsatsen (3, Fig. 49) ur luftfilterhuset.
4. Rengör luftrenarens lock samt insidan av luftrenarens hus.
5. Demontera inre filterinsatsen (4, Fig. 49).
6. Rengör luftfilterhusets insida. Blås inte rent huset med tryckluft.
7. Montera nytt innerfilter. Rengör eller återanvänd ej den inre insatsen.
8. Montera nytt ytterfilter.
9. Montera luftfiltrets lock och evakueringsventilen.

OBSERVERA: Förvissa dig om att alla tätningar och locket monteras korrekt och sitter på plats.

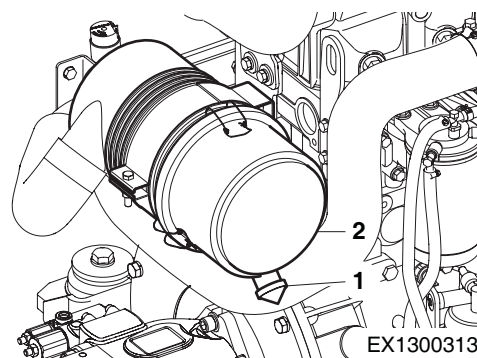


Fig. 48

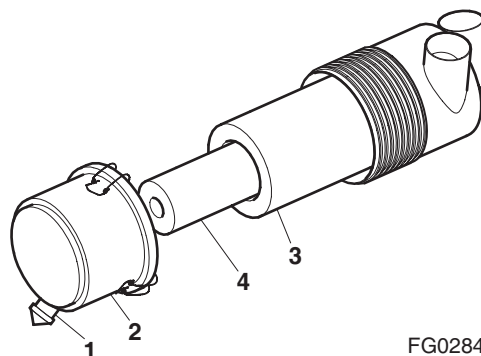


Fig. 49

Byt bränslefilter



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Byt filter efter att motorn svalnat. Var försiktig med brandfaran. Rök inte.

1. Sök upp bränslefiltret i motorrummet.
2. Placera en liten behållare under bränslefiltret.
3. Skruva av bränslefiltret från filterfästet. Kassera bränslefiltret.

OBSERVERA: Kassera dränerade vätskor i överensstämmelse med samtliga tillämplbara miljöbestämmelser.

4. Rengör filterfästet och montera ett nytt bränslefilter. Skruva upp filtret för hand tills tätningsringen berör filterhuvudet och dra sedan fast det ytterligare 1/2 varv med hjälp av en filternyckel.

OBSERVERA: Smörj bränslefiltrets tätningsring med dieselbränsle.

OBSERVERA: Fyll bränslefiltret med rent dieselbränsle. Detta underlättar avluftningen av bränslesystemet.

Avluftning av bränslesystem

Om luft kvarstår i bränslets inloppsledning till motorn kan det leda till att motorn körs i ett onormalt tillstånd. Luft kan inverka på motorns startförmåga och kan också resultera i oregelbundet motorvarvtal.

Skulle du köra slut på bränslet eller om bränslefiltret har bytts kan systemet behöva avluftas med hjälp av följande procedur:

1. Stoppa motorn.
2. Fyll bränsletanken.
3. Vrid startnyckeln till läge "I" (PÅ) i 10-15 sekunder. Därigenom kan den elektriska bränslepumpen fylla bränslesystemet.

OBSERVERA: Dra ALDRIG runt motorn med startmotorn för att fylla bränslesystemet. Detta kan leda till att startmotorn överhettas varvid lindningar, pinjong och/eller startkrans skadas.

4. Starta motorn och kontrollera om läckage har uppstått på bränslesystemet.

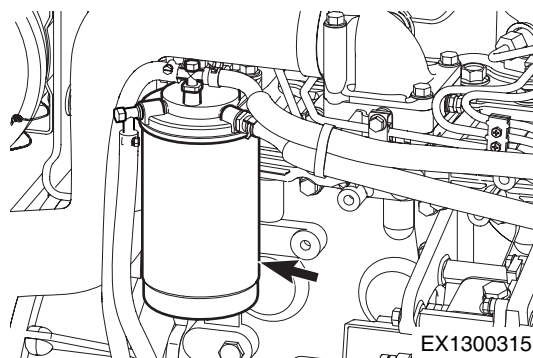


Fig. 50

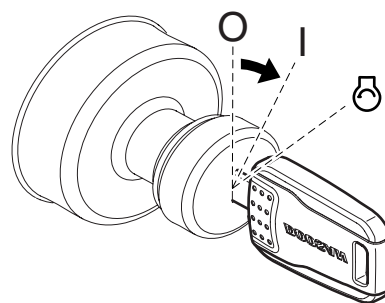


Fig. 51

Byt hydraulsystemets returfilter

OBSERVERA: Byt ut hydraulsystemets returfilter efter de första 250 driftstimmarna, eller efter reparation, och därefter var 500:e driftstimme.

OBSERVERA: Om varningslampan för igensatt returfilter på instrumentpanelen "TÄNDS", måste service utföras på returfiltret.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Den hydrauliska oljan kommer att vara het efter maskindrift. Låt systemet kylas ner innan försök görs att utföra servicearbeten på hydraulkomponenterna.

VIKTIGT

Se till att smuts och vatten torkas bort från hydraultankens ovansida, framför allt runt påfyllnings- resp. filteröppningen.

1. Avlägsna skruvarna (1, Fig. 53), brickorna (2), serviceluckan (3) och O-ringen (4).

Avlägsna fjädern (5), ventilen (6) och filterinsatsen (7).

2. Ta hand om den utbytta filterinsatsen på korrekt sätt.
3. Montera ett nytt filter och en ny O-ring. Montera ventil och fjäder. Montera serviceluckan.
4. Kör motorn på lågt tomgångsvarv i 10 minuter för att avlufta kretsen.
5. Stoppa motorn.
6. Kontrollera oljenivån i hydrauloljetanken. Efterfyll olja om så behövs.

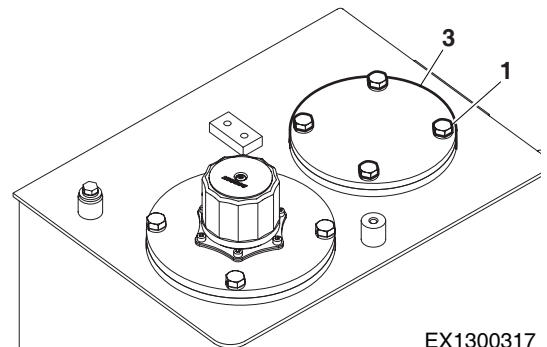


Fig. 52

EX1300317

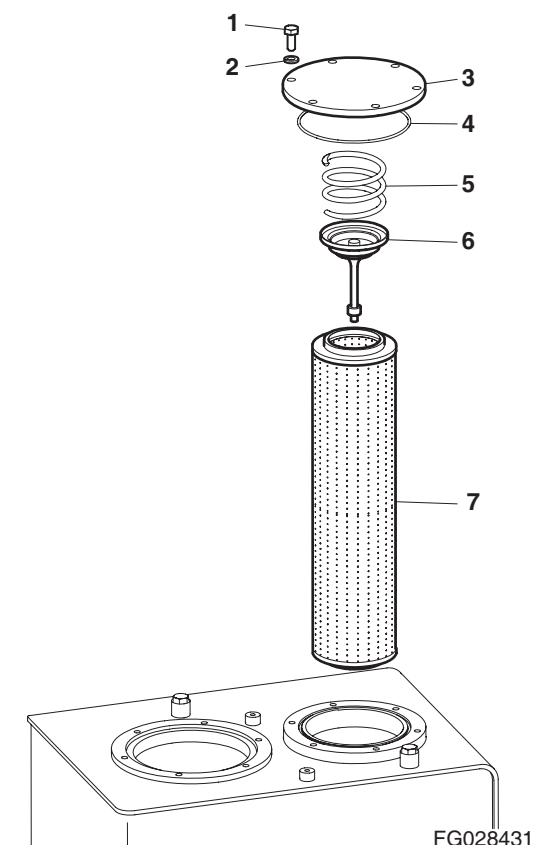


Fig. 53

FG028431

Rengör inre filter för luftkonditionering

Aggregatet är utrustat med ett luftfilterssystem, som filtrerar bort smuts och dammpartiklar ur den luft som blåses in i förarhytten. Detta filter bör rengöras.

OBSERVERA: Används maskinen i omgivning med mycket damm, kan rengöring och byte behöva göras med kortare intervaller. Om filtret är skadat ska det ersättas med ett nytt.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Alla servicearbeten och inspektioner av luftkonditioneringssystemet ska utföras med startnyckeln i läge "O" (AV).

Om du använder tryckluft för att rensa insatsen, måste du använda lämpliga skyddsglasögon.

OBSERVERA: Alla uppgifter om höger och vänster är baserade på att föraren sitter i förarsätet, vänd mot maskinens framände.

1. Avlägsna de fyra skruvarna och filterlocket från förarstolens konsol.
2. Ta bort filtret från stolkonsolen. Rengör filtret med tryckluft. Om filtret fortfarande inte är rent ska det ersättas med ett nytt.
3. Efter att filtret har monterats, sätt tillbaka locket. Fäst locket på plats med de fyra skruvarna.

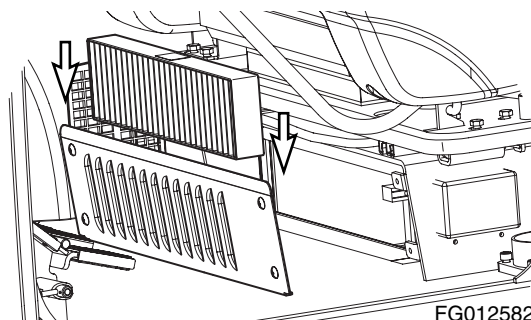
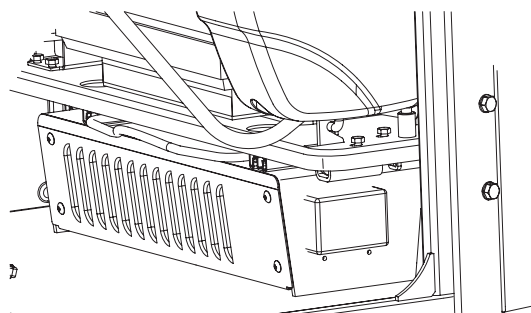


Fig. 54

Rengöring av yttre filtret för luftkonditioneringen

Maskinen är utrustad med ett luftfiltersystem som filtrerar bort smuts och dammpartiklar från luften som cirkulerar i förarens hytt. Detta filter bör rengöras.

OBSERVERA: Används maskinen i omgivning med mycket damm, kan rengöring och byte behöva göras med kortare intervaller. Om filtret är skadat ska det ersättas med ett nytt.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Alla servicearbeten och inspektioner av luftkonditioneringssystemet ska utföras med startnyckeln i läge "O" (AV).

Om du använder tryckluft för att rensa insatsen, måste du använda lämpliga skyddsglasögon.

OBSERVERA: Alla uppgifter om höger och vänster är baserade på att föraren sitter i förarsätet, vänd mot maskinens framände.

1. Ta bort de två stiften och öppna skyddet på insidan till vänster i hytten.

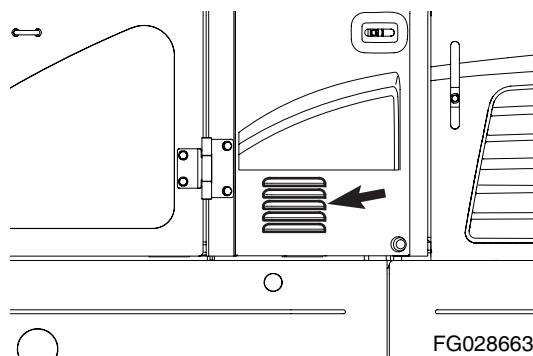


Fig. 55

2. Avlägsna filtret från skyddet. Rengör filtret med tryckluft. Om filtret är fortfarande smutsigt byt ut filtret.
3. Montera ihop i omvänd ordning.

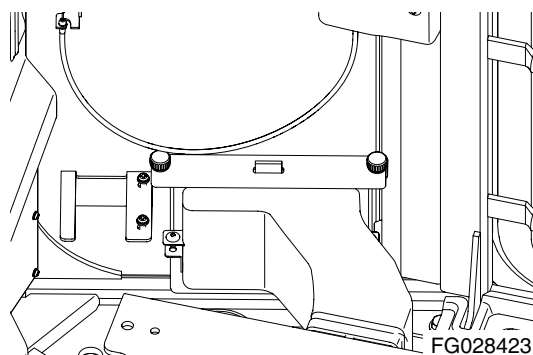


Fig. 56

1000 TIMMAR /SERVICE VAR 6: E MÅNAD

Utför alla kontroller för daglig tillsyn, 50,
250 och 500 timmar

Oljebyte i bandmotorns reduktionsväxel (en på vardera sidan av maskinen)



VARNING

UNDTVIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Kuggväxeloljan är mycket het efter att maskinen varit i drift. Stoppa alla funktioner och låt systemen kallna. Innan motorhus, nivåplugg etc. demonteras helt, ska pluggen först lossas något så att övertrycket kan försvinna.

OBSERVERA: Tappa av oljan efter de första 250 driftstimmarna eller efter renovering, och därefter var 1000:e timme.

1. Förvissa dig om att maskinen står på fast och plant underlag.
2. Vrid bandet tills pluggarna (1 till 3, Fig. 57) står i rätt positioner enligt bild.
3. Placera en behållare under avtappningspluggen (2, Fig. 57) och demontera pluggarna (1 till 3) för att tappa ut oljan ur körreduktionsväxeln.

OBSERVERA: Kassera dränerade vätskor i överensstämmelse med samtliga tillämpliga miljöbestämmelser.

4. Installera avtappningspluggen på nytt (2, Fig. 57). Fyll på huset till körreduktionsväxeln med vätska genom påfyllningsöppningen (3) tills vätskenivån är i hamn (1). Montera nivåpluggen (1) och påfyllningspluggen (3).

OBSERVERA: Se "Påfyllningsvolymen" på sidan 4-9. beträffande volymen.

5. Upprepa denna procedur på den andra bandmotorns reduktionsväxel.

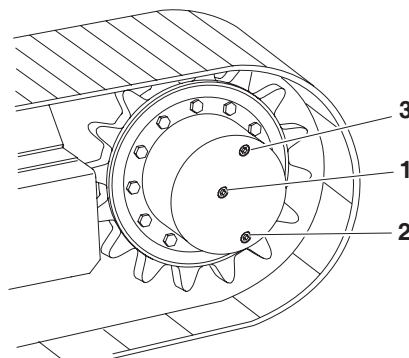


Fig. 57

FG028680

Byt inre filter för luftkonditionering

Aggregatet är utrustat med ett luftfiltersystem, som filtrerar bort smuts och dammpartiklar ur den luft som blåses in i förarhytten. Detta filter bör rengöras.

OBSERVERA: Om maskinen används i dammig omgivning måste rengöring och filterbyte ske med kortare intervaller. Om filtret är skadat ska det ersättas med ett nytt.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Alla servicearbeten och inspektioner av luftkonditioneringssystemet -ska utföras med startnyckeln i läge "O" (AV).

1. Avlägsna de fyra skruvarna och filterlocket från förarstolens konsol.
2. Demontera filtret och ersätt det med ett nytt.
3. Efter att filtret har monterats, sätt tillbaka locket. Fäst locket på plats med de fyra skruvarna.

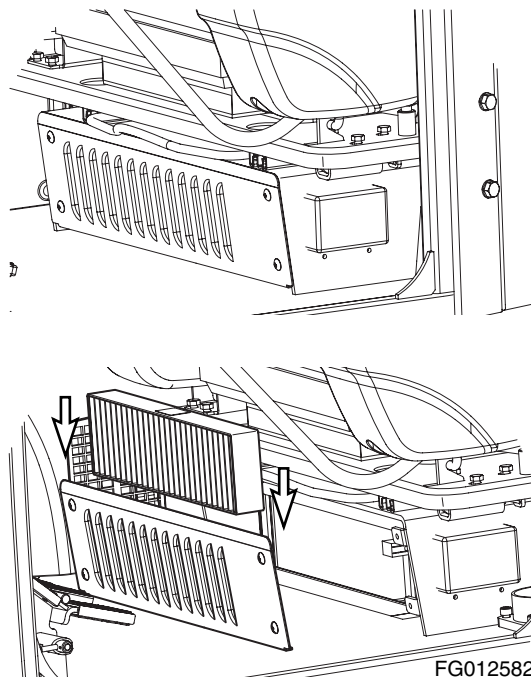


Fig. 58

Byte av yttre filtret för luftkonditioneringen

Aggregatet är utrustat med ett luftfiltersystem, som filtrerar bort smuts och dammpartiklar ur den luft som blåses in i förarhytten. Detta filter bör rengöras.

OBSERVERA: Om maskinen används i dammig omgivning måste rengöring och filterbyte ske med kortare intervaller. Om filtret är skadat ska det ersättas med ett nytt.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Alla servicearbeten och inspektioner av luftkonditioneringssystemet -ska utföras med startnyckeln i läge "O" (AV).

OBSERVERA: Alla uppgifter om höger och vänster är baserade på att föraren sitter i förarsätet, vänd mot maskinens framände.

1. Ta bort de två stiften och öppna skyddet på insidan till vänster i hytten.

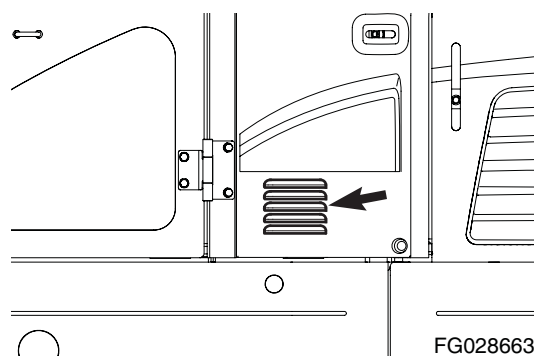


Fig. 59

2. Demontera filtret och ersätt det med ett nytt.
3. Montera ihop i omvänd ordning.

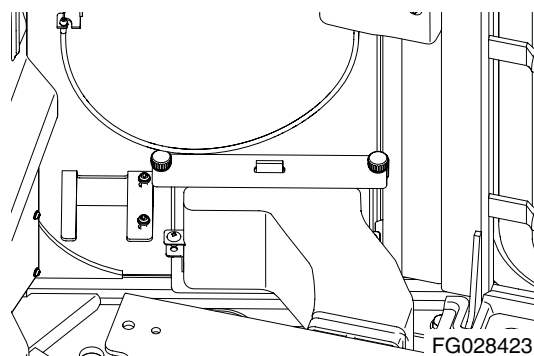


Fig. 60

Rengör hydrauloljans sugsil

OBSERVERA: Byt ut hydraulikens sugfilter efter de första 250 driftstimmarna eller efter renovering och därefter var 1000:e driftstimme.



VARNING

UNDVIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Den hydrauliska oljan kommer att vara het efter maskindrift. Låt systemet kylas ner innan försök görs att utföra servicearbeten på hydraulkomponenterna.

VIKTIGT

Se till att smuts och vatten torkas bort från hydraultankens ovansida, framför allt runt påfyllnings- resp. filteröppningen.

1. Parkera maskinen på plant och fast underlag.
 2. Flytta säkerhetsspaken till "LÅS" läge.
 3. Stoppa motorn.
 4. Avlägsna skruvarna och luckan (2, Fig. 61) försiktigt från hydrauloljetankens ovansida. Under locket ligger en fjäder (3), som trycker mot locket med stor kraft.
 5. Demontera fjädern (3, Fig. 61) och silen (5) genom att dra upp stangen (4).
 6. Rengör silen in- och utvändigt. Byt ut silen om den är skadad.
 7. Placera silen (5, Fig. 61) på sugrörets säte (6).
- OBSERVERA:** Måttet "A" ska vara 492 mm.
8. Placera fjädern (3, Fig. 61) på stangen (4) och montera luckan (2).
 9. Kontrollera oljenivån i hydrauloljetanken.

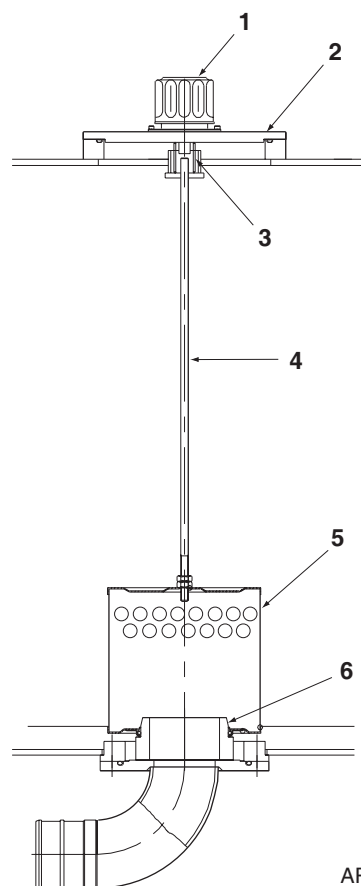


Fig. 61

ARO1720L

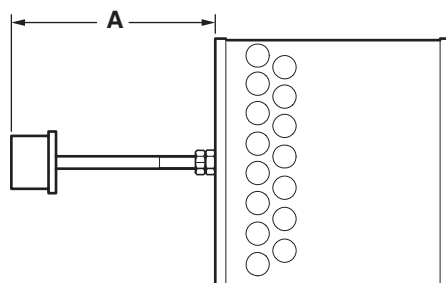


Fig. 62

FG028432

Byt ut avluftningsventilens insats

1. Demontera skruven (A) upptill på tankavluftningen.
2. Ta bort huset (C).
3. Ersätt filterelementet (B).
4. Montera ihop i omvänd ordning.

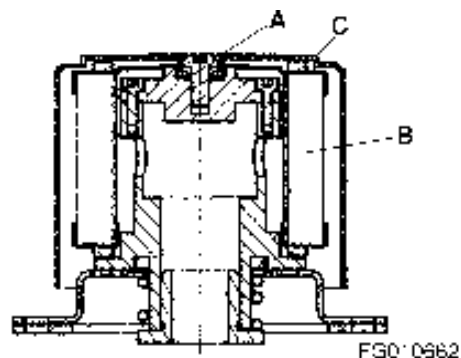


Fig. 63

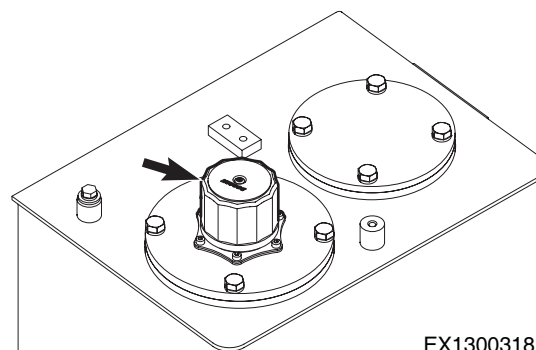


Fig. 64

Byte av tanklocksfilter

VIKTIGT

Externa slag eller skador på tanklocket kan leda till permanent skada på filtret.

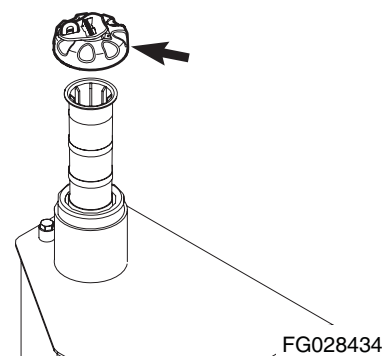


Fig. 65

1. Se under tanklock enligt (Fig. 66). Vrid skruven moturs för att lossa den.

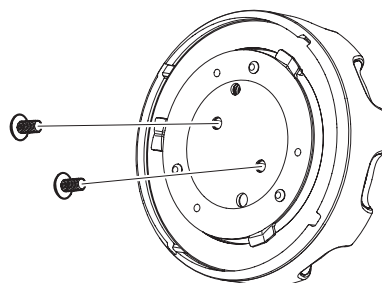
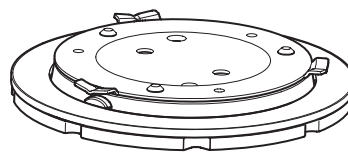


Fig. 66

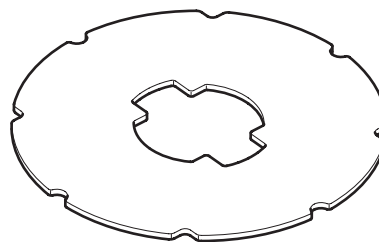
2. Efter att den har lossats enligt (Fig. 67), lägg ner den försiktigt på golvet.



FG015685

Fig. 67

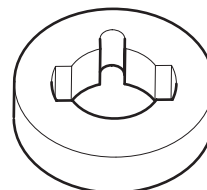
3. Efter att den har lossats (Fig. 67), frigör gummit enligt (Fig. 68).



FG015686

Fig. 68

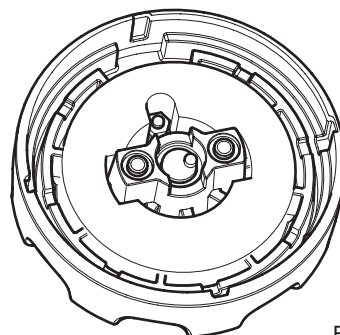
4. Efter att det har lossats enligt (Fig. 68), kan du nu byta ut det till ett nytt filter enligt (Fig. 69).



FG015687

Fig. 69

5. Efter byte till ett nytt filter, kan du nu montera tillbaka i omvänd ordning.



FG015688

Fig. 70

Kontrollera luftkonditioneringens köldmedium



VARNING

UNDVIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

En blandning av tobaksrök och freon är dödlig.

Rök inte när du utför servicearbeten eller fyller på luftkonditioneringsanläggningen.

1. Kör motorn med ca 1800 varv/min. Kör motorn i minst 10 minuter för att stabilisera systemet.
2. Välj maximalt luftflöde genom att trycka in "HI" fläkthastighetsomkopplare.
3. Flytta temperaturreglaget till maximum kyleffekt.
4. Tryck in omkopplaren för "Återcirkulering av luft".
5. Jämför blåsbildningen i förångarens inspektionsfönster med skisserna i nedanstående tabell.

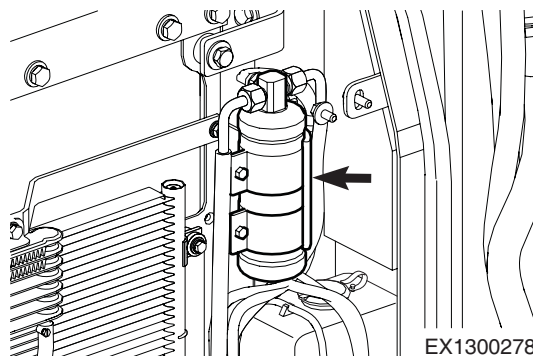
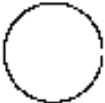


Fig. 71

VIKTIGT

Allt för mycket köldmedium kan orsaka farliga höga tryck och dålig kylningsåtgärder; följaktligen kan låg nivå köldmedium kan orsaka skador på kompressor.

Håll alltid köldmediets mängd på normal nivå.

Mängd köldmedium	Utseende i inspektionsfönster	Lösning
Normalt	 Nästan klar. Alla bubblor försvinner.	
Högt	 Inga bubblor är synliga.	Fyll eller avlägsna rätt mängd av HFC-134a köldmedium ur systemet.
Lågt	 En ström av bubblor är synliga.	

Kontrollera och justera motorn **

Kontakta närmaste DOOSAN återförsäljare för att kontrollera och justera följande detaljer:

- Motorns kompressionstryck.
- Insprutningstryck.
- Insprutningstidpunkt.

2000 TIMMAR / SERVICE ÅRLIGEN

Utför alla kontroller för daglig tillsyn, 50,
250, 500 och 1000 timmar

Byte av kylarvätska



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Låt motorn kallna innan kylarlocket lossas. Lossa på locket långsamt för att frigöra all eventuell återstående tryck.

Rengöring av kylaren görs med motorn igång. Var ytterst försiktig när du arbetar vid eller i närheten av motorn när denna är igång. Säkra och låsa styrenheterna som gör personalen uppmärksam om att underhåll pågår.

Avlägsna inte kylarlocket om detta inte är absolut nödvändigt. Kontrollera vätskenivån i kylarens utjämningsstank.

VIKTIGT

Blanda inte etylenglykol och propylenglykol när du byter frostskyddsmedel. Spolning måste genomföras för att minska risken för blandning mellan de två pelarna. Blandning av de två antifrysmedel lösningarna kan orsaka generation av främmande material som resulterar i skador på utrustningen.

Blanda inte antifrysmedel lösningar från olika tillverkare. Blandade lösningar kan minska det operativa resultat av systemet. Vi rekommenderar att du använder standardprodukten från DOOSAN.

I bitande kyla och minusgrader, kontrollera regelbundet kylvätskan för att avgöra om ändringarna i kylarskyddsvätska nödvändig i förhållandet till vädersituationen.



Fig. 72

ARO1760L

1. Öppna kylarlocket långsamt så att övertrycket kan försvinna.
2. Placera en behållare under kylaren och öppna dräneringsventilen (1, Fig. 73).

OBSERVERA: Kassera dränerade vätskor i överensstämmelse med samtliga tillämpliga miljöbestämmelser.

3. Montera avtappningspluggen och stäng avtappningsventilen efter att all kylvätska har tappats ut ur systemet.
4. Fyll kylsystemet med en rengöringsvätska.
5. Kör motorn på lågt tomgångsvarv tills kylvätsketermometern har nått det "BLÅ FÄLTET". Kör sedan motorn i ytterligare tio minuter.
6. Låt motorn kylas ned.
7. Tappa av rengöringsvätskan och fyll systemet med vatten.
8. Kör motorn på nytt så att vattnet får cirkulera igenom motorn helt.
9. Låt motorn kallna och tappa sedan av vattnet och fyll kylsystemet med en blandning av frostskyddsmedel och vatten, lämplig för omgivningstemperaturen. Se även kylvätskans blandningstabell. Se "Koncentrationstabell för frostskyddsmedel" på sidan 4-72.
10. Kör motorn utan kylarlock, så att all luft avlägsnas ur kylsystemet. Fyll kylaren upp till påfyllningskragen.
11. Töm och fyll kylarens utjämningsstank.

Se även "Koncentrationstabell för frostskyddsmedel" på sidan 4-72.

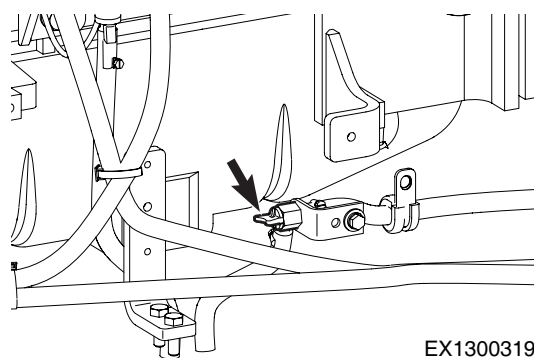


Fig. 73

EX1300319

Byt hydraulolja



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Den hydrauliska oljan kommer att vara het efter maskindrift. Låt systemet kylas ner innan försök görs att utföra servicearbeten på hydraulkomponenterna.

Hydruaultanken står under tryck. Tippa ventilationsrörets lock långsamt upp för att låta tryckluft ventileras. Efter att trycket har lättats ta bort serviceluckan.



ARO1760L

Fig. 74

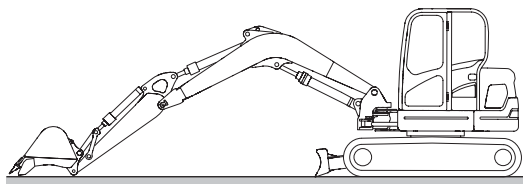
VIKTIGT

Se till att smuts och vatten torkas bort från hydruaultankens ovansida, framför allt runt påfyllnings- resp. filteröppningen.

Hydrauloljans bytesintervall uppgår till 2 000 timmar, förutsatt att DOOSAN originalolja används. Om ett annat märke av olja används bör ett bytesintervall på 1 000 timmar tas i beaktning.

OBSERVERA: Beroende på vilken typ av grävarbeten som utförs, vilka driftsförhållanden som råder (extremt varmt eller dammigt) samt vilken typ av aggregat som används (hydraulhammare, etc.), är det tänkbart att hydrauloljan måste bytas ut oftare.

1. Parkera maskinen på plant och fast underlag. Sväng den övre strukturen parallellt med banden. Sänk ner bommen och placera skopan mot marken på det sätt som visas i Fig. 75.
2. Flytta säkerhetsspaken till "LÅS" läge.
3. Stoppa motorn.



FG028517

Fig. 75

4. Tappa av hydraulojan ur tanken i en behållare som rymmer mer än 87 liter. Sedan tanken har tömts, monteras avtappningspluggen på nytt.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Se upp för sprutande olja när du tar bort avtappningspluggen.

OBSERVERA: Använda filter och gammal olja ska alltid tas omhand i enlighet med lokala föreskrifter.

5. Avlägsna skruvarna och luckan (2, Fig. 77) försiktigt från hydrauloljetankens ovansida. Under locket ligger en fjäder (3), som trycker mot locket med stor kraft.
6. Demontera fjädern (3, Fig. 77) och silen (5) genom att dra upp stängen (4).
7. Rengör silen in- och utvändigt. Byt ut den om den är skadad.
8. Placera silen (5, Fig. 77) på sugrörets säte (6).

OBSERVERA: Måttet "A" ska vara 492 mm.

9. Fyll på hydrauloljetanken. Kontrollera nivån med hjälp av nivåglasets på tankens sida.
10. Placera fjädern (3, Fig. 77) på stängen (4) och montera luckan (2).
11. Efter att hydraulolja, filter och sil har bytts resp. rengjorts ska systemet avluftas.

VIKTIGT

När hydraulhammare används alstras mera värme, varför de bytesintervaller ska följas, som rekommenderas i avsnittet "Serviceintervall för hydraulolja och filter" på sidan 3-39.

12. Kontrollera oljenivån i hydrauloljetanken. (Se sidan 4-15)

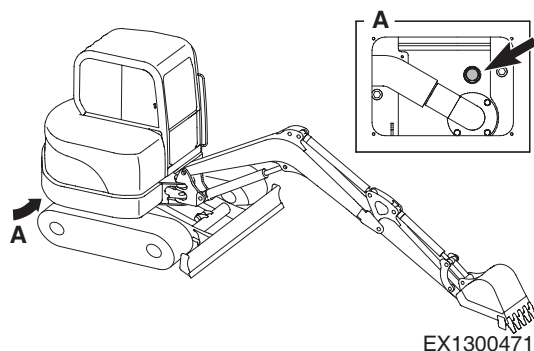


Fig. 76

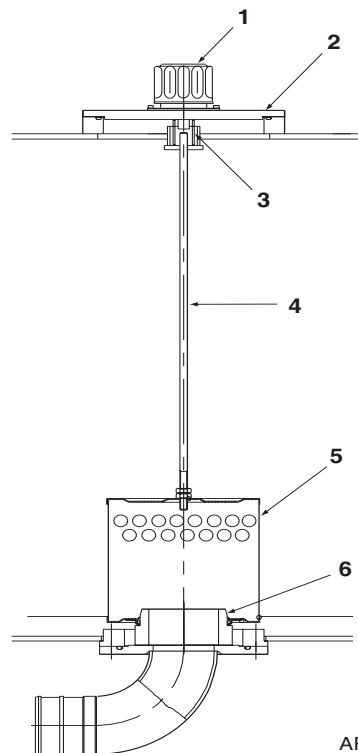
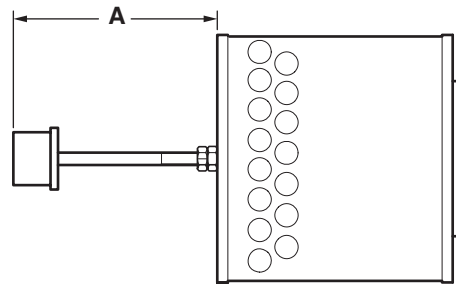


Fig. 77



FG028432

Fig. 78

Kontrollera generator och startmotor**

** Dessa kontroller måste utföras av auktoriserad DOOSAN återförsäljare.

Kontrollera alla vibrationsdämpare av gummi

Utför och notera tiderna för en cykeltest

Inspektera maskinen beträffande sprickor eller brott i svetsfogar eller andra skador på ramen

Kontrollera och justera ventilspelet **

Kontrollera topplocksskruvarnas åtdragning

4000 TIMMAR / SERVICE VARTANNAT ÅR

Huvudkomponenter - periodiskt utbyte

För korrekt drift och arbete gör regelbundna inspektioner. Dessa delar är de som oftast utsätts för nötning, värme och matthet. Byt ut dessa delar mot nya vid den angivna tidsintervall, även om de gamla delarna ser tillfredsställande.

Byt ut alla tillhörande delar såsom packningar och O-ringar med reservdelar från tillverkaren.

Huvudkomponent		Namn på reservdelar som skall bytas ut på periodvis	Dags att byta
Motor		Bränsleslang (tank till förfilter)	2 år eller 4000 timmar
		Bränsleslang (förfilter till bränslekylare)	
		Bränsleslang (bränslekylare till ECU)	
		Bränsleslang (tank till CP-pump)	
		Slangar för hyttvärmare (hyttvärmare till motor)	
		Slangar för hyttvärmare (hyttvärmare till kylare)	
		Luftkonditioneringslang	
Hydraulsystem	Chassi	Pumpens sugslang	
		Pumpens tryckslangar	
		Slangar för pumpens sekundärkretsar	
		Svängmotorslangar	
		Slangar till drivmotorn	
	Arbetsredskap	Slangar till bomcylinder	
		Slangar till stickcylinder	
		Slangar till skopcylinder	

12000 TIMMAR / SERVICE VART 6:E ÅR

Livslängd för använda slangar (europeisk standard ISO 8331 och EN982 CEN))

I de Europeiska direktiven har fastlagts att hydraulslangar inte får användas längre än sex år. DOOSAN rekommenderar följande:

- Slangar som finns lagrade hos kund får inte lagras längre än två år innan de antingen skrotas eller installeras på maskinen.
- Livslängden på slangar som är monterade på maskinen får aldrig överskrida 6 år, medan de slangar som beskrivs i "Huvudkomponenter - periodiskt utbyte" på sidan 4-54, ska bytas ut vartannat år. Slangar som nått tillåten användningstid ska bytas ut, oberoende av deras utseende/slitage.
- Lagra alltid slangar på mörkt ställe med maximum 65 % relativ luftfuktighet, vid en temperatur mellan 0-35 °C, men så nära 15 °C som möjligt, och på säkert avstånd från koppar, mangan eller rör som avger ozon.

KONTROLL AV SKRUVAR OCH MUTTRAR

Kontrollera ALLA fastsättningsselement efter de första 50 driftstimmarna och därefter var 250 driftstimme. Om någon skulle ha lossnat eller ramlat bort, ska de efterdras resp. ersättas. Åtdragning ska alltid göras med hjälp av kalibrerad momentnyckel.

VIKTIGT

Rengör alltid fastsättningsselementen före åtdragningen.

Har motvikten lossnat, ska DOOSAN importör eller återförsäljare kontaktas.

Nr	Inspektionspunkt	Skruvdi- meter mm	Anta l	Nyck- elvidd	Åtdragningsmoment		
					kp·m	Nm	fotpund
1	Fästskruv och mutter för motor-fäste mot ram	14	4	22	18	176.5	130.2
2	Skruv för fastsättning av motor-fäste mot motor	10	18	17	6.5	63.7	47
3	Fästskruv för hydrauloljetank och bränsletank	10	8	17	6.5	63.7	47
4	Koppling för hydraulslang	PF 1/4			3.2 - 3.8	31 - 37	23 - 27
		PF 3/8			4.1 - 4.9	40 - 48	30 - 35
		PF 1/2			7.7 - 9.3	75 - 91	56 - 67
		PF 3/4			4.5 - 17.5	142 - 171	105 - 126
		UNF11/16			4.1 - 4.9	40 - 48	30 - 35
		UNF13/16			7.7 - 9.3	75 - 91	56 - 67
5	Fastsättningsskruv för pump	16	2	10	11	107.8	79.6
6	Fastsättningsskruv för pump-kåpa	10	12	17	6.5	63.7	47
7	Fastsättningsskruv för sväng-motor	16	7	14	27	264	83
8	Fästmutter för hyttens gummielement mot ramen	16	4	24	28.9	283.2	208.7
9	Fästskruv för svänglager mot svänghus	18	24	27	40	392	288.8
10	Fästskruv för svänglager mot bandram						
11	Fastsättningsskrivar för driv-motor	16	24	24	27	264.6	195
12	Fastsättningsskruv för kedjehjul	14	24	22	14	137.2	101.1
13	Fästskruv för övre rulle	14	4	22	22	215.6	158.8
14	Fästmutter för undre rulle	16	20	24	24	235.2	173.3

Nr	Inspektionspunkt	Skruvdi- meter mm	Anta l	Nyck- elvidd	Åtdragningsmoment		
					kp•m	Nm	fotpund
15	Fästskruv för undre kåpa	8	24	13	2	19.6	14.44
16	Fästskruv för motvikt	27	3	36	140	1372	1010.8

1. Förbindningsskruv och mutter mellan motorfäste och ram

- Verktyg: 22 mm ()
- Åtdragningsmoment: 18 kp•m

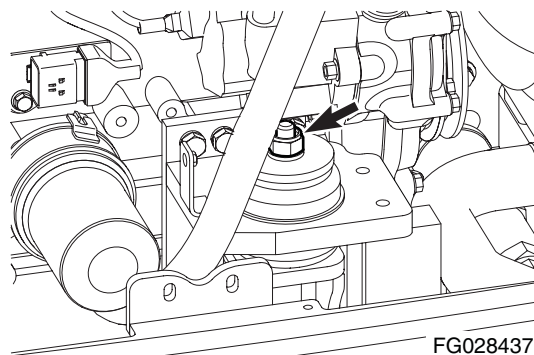


Fig. 79

2. Skruv för fastsättning av motorfäste mot motor

- Verktyg: 17 mm ()
- Åtdragningsmoment: 6.5 kp•m

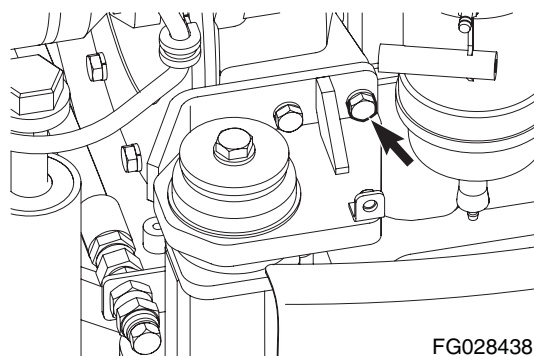


Fig. 80

3. Fästskruv för hydrauloljetank och bränsletank

- Verktyg: 17 mm ()
- Åtdragningsmoment: 6.5 kp•m

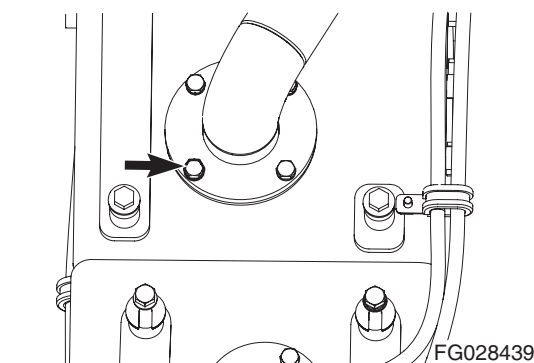


Fig. 81

5. Fastsättningsskruv för pump

- Verktyg: 10 mm ()
- Åtdragningsmoment: 11 kp•m

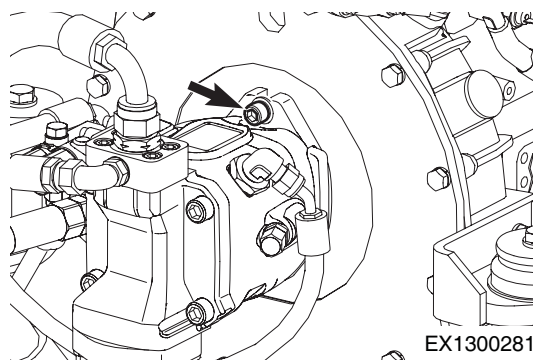


Fig. 82

6. Fästskruv för pumpkåpa

- Verktyg: 17 mm ()
- Åtdragningsmoment: 6.5 kp•m

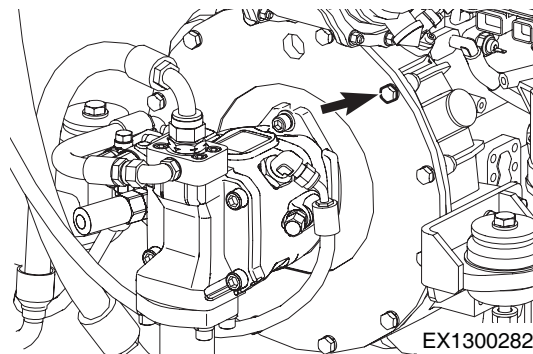


Fig. 83

7. Fastsättningsskruv för svängmotor

- Verktyg: 14 mm ()
- Åtdragningsmoment: 27 kp•m

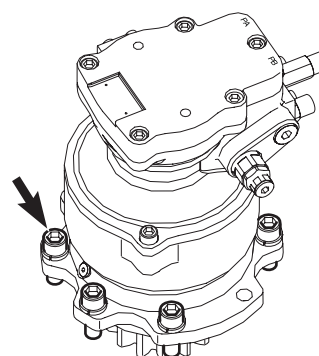


Fig. 84

8. Fästmutter för hyttens gummielement mot ramen

- Verktyg: 24 mm ()
- Åtdragningsmoment: 28.9 kp•m

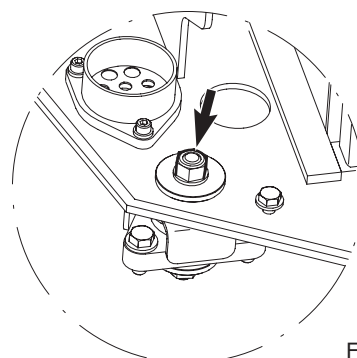


Fig. 85

9. Fästskruv för svänglager mot svänghus

- Verktyg: 27 mm ()
- Åtdragningsmoment: 40 kp•m

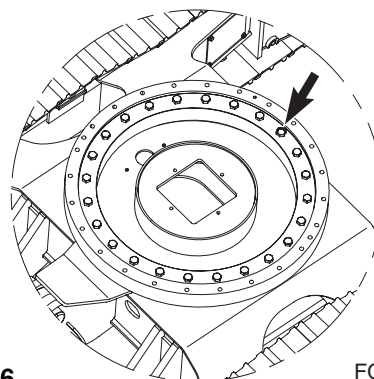


Fig. 86

FG028444

10. Fästskruv för svänglager mot bandram

- Verktyg: 27 mm ()
- Åtdragningsmoment: 40 kp•m

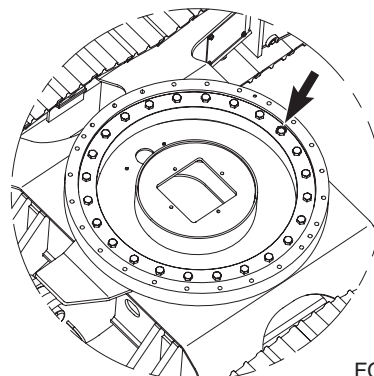


Fig. 87

FG028444

11. Fastsättningsskruvar för drivmotor

- Verktyg: 24 mm ()
- Åtdragningsmoment: 27 kp•m

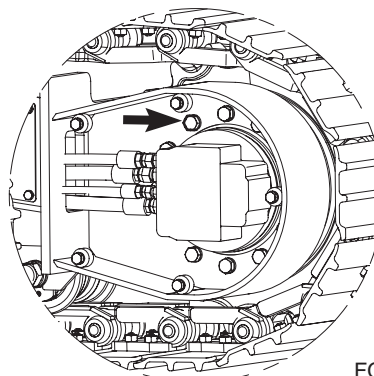


Fig. 88

FG028445

12. Fastsättningsskruv för kedjehjul

- Verktyg: 22 mm ()
- Åtdragningsmoment: 14 kp•m

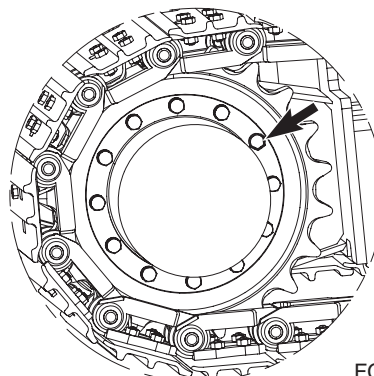
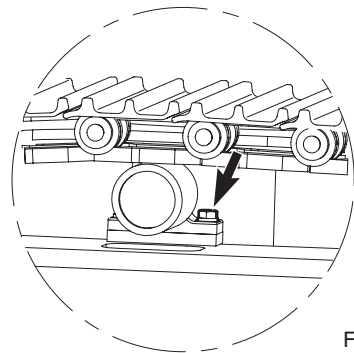


Fig. 89

FG028446

13. Fästskruv för övre rulle

- Verktyg: 22 mm ()
- Åtdragningsmoment: 22 kp•m

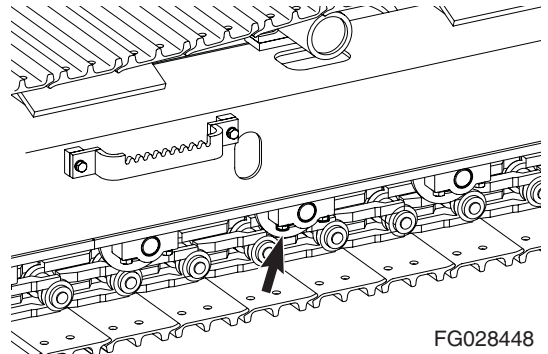


FG028447

Fig. 90

14. Fästmutter för undre rulle

- Verktyg: 24 mm ()
- Åtdragningsmoment: 24 kp•m

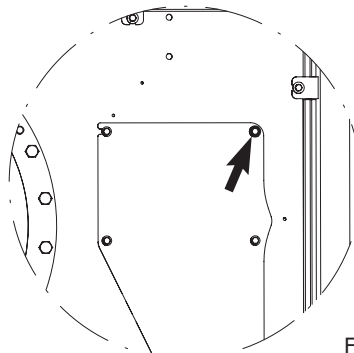


FG028448

Fig. 91

15. Fästskruv för undre kåpa

- Verktyg: 13 mm ()
- Åtdragningsmoment: 2 kp•m

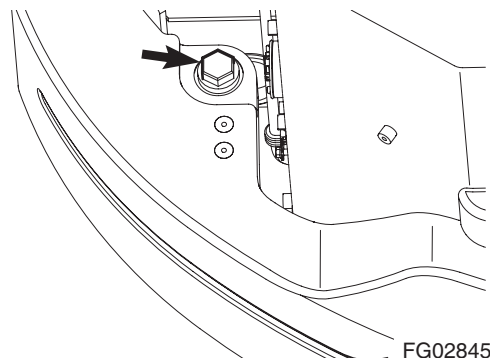


FG028449

Fig. 92

16. Fästskruv för motvikt

- Verktyg: 30 mm ()
- Åtdragningsmoment: 140 kp•m



FG028450

Fig. 93

SKOPA

Byte av skoptänder



VARNING

UNDVIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

På grund av risken för flygande metall föremål och för att undvika dödsfall och allvarliga personskador, bär alltid skyddshjälm, skyddshandskar och ögonskydd vid byte av skopans tänder.

Vik in skopan och tryck skopans rundade bakre del fast mot marken. Stanna motorn, säkra och lås upp de hydrauliska kontrollerna innan du arbetar på skopan.

OBSERVERA: Följande instruktioner gäller endast för DOOSAN originalskopor. Om du använder skopa från annan tillverkare, ska du följa de speciella instruktioner som ges av tillverkaren.

Kontrollera låssprintarna och byt ut dem i följande fall;

1. Låssprinten är för kort när båda ytorna ligger i linje med varandra.
2. Gummit är avrivet och klackarna vid stålculorna kan förmodas glida av.
3. Trycks stålculorna in glider klackarna in.

Metod för byte av skoptänder

1. Kontrollera skoptänderna regelbundet för att förvissa dig om skoptändernas tillstånd och att inte början till tandbrott uppstått. Låt aldrig utbytbara skoptänder slitas ner så långt att skopans tandfäste friläggs. Se Fig. 94, Fig. 95.
2. För att byta ut en tand, använd en hammare (1, Fig. 96) och dorn (2, Fig. 96) för att driva ut låssprinten (4, Fig. 97) och gummilåset (3, Fig. 97) ur tandfästet.
3. När den slitna tanden har avlägsnats ska tandfästet skrapas rent med en spackelspade.
4. Skjut in den nya tanden på plats och montera låsbrickan.
5. Knacka in låssprinten i tanden med en hammare, och driv in sprinten tills låsbrickan sitter på plats i spåret.

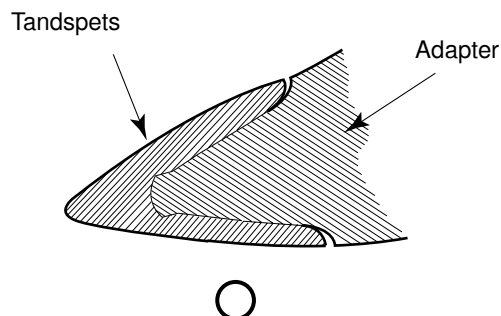


Fig. 94

FG010724

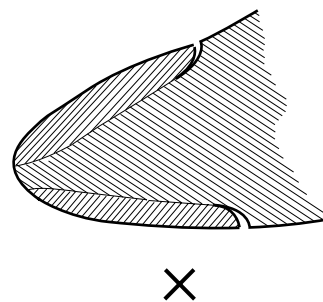


Fig. 95

FG010083

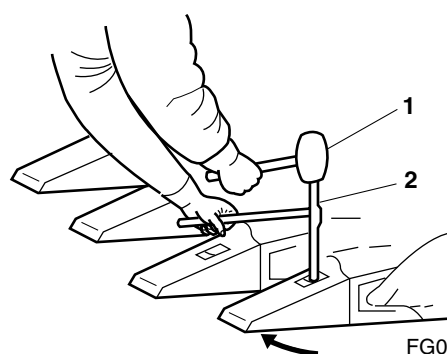


Fig. 96

FG010527

Byte av skopans O-ring



VARNING

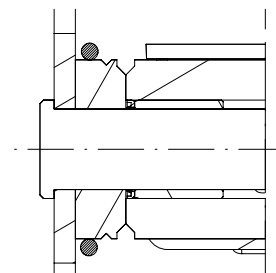
UNDVIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

På grund av risken för flygande metall föremål och för att undvika dödsfall och allvarliga personskador, bär alltid skyddshjälm, skyddshandskar och ögonskydd vid byte av stift.

1. Kontrollera skopans O-ringar regelbundet. Är de slitna eller skadade ska de bytas ut.
2. Rulla upp den gamla O-ring (1, Fig. 100) på kragen (2) runt skopans ledtapp (3). Avlägsna skopans ledbult och flytta undan skopans eller stickans länk (4) så att den inte längre utgör hinder.

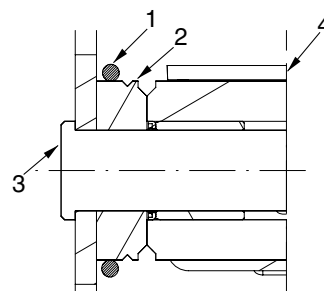
3. Avlägsna den gamla O-ring och montera temporärt den nya O-ring (1, Fig. 100) på skopans krage (2). Se till att O-ringspåret både på skopans länk (4) och kragen först har rengjorts.
4. Rikta in sticka eller länk med skopans ledbultshål och knacka in skopans ledbult (3, Fig. 100).

5. Rulla ner den nya O-ring (1, Fig. 100) i O-ringspåret.



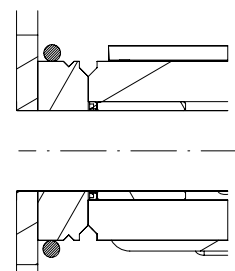
FG010163

Fig. 99



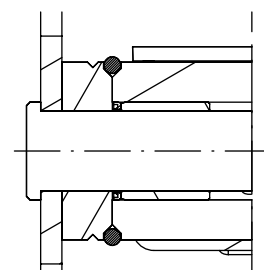
FG011218

Fig. 100



FG010164

Fig. 101



FG010165

Fig. 102

Shimsning av skopa

Montering av ny skopa

1. Om en ny skopa monteras på grävmaskinen, ska först det invändiga måttet mellan skopans fästöron och det utvändiga måttet över stickans fäste mätas.
2. Dra av spelet på båda sidorna från måttskillnaden mellan de två komponenterna och montera erforderlig mängd shims före hopmonteringen.



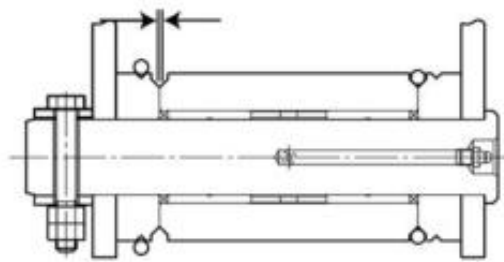
VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

För att kontrollera axialspelet (i sidled) mellan skopans fästpunkter, måste skopan kunna röras fritt, medan den vid alla andra tillfällen ska sänkas ner mot marken eller ska blockeras med stödblock så att den inte kan röra sig fritt. Stanna motorn och spärra kontrollerna samt förse dem med etiketter för att förhindra oavsiktliga maskinrörelser under denna procedur.

Shimsning av monterad skopa

1. Med monterad skopa svängs skopa och sticka utåt så att skoptänderna pekar bort från grävmaskinen, varefter bommen sänks ner tills skoptänderna befinner sig några centimeter ovanför marken. I denna position är det lätt att utföra mätningarna.
2. Pressa skopan åt ena sidan och kontrollera axialspelet (i sidled) under O-ringarna vid fastsättningspunkten. Spelet ska vara mellan 0.2 - 0.7 mm på varje sida mellan stickans fäste och insidan av skopans fästöron. Är spelet för litet kan det orsaka onormalt slitage medan för stort spel kan orsaka onormalt högt buller och potentiellt farligt glapp.
3. Efterkontrollera axialspelet genom att pressa skopan över åt andra sidan och upprepa mätningen av spelet.
4. Måste justering göras, demontera skruven och ledbulten. Lägg till eller avlägsna shims som medföljer A/S allt efter behov. Montera ledbult och skruv. Dra fast skruvarna med 42 Nm / 4.3 kp•m.



FG007698

Fig. 103

Byte av skopa.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Förhindra skador från flygande metallföremål. Använd skyddsglasögon, säkerhetshjälm och skyddshandskar.

Isärtagning av skopa

1. Placera skopan på det sätt som visas på bilden.

VIKTIGT

I nästa steg, avlägsnas O-ringarna tillsammans med bultarna. Var nogga med att inte skada dem.

2. Avlägsna skruvarna som låser fast bultarna A och B, avlägsna bultarna och demontera skopan.

OBSERVERA: Om bultarna inte kommer ut lätt, kan det hända att skopan vilar för "hårt" mot marken.

Montering av skopa

1. Rengör och smörj bultarna och bultarnas fästhål.
2. Placera skopan på det sätt som visas på bilden.
3. Installera bultarna, rikta in hålen i stickan A med hålet för trycklänk B. Montera O-ringarna.
4. Fetta in bultarna.
5. Kör motorn på lågt tomgångsvarv och flytta skopan långsamt genom en hel cykel för att vara säker på att detaljerna är korrekt installerade.

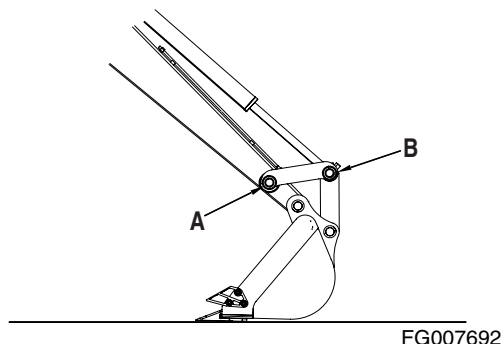


Fig. 104

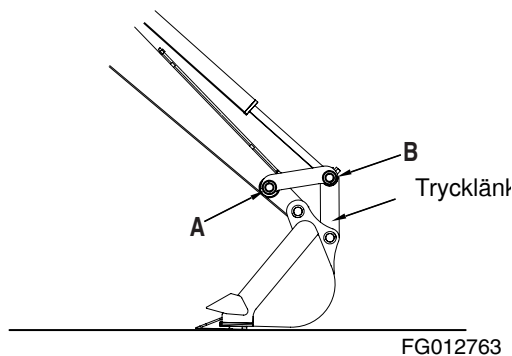


Fig. 105

ELSYSTEM

OBSERVERA: Ta aldrig isär elektrisk eller elektronisk komponent. Ta kontakt med DOOSAN importör eller återförsäljare innan servicearbete påbörjas.

Batteri



VARNING

UNDVIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Batteriets elektrolyt innehåller svavelsyra och kan lätt fräta sönder huden och fräta hål i kläderna. Har du råkat spilla syra på dig, ska stället omedelbart spolav med vatten.

Batterisyra kan orsaka blindhet om syrastänk kommer in i ögonen. Om syra råkar komma in i ögonen skölj dem omedelbart med stora mängder vatten och sök läkarvård omedelbart.

Om du av misstag skulle svälja syra, kontakta omedelbart läkare eller giftinformationscentral.

När du arbetar med batterier bär alltid skyddsglasögon.

Batterier avger vätegas, därför består explosionsrisk. För aldrig brinnande cigaretter i närheten av batteriet, och gör heller ingenting som kan orsaka gnistbildning.

Innan du arbetar med batterier, stanna motorn och vrid startnyckeln till "O" (OFF) läge.

Undvik att kortsluta batteriterminalerna genom oavsiktlig kontakt med metallföremål, t.ex. verktyg.

Vid demontering och installation, ta alltid reda på vilken som är positiv (+) pol och negativ (-) pol.

Vid demontering av batteriet ska alltid den negativa (-) kabelskon demonteras först. Vid montering av batteriet ska alltid den positiva (+) kabelskon monteras först.

Om kabelskorna är lösa finns risk för att glappkontakten ger upphov till gnistbildning, vilket framkallar en explosion. När kabelskorna monteras, ska de dras ordentligt fast.

Batterier vid kall väderlek

Vid kyla urladdas batterierna starkare, eftersom batterierna först belastas av förglödningen och därefter när den kalla motorn startas. Samtidigt sjunker batteriernas kapacitet med sjunkande temperaturer.

Vid extrem kyla bör batterierna demonteras och förvaras i varmt utrymme över natten. Detta hjälper till att hålla dem fulladdade.

Kontroll av batteriets elektrolytnivå

Maskinen är utrustad med ett underhållsfritt batteri. De behöver aldrig efterfyllas med vatten.

När laddningsindikatorn har blivit transparent, innebär det att elektrolytnivån är låg på grund av läckage eller fel i laddningssystemet. Fastställ problemets orsak och byt ut batterierna omedelbart.

Kontrollera laddningstillståndet

Kontrollera laddningstillståndet med hjälp av laddningsindikatorn.

- GRÖN: Tillräckligt laddad.
- SVART: Otillräckligt laddad.
- TRANSPARENT: Ersätt batteriet.

Kontrollera batteriterminalerna

Förvissa dig om att batteriet hålls säkert på plats i batteriutrymmet. Rengör batteripolerna och kabelskorna. En blandning av bikarbonat och vatten kommer att neutralisera syra på batteriets yta, poler och kabelskor. Anslutningarna kan förses med ett skikt vaselin eller fett för att hjälpa till att förhindra korrosion.

Byte av batterier

När laddningsindikatorn erhållit transparent färg, ska batteriet bytas ut. Batterierna ska alltid bytas ut parvis.

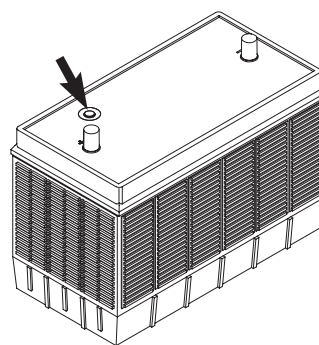
Används ett gammalt batteri tillsammans med ett nytt, kommer det att förkorta det nya batteriets livslängd.

Säkringar

1. Säkringarna i säkringshållaren används för att skydda diverse elkretsar och deras komponenter från att skadas. Se Fig. 108. De säkringar som används är samma standardsäkringar, som förekommer inom bilindustrin.
2. I säkringstabellen "Identifiering av säkringen" på sidan 4-68 finns kretsarna upptagna samt vilken säkringsstorlek som behövs för resp. krets. Skulle en säkring brännas, ska felets orsak fastställas och åtgärdas.
3. Montera inte säkring med högre amperetal i hållare som är avsedd för lägre strömstyrka. Detta kan resultera i allvarlig skada på de elektriska komponenterna eller eldsvåda.

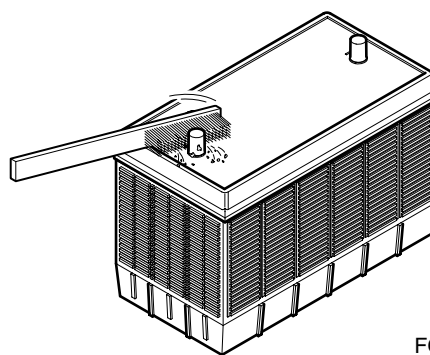
VIKTIGT

Innan en säkring byts ut ska du förvissa dig om att vrida startnyckeln till läge "O" (Från).



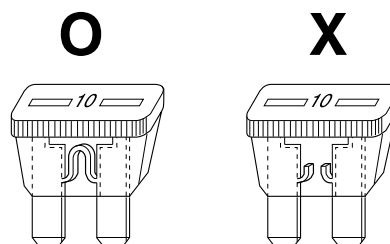
FG028451

Fig. 106



FG010162

Fig. 107



HAOC670L

Fig. 108

Säkringshållare

Det finns en säkringslåda till vänster bakom sätet. Säkringarna förhindrar att elutrustningen utsätts för överbelastning eller kortslutning.

En dekal, anbringad på ovansidan av säkringshållarens lock, visar funktion och amperetal för respektive säkring.

Reservsäkringar är monterade på insidan av säkringshållarens lock. (En vardera med 10A, 15A, 20A resp. 30A.)

Byt ut säkringen om den har brunnit. Om även den nya säkringen smälter ska kretsen kontrolleras och repareras.

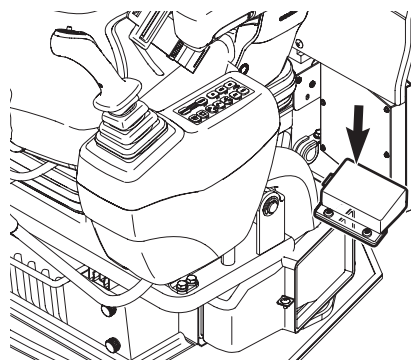


Fig. 109

FG028374



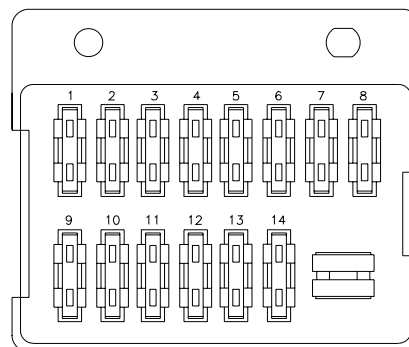
VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Ersätt alltid den defekta säkringen med en säkring av samma typ och värde som den demonterade. Felaktig säkringar kan orsaka elektriska skador, vilket resulterar i brand, dödsfall eller allvarliga personskador.

Identifiering av säkringen

Nr	Säkringshållare	
	Benämning	Volym
1	Roterande varningsljus (tillval)	10A
2	Signalhorn, Torkarmotor, Torkare, spolare	20A
3	Sätessvärme, A/C panel	20A
4	Stereo, snabbkoppling, Körlarm (tillval)	20A
5	12V uttag, A/C enhet	20A
6	Kontrollera anslutning	10A
7	Arbetsbelysning	20A
8	Hyttbelysning	15A
9	Hyttbelysning, Bränslepump	20A
10	Startbrytare	15A
11	Indikatorpanel, VCU	20A
12	Luftningsmotor	30A
13	Omkopplare för pilotstyrning	30A
14	Reserv	10A



FG007491

Fig. 110

MOTORNS KYLSYSTEM

Allmänt

Att hålla motorns kylsystem i bästa tänkbara skick, kan ge många andra fördelar när det gäller att hålla maskinen i gott tillstånd. Ett korrekt arbetande kylsystem kommer att förbättra bränsleekonomin, sänka motorslitaget och förlänga komponenternas livslängd.

Använd alltid destillerat vatten i kylaren. Mineraler och andra ämnen i kranvatten neutraliserar de korrosion förhindrande tillsatserna. Om kranvatten måste användas, ska vattnets hårdhet inte överskrida 300 ppm, och ska inte innehålla mera än 100 ppm av vare sig klorider eller sulfater. Vatten som har behandlats med kemikalier för att göra det mjukt, innehåller också salter som kommer att orsaka korrosion i systemet. Vatten ur bäckar eller stillastående vattendrag innehåller i regel smuts, mineraliskt och/eller organiskt material, som avlagras i kylsystemet och försämrar kylförmågan. Destillerat vatten är bäst.

Blanda minst 40 % frostskyddsmedel med 60 % destillerat vatten när extra vätska ska tillföras till systemet under normalt underhåll. Den nivån hjälper till att upprätthålla systemets additiva koncentration. Kontrollera kylvätskan med intervaller om 500 timmar.

Överhettning av motorn orsakas ofta av deformerade eller igensatta lameller i kylaren. Utrymmet mellan lamellerna kan rengöras med tryckluft eller vattenstråle. När du böjer rätt lamellerna ska se upp med att inte dessa bryts loss från rören.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Trycket från blåspistolen får inte överskrida 2 bar. Bär alltid skyddsglasögon när du använder tryckluft.

Håll inte kallt vatten i kylaren när motorn är mycket het och vattennivån är lägre än kylarrörens överkant. I sådana fall kan skador uppstå på motorns topp lock.

Dieselmotorer för tung drift kräver en anpassad blandning av vatten och frostskyddsmedel. Tappa av och ersätt blandningen varje år eller 2,000:e driftstimme, beroende på vilket som inträffar först. Detta kommer att eliminera ackumulering av skadliga kemikalier.

Frostskyddsmedel är viktigt i alla klimat. Det breddar temperaturintervallet drift genom att sänka kylvätskans fryspunkt och genom att höja dess kokpunkt. Använd inte mer än 50% glykol i blandningen om inte ytterligare frysskyddsmedel krävs. Blanda under inga förhållanden in mer än 68% frostskyddsmedel.

Mäta kylvätskans koncentration

Kylvätskan och dess tillsatser kan kontrolleras med testremsor för kylvätska (nr: 60.99901-0038). Gör så här för att genomföra kontrollen:

1. Vid en kylartemperatur på 10° - 55°C, tappa upp 1 liter från kylaren i en genomskinlig plastbehållare.

OBSERVERA: *Ta inte kylvätskan som ska kontrolleras från expansionstanken. Expansionstankens kylvätskekoncentration kan skilja sig från kylvätskekoncentrationen i kylaren.*

2. Doppa testremsan i kylvätskan i mellan 3 och 5 sekunder. Avlägsna remsan och överflödig kylvätska genom att skaka remsan en gång.
3. Vänta i 45 sekunder. Testremsan ändrar färg.

OBSERVERA: *Mättiden ska inte överstiga 75 sekunder. Om denna tidsgräns överskrids kommer färgen att ändras. Resultatet blir felaktigt.*

4. Jämför färgen på testremsan med färgtabellen på utsidan av testremsans behållare. Se efter vilket numeriskt värde som motsvarar färgen på tabellen.

- A. Kontrollera koncentrationen av frostskyddsmedel genom att jämföra färgen i ena ändan av testpappret, som är i det gröna spektrumet, med den gröna symbolen på behållarens övre del.

OBSERVERA: *(Mellan 33 % och 50 % är en lämplig koncentration).*

- B. Kontrollera koncentrationen av korrosionsskydd genom att jämföra den bruna färgen mitt på remsan samt den rosa färgen i remsans ena ände med de bruna och rosa färgerna på tabellen. Man ser nivån av korrosionsskydd genom att hitta platsen där den bruna färgen (lodrät) och den rosa färgen (horisontell) möts.

OBSERVERA: *Ett resultat mellan 0,3 och 0,8 motsvarar en adekvat koncentration.*

5. Justera koncentrationen av frostskyddsmedel.
 - A. Om koncentrationen av korrosionsskyddsmedel är under 0,3, fyll på kylaren med 100 % rent frostskyddsmedel.
 - B. Om nivån med korrosionsskyddande tillsatser överskrider 0,8, tillsätt en 50% blandning av destillerat vatten och frostskyddsmedel för att sänka halten korrosionsskyddsmedel.

OBSERVERA: *I båda fallen ska koncentrationen av frostskyddsmedel hållas mellan 33 % och 50 %.*

6. Kör motorn så att kylvätskeblandningen cirkuleras. Säkerställ att motorn når drifttemperatur för att garantera en grundlig blandning. Stäng av motorn och kontrollera frostskyddsmedlet igen.

OBSERVERA: *När du justerar, tappa upp 1 liter kylvätska från kylaren. Tillför 30 cm³ i taget till den*

dränerade vätskan. Håll räkning på hur många cm³ som lagts till 1 liter för att erhålla ett korrekt resultat. Multiplicera sedan den siffran med systemets totala kapacitet i liter. Tillför den mängden till kylaren.

Exempel: Om 1 liter kräver 90 cm³ för att resultat ska bli korrekt, så krävs 3,6 liter ytterligare vätska vid en systemkapacitet på 40 liter $\times$ 90 cm³ = 3,600 cm³ (3,6 liter).

Typer av frostskyddsmedel

Det finns idag två huvudklasser av frostskyddsmedel att tillgå på marknaden.

1. Etylenglykol - Doosan Genuine Antifreeze Solution
(för alla årstider)
2. Propylenglykol - Doosan Genuine Antifreeze Solution
(för alla årstider)

Etylenglykol har funnits på marknaden i många år. Dess kemiska egenskaper ger inte det förbättrade korrosionsskydd som propylenglykol ger. Etylenglykol är dessutom mycket farligt för miljön, människor och djur. DOOSAN rekommenderar att etylenglykol ersätts av propylenglykol.

De nyare propylenglykolbaserade frostskyddsmedlet finns i många olika färger. Den finns i bland annat rosa, röd, orange och gul färg. Det finns även några som levereras med blå-grön färg. Den blå-gröna färgen gör det mycket svårt att avgöra vilken typ av frostskyddsmedel som används i kylsystemet. Färgerna är endast ett färgämne som tillsätts för att göra frostskyddsmedlet transparent. Lita inte på färgen. För noga protokoll över vilket fabrikat och typ av frostskyddsmedel som används i maskinen. Om du är osäker på vilken typ av frostskyddsmedel som finns i systemet, tappa ur och spola igenom kylsystemet.

VIKTIGT

Blanda inte etylenglykollösning och propylenglykollösning. Om de två kemikalierna blandas kann oönskade kemikalier bildas, vilket kan skada utrustningen.

Blanda inte lösningar från olika tillverkare. I annat fall kan utrustningens prestanda påverkas negativt. Vi rekommenderar att du använder standardprodukten från DOOSAN.

I extrema temperaturer områden bör prestationen av kylmedel kontrolleras ofta och kylvätskans växlingscykel justeras vid behov.

Koncentrationstabell för frostskyddsmedel

Etylenglykol - DOOSAN genuina frostskyddsmedel (för alla årstider) (2000 timmar / årligen)		
Omgivningstemperatur	Kylvatten	Frostskyddsmedel
-10°C	80%	20%
-15°C	73%	27%
-20°C	67%	33%
-25°C	60%	40%
-30°C	56%	44%
-40°C	50%	50%

Propylenglykol - DOOSAN genuina frostskyddsmedel (för alla årstider) (2000 timmar / årligen)		
Omgivningstemperatur	Kylvatten	Frostskyddsmedel
-10°C	78%	22%
-15°C	71%	29%
-20°C	65%	35%
-25°C	59%	41%
-30°C	55%	45%
-40°C	48%	52%

OBSERVERA: Blandningsförhållandena är endast för referensbruk och ska inte ses som en absolut standard.

OBSERVERA: Bytesintervall för DOOSAN Genuine-produkter är 2 000 timmar eller ett år.

TANKNINGSPUMP (TILLVAL)

VIKTIGT

Torrkörning av bränslepumpen i mer än 15 sekunder kan orsaka slitage och/eller skada på pumpen.

- Pumpen kyls och smörjs av det bränsle som transporteras genom den. Om pumpen körs torr, kommer den värme som alstras av de rörliga delarna, att orsaka skada på pumprotor, vingar och tätningar.

Kör inte pumpen mera än 15 minuter i taget.

- Kontinuerlig användning av pumpen utöver rekommenderat tidsintervall, kommer att leda till att motorn överhettas och skadas.

Använd inte bränslepumpen för andra bränslesorter eller vätskor. (Använd den endast för diesel.)

- Använd inte bränslepumpen för andra bränsletyper med låg flampunkt.
- Använd inte bränslepumpen för att pumpa bränsle, som är blandat med vatten. Vatten i pumpmekanismen kan orsaka rostbildning och framkalla pumphaveri.

Använd endast pumpen när dess sugslang är försedd med en sugsil. Därigenom förhindras främmande föremål från att komma in i pumpen. Håll alltid pump och tillhörande komponenter rena.

- Om smuts eller främmande föremål kommer in i pumpen, kan dessa klämmas fast i rotorn och vingarna och orsaka överhettning, vilket kan leda till att pumpen skadas.
- Avlägsna inte sug silen och byt inte heller ut den mot en med grövre maskor för att öka bränsleflödet.

Var noga med att inte tanka för fullt eller att spilla ut bränsle.

Förvissa dig om att backventilens riktning är den samma som bränsleflödets riktning.

Varje pumpdel eller komponent som går förlorad, skadas eller blir obrukbar måste omedelbart bytas ut.



VARNING

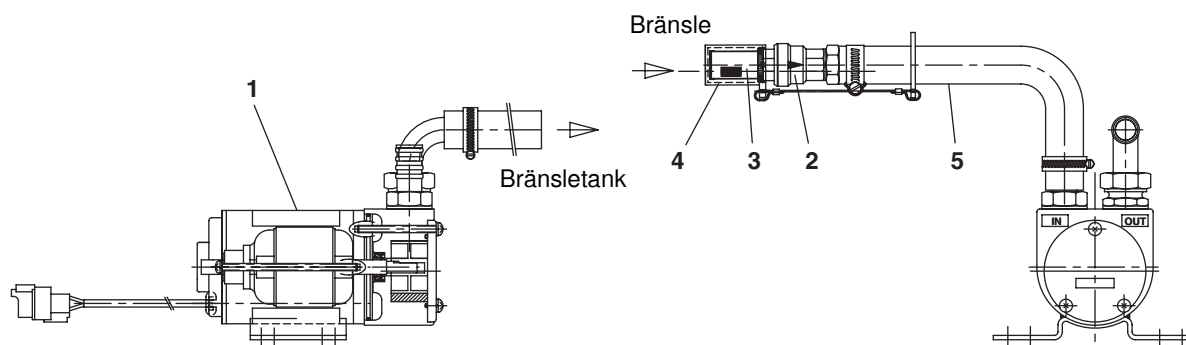
UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Syns tecken på läckage när tankningspumpen startas, ska följande komponenter kontrolleras för att förhindra brandfara och farligt bränslespill.

- Kontrollera alla slangar som leder till och från bränslepumpen.
- Kontrollera alla slangklämmor.
- Kontrollera bränslepumpens inloppsport.

Bränslepumpen används för att pumpa bränsle från en cistern till maskinens bränsletank. En backventil är placerad i inloppsslangen för att förhindra att bränslet rinner tillbaka från bränsletanken till cisternen. Sugslangen är försedd med en sugsil, som förhindrar att främmande föremål tränger in i bränslepumpen eller bränsletanken.

Pumpmotorn är försedd med en termisk brytare, som automatiskt stänger av strömtillförseln om motorn överhettas, för att skydda denna mot skada.



FG000161

Fig. 111

Referensnummer	Beskrivning
1	Chassi
2	Backventil
3	Sil

Referensnummer	Beskrivning
4	Lock för sil
5	Sugslang

HANTERING AV ACKUMULATOR



VARNING

UNDTVIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Även om motorn har stoppats, står pilotsystemets tryckackumulatorer fortfarande under tryck. Lossa ingen slang från pilot systemet förrän trycket i kretsen har avlastats. För att avlasta trycket, vrid startnyckeln till "I" (Till) och påverka hydraulsystemets alla manöverspakar samt körspakar för fram/back. Även om motorn har stoppats, kan hydrauliskt påverkade komponenter sättas i rörelse när pilottrycket avlastas. Se därför till att all personal befinner sig utanför maskinens arbetsområde när denna operation utförs.

- Flytta säkerhetsspaken till "LÅS" läge efter att motorn slagits av.
- Missbruka inte INTE ackumulatoren då den innehåller kvävgas i högt tryck.
- Ta INTE håll på ackumulatoren och utsätt den heller inte för hetta eller öppen eld.
- Svetsa INTE på ackumulatoren och försök heller inte att fästa något på den.
- Om en ackumulator ska bytas ut, ska du ta kontakt med DOOSAN importör eller återförsäljare så att gasen kan släppas ut på korrekt sätt.
- Använd skyddsglasögon och skyddshandskar när du arbetar med ackumulatoren. Hydraulolja under tryck kan penetrera igenom huden och orsaka dödsfall eller allvarliga personskador.

Avlasta trycket i pilotsystemets ackumulator med hjälp av följande metod;

1. Parkera maskinen på plant och fast underlag. Sänk det främre redskapet till marken och stoppa motorn.
2. Dra säkerhetsspaken till positionen "UPPLÅST".
3. Vrid startnyckeln till läge "I" (PÅ).
4. Påverka alla manöver- och körspakar i alla riktningar till resp. ändlägen.
5. Flytta säkerhetsspaken till "LÅS" läge.
6. Vrid startnyckeln till läge "O" (AV) och dra ur startnyckeln.
7. Demontera ackumulatoren genom att sakta skruva av den.

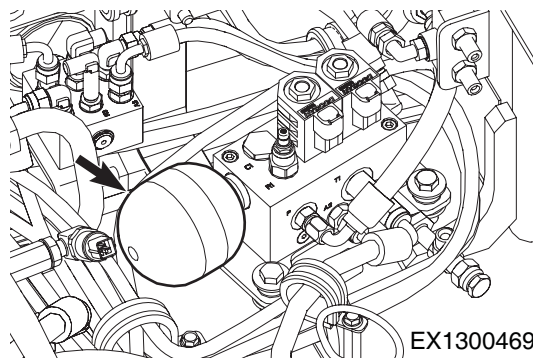


Fig. 112

BANDSPÄNNING



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Mätning av bandspänningen kräver två personer. Följ alltid dessa instruktioner:

- En person måste vara i förarsätet och hantera manöverorganen medan ytterligare en person genomför dimensionskontroller.
- Blockera ramen för att säkerställa att maskinen inte kommer att förflytta sig eller ändra position under underhållsarbetet.
- Värm upp motorn för att förhindra stopp.
- Parkera grävmaskinen i ett område med jämn, regelbunden mark och/eller använd stödblock om nödvändigt.

Bandjusteringsmekanismen står under mycket högt tryck. Avlasta **ALDRIG** smörjtrycket för fort. Fettventilen till bandspänningen ska aldrig backas mer än ett (1) helt varv från helt åtdragna nedre läge. Tappa i stället av smörjtrycket långsamt. Håll alltid kroppen borta från ventilen. Använd alltid skyddsglasögon och ansiktsskydd vid justering av bandspänningen.

Bandplattornas ledbultar och bussningar slits genom normal användning, vilket minskar bandspänningen. Regelbunden justering är därför nödvändig för att kompensera för slitage eller förändrade arbetsförhållanden.

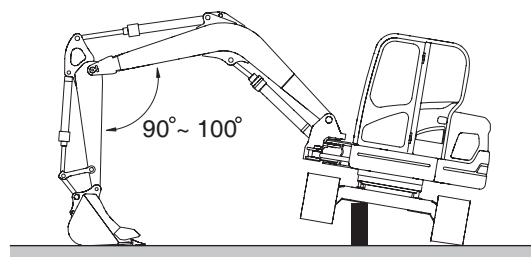
Kontroll

1. Vrid överdelen så att den står i 90° vinkel mot banden.

OBSERVERA: Vid gummiband, förflytta maskinens kropp så att bandskarven är på axelns centerlinje och vrid sedan kroppen.

2. Använd bommen och armen för att höja maskinen.
3. Placera blockering under maskinen.
4. Höj bommen tills maskinens tyngd vilar på blocken.
5. Stoppa motorn.

För tillbaka spåret 1 - 2 varv.



FG028476

Fig. 113

6. Mät avståndet mellan bandrullen och bandets kontaktytor. Avståndet ska vara ca 10 - 15 mm (0.39 - 0.59 in).

OBSERVERA: Mätresultatet kan påverkas om det är mycket smuts och slam i bandenheten. Därför ska banden rensas innan mätningen utförs.

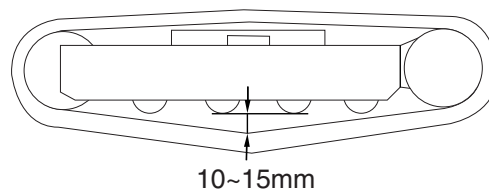


Fig. 114

FG007705

OBSERVERA: För maskiner med gummiband (tillval) är stegen för kontroll och justering resp. frigång likadana.

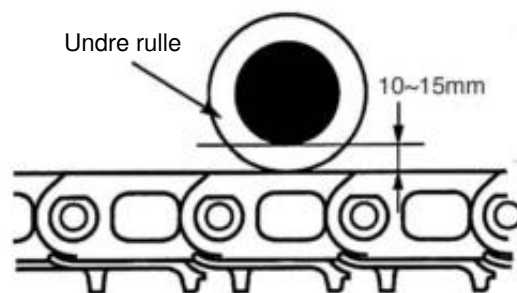


Fig. 115

FG007706



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Bandjusteringsmekanismen står under mycket högt tryck. Avlasta **ALDRIG** trycket för snabbt. Fettventilen till bandspänningen ska aldrig backas mer än ett (1) helt varv från helt åtdragna nedre läge. Tappa i stället av smörjtrycket långsamt. Håll alltid kroppen borta från ventilen. Använd alltid skyddsglasögon och ansiktsskydd vid justering av bandspänningen.

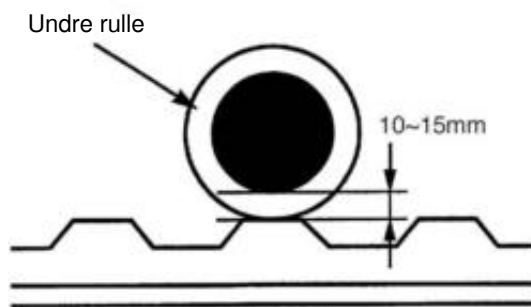


Fig. 116

FG007708

Öka spänningen

1. Tryck in fett genom smörjnippeln.
2. Kör bandet fram och back för att fördela fett och justera bandspänningen på nytt vid behov.
3. Om spänningen inte kan ökas, ersätt tappen och hylsan eller, på gummiband, ersätt cylindertätningen eller banden.

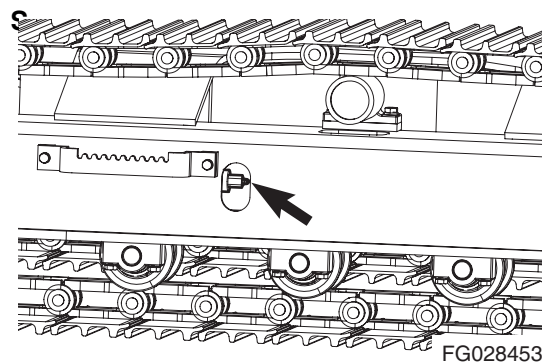


Fig. 117

Att sänka spänningen

1. Om man lossar på bandspänningen/ventilen avtappas smörjfett och bandspänningen minskar. Lossa ventilen långsamt till max. 1 varv.
2. När bandspänningen är korrekt, dra åt bandspänningen/ventilen till 59 - 88 Nm/6 - 9 kg·m (43 - 65 ft lb)
3. Kontrollera bandspänningen på nytt genom att köra bandet fram och back.
4. Kontrollera spänningen på nytt och justera vid behov.

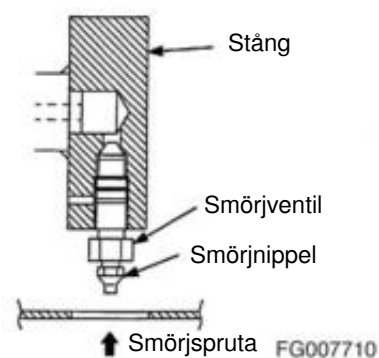


Fig. 118

AVLUFTNING OCH FyllNING AV HYDRAULSYSTEM

Pump för huvudkrets

OBSERVERA: Om huvudkretsens pump körs utan att tillräcklig oljemängd finns i pumpen kan den ta skada. Avlufta alltid pumpen efter att oljebyte har gjorts på hydraulsystemet.

1. Med motorn avstängd, avlägsna dräneringsslangen (1, Fig. 119) för att se om där finns någon olja.
2. Om olja saknas, fyll pumpen med olja genom plugghållet (2, Fig. 119).
3. Installera först dräneringsslangen (1, Fig. 119).
4. Starta motorn och låt den gå åtskilliga minuter på lågt tomgångsvarv. Detta kommer att trycksätta hydrauloljetanken och systemet.
5. Lossa långsamt dräneringsslangen (1, Fig. 119) några varv tills hydraulolja flödar ut ur dräneringsslangen. Detta visar att luften är borta.
6. Dra åt dräneringsslangen (1, Fig. 119).

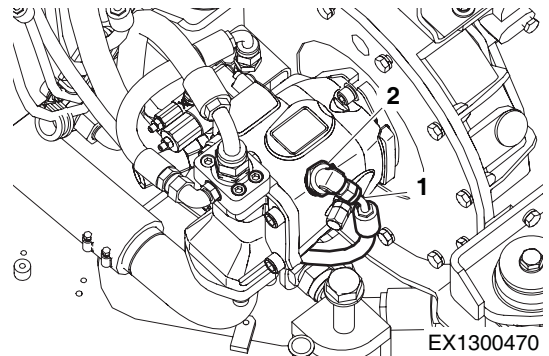


Fig. 119

EX1300470

Hydraulcylindrar

VIKTIGT

Om cylindrarna drivs på "HÖG TOMGÅNG" efter att hydraulsystemet har tömts eller att cylindern har byggts om, kan skador på kolpackningen och tätningar inträffa. Avlufta alltid cylindrarna på lågt tomgångsvarv och med låg hastighet.

1. Kör motorn på lågt tomgångsvarv. Skjut ut och dra in varje cylinder fram till 100 mm från dess resp. ändlägen 4 - 5 gånger.
2. Skjut därefter ut och dra in varje cylinder helt 3 - 4 gånger.
3. Upprepa proceduren tills cylindrarna rör sig ryckfritt.

Bandmotor

OBSERVERA: Utför detta endast om olja har tappats ut ur bandmotorn

1. Stoppa motorn
2. Lossa dräneringsslangen (Fig. 120) och fyll motorhuset med hydraulolja.
3. Anslut dräneringsslangen.
4. Starta motorn och ställ in varvtalsreglaget på "LÅGT TOMGÅNGSVARV". Kör motorn i en minut och kör grävmaskinen sakta fram och back.

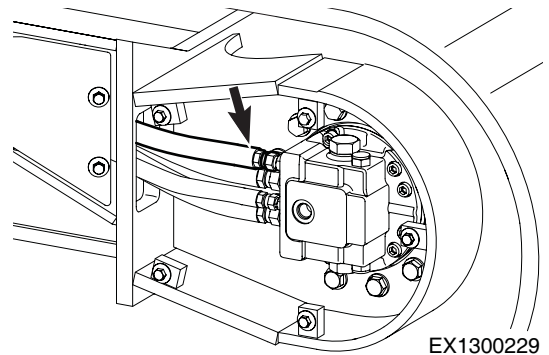


Fig. 120

Allmän avluftning

1. Efter avluftning av luft från alla komponenter, slå av motorn och kontrollera nivån på hydrauloljan. Fyll hydrauloljetanken till markeringen "H" på nivåglaset.
2. Starta motorn och påverka alla manöverorgan på nytt. Kör motorn i fem minuter för att säkerställa att hela systemet har avluftats. Ställ in motorvarvtalet på "LÅGT TOMGÅNGSVARV" och kontrollera hydrauloljenivån igen. Efterfyll olja vid behov.
3. Undersök om oljeläckage uppträder och torka rent runt alla påfyllnings- och ventilationsöppningar.

UNDERHÅLLSARBETEN VID SPECIELLA DRIFTSFÖRHÅLLANDEN

OBSERVERA: Se "Drift under avvikande betingelser" på sidan 3-51 för övriga rekommendationer.

Omständigheter	Erforderligt underhåll
Grävning i slam, vatten eller regn.	Gör en daglig inspektionstur runt maskinen för att söka efter lösa anslutningar, synliga skador på maskinen eller vätskeläckage.
	När arbetet har avslutats, ska maskinen rensas från slam, stenar och annan bråte. Undersök om skada eller sprickbildning uppstått eller om delar lossnat.
	Utför all daglig smörjning och service.
	Har arbetet utförts i saltvatten eller annat korrosivt medium, ska utsatta maskindelar spolras av med ledningsvatten.
Grävning i extremt dammig eller het omgivning.	Rengör motorns luftfilter oftare.
	Rengör vattenkylarens och oljekylarens lameller så att smutsavlagringar och damm avlägsnas.
	Rengör bränslesystemets sugsil och bränslefilter oftare.
	Kontrollera och rengör startmotor och generator vid behov.
Grävning i stenig terräng.	Kontrollera undervagn och bandenheter med avseende på skada och onormalt slitage.
	Undersök om anslutningar eller skruvar har lossnat eller skadats.
	Släpp på bandspänningen.
	Kontrollera oftare om onormalt slitage eller skador har uppstått på grävaggregat eller tillbehör.
	Montera takskydd och frontskydd vid behov, som skydd mot nerfallande klippblock.
Grävning i extrem kyla.	Använd bränsle som är lämpligt för rådande temperaturförhållanden.
	Kontrollera kylvätskans glykolhalt med en glykolprovare för att säkerställa att tillräckligt frostskydd finns.
	Förvissa dig om att batterierna är i gott tillstånd. Vid extrem kyla bör du demontera batterierna och förvara dem i varmt utrymme över natten.
	Avlägsna slamavlagringar så fort som möjligt för att förhindra att de fryser fast på undervagnen och orsakar skada.

Transport

Kontrollera federala, statliga och lokala bestämmelser angående vikt, bredd och längd av ett last innan du gör förberedelser transport på allmänna vägar och motorvägar.

Det transportgående fordonet, släp och last måste följa gällande föreskrifter.

Kontrollera om det finns inskränkningar längs den planerade körvägen beträffande vägbredd, fri höjd, viktrestriktioner eller lokal trafikreglering. Speciellt godkännande eller tillstånd kan behövas.

LASTNING OCH LOSSNING



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Avlägsna INTE maskinens motvikt, främre verktyg eller någon annan del om det inte går att garantera stabiliteten. Att ta bort sådana delar kan medföra att maskinen tippar eller rullar över med dödsfall eller allvarliga skador som följd.

Avlägsna aldrig motvikten eller grävaggregatet om inte överdelen är i linje med undervagnen.

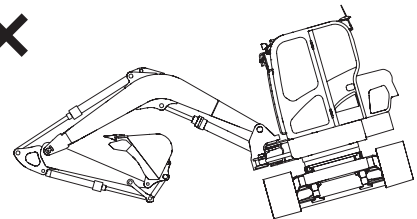
Vilken kapacitet skyddsstrukturen för föraren har i händelse av tippning eller överrullning beror på bommens, armens och motviktens stöd.

Undvik alla manövrer med maskinen som kan påverka maskinens stabilitet när maskinen måste manövreras utan bom, arm eller motvikt.

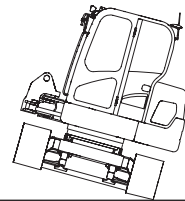
Maskinen får endast köras av en behörig maskinist.

Vrid aldrig överdelen efter att motvikten eller grävaggregatet har avlägsnats.

×



×



FG028465

Fig. 1



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

När du transporterar maskinen, måste du känna till dess bredd, höjd, längd och vikt.

Vid lastning eller lossning av maskinen se till att köra motorn vid den lägsta hastigheten och kör med den lägsta möjliga hastigheten.

Förvissa dig om att den ramp som du använder, klarar av maskinens vikt. Placera stödblock under rampen för att ge ytterligare stöd vid behov.

Förvissa dig om att rampens ytor är fria från fett, skräp eller slam, som annars kan få maskinen att börja slira eller kana.

Förvissa dig om att släpet är parkerad på fast och plant underlag innan lastning/lossning av grävmaskinen påbörjas.

Måste maskinen vändas uppe på trailern, ska detta ske med lägsta möjliga motorvarvtal och hastighet.

Se till att säkra grävmaskin på släpet enligt de lagar och lokala transportbestämmelser.

1. Förvissa dig om att släpet står parkerad på fast och plant underlag. Se Fig. 2.
2. Förvissa dig om att den ramp som används är konstruerad för att klara av grävmaskinens vikt. Vid behov ska stödklotsar placeras under rampen för att ge extra stöd.
3. Rampens vinkel ska aldrig överstiga 15°. Har rampen större lutning kan detta förorsaka problem under lastning eller lossning.

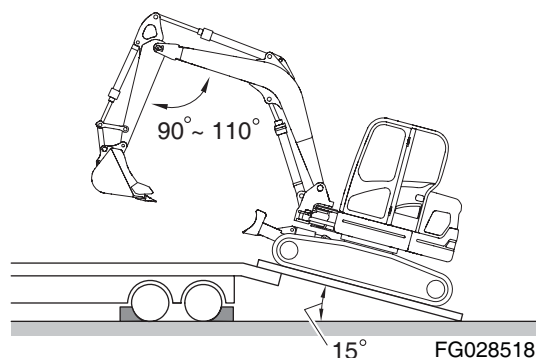


Fig. 2

4. Tryck på väljarknappen för färdhastighet en gång för att ändra till låg hastighet.
5. Ställ in motorvarvtalet på "LÅGT TOMGÅNGSVARV".

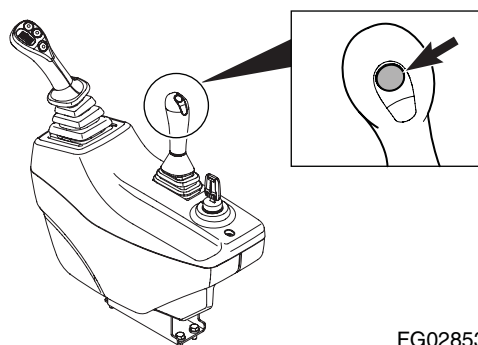


Fig. 3

6. Om maskinen är utrustad med arbetsredskap, placera arbetsredskapet vid maskinens framände och kör framåt vid lastningen.

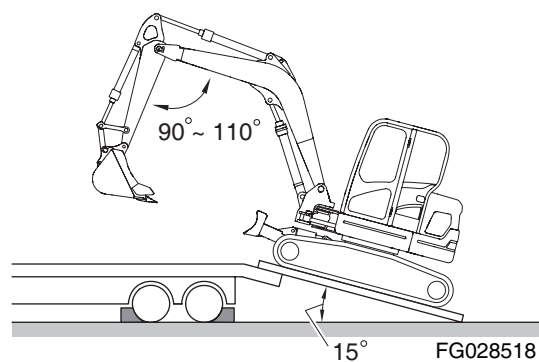


Fig. 4

7. Maskinen behöver inte demonteras för normal vägtransport. Om bom och sticka måste demonteras, kommer motviktens tyngd att förflytta tyngdpunkten mot maskinens bakände. Backa grävmaskinen upp på trailern så att änden med motvikten körs upp först på rampen. Se Fig. 5.

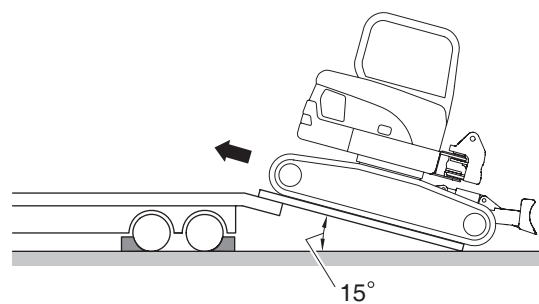


Fig. 5

8. Kör ut skopans och stickans cylindrar till max. längd och sänk sedan ner bommen långsamt.

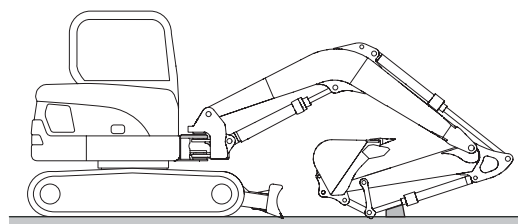


Fig. 6

9. Flytta säkerhetsspaken till "LÅS" läge.

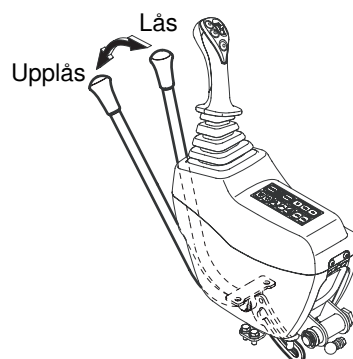
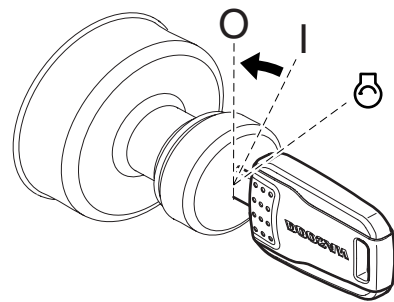


Fig. 7

10. Stoppa motorn genom att vrida startnyckeln till läge "O" (FRÅN) (Fig. 8).
11. Dra ut nyckeln ur startlåset.



FG018156

Fig. 8

12. Slå av batterifrånskiljare till "AV" läge (Fig. 9).
13. Lås alla dörrar och luckor.
14. Justera riktningen för roterande varningsljus samt radioantenn.

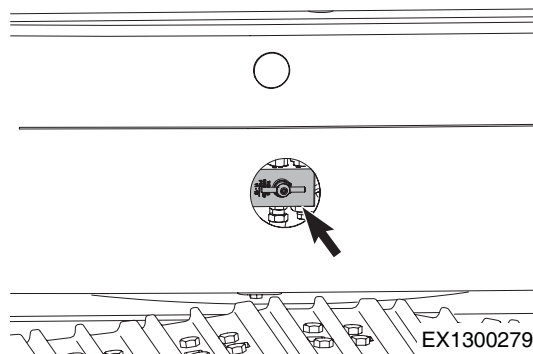
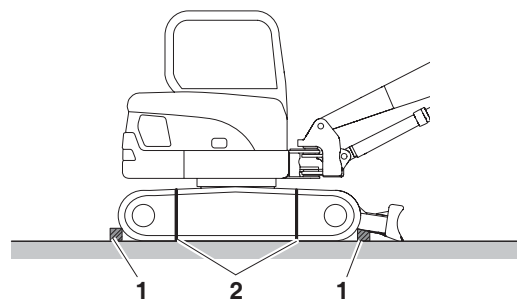


Fig. 9

15. Se till att grävmaskinen säkras på släpet innan transporten påbörjas. Placera block (1, Fig. 10) framför och bakom varje band. Anslut lämpliga kablar vid fästpunkterna på nedre ramen (2, Fig. 11) enligt föreskrifterna i lokala transportlagar och -bestämmelser.
16. Se "Specifikation" på sidan 7-1 i denna handbok för information om maskinens höjd och bredd. Se till att placera grävmaskinen på det sätt som visas. Om den inte transporteras i denna position, kan höjd måtten förändras.



FG028521

Fig. 10

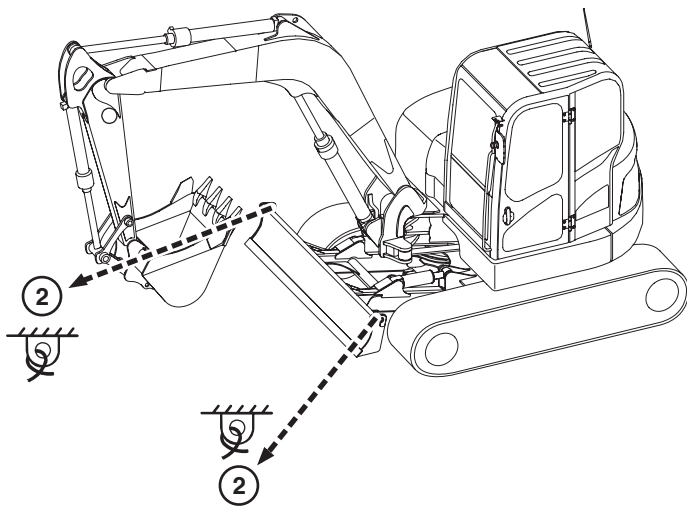
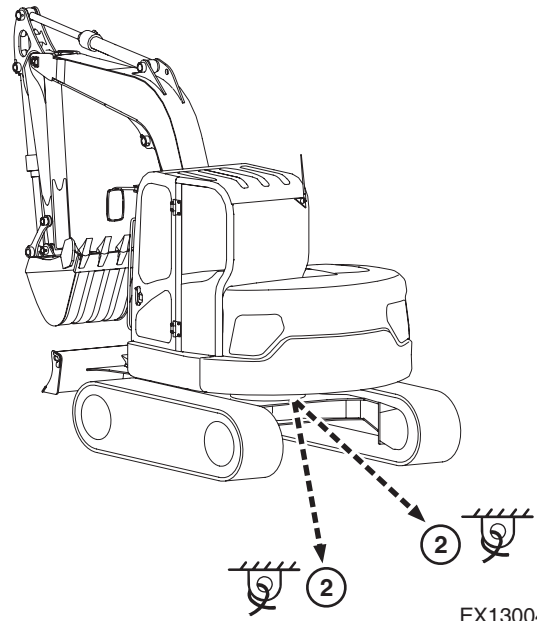


Fig. 11



EX1300462

LYFT AV MASKIN



VARNING

UNDTVIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

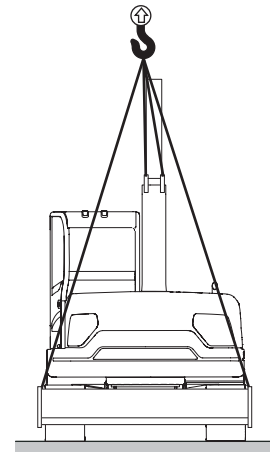
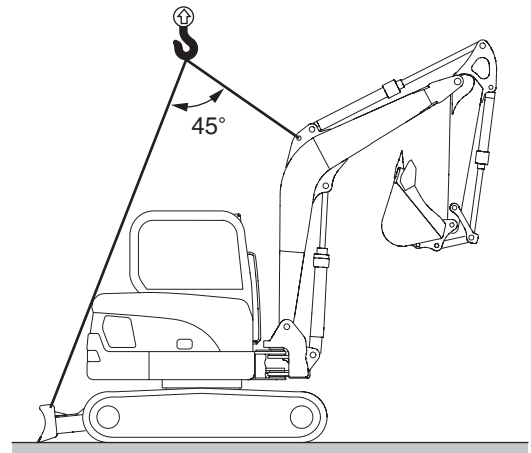
Lyft aldrig en maskin med en person i hytten eller på maskinen.

Ge dig aldrig in i området under eller runt en upphöjd maskin.

Inkorrekt lyftande kan göra att lasten skiftar och orsaka dödsfall, allvarliga personskador eller materiella skador.

Vid lyft flytta säkerhetsspaken till "LÅS" läge för att förhindra att maskinen flytta på sig oväntat.

1. Se "Specifikation" på sidan 7-1 i denna handbok för information om vikt och dimensioner. Maskinens vikt kan variera om tillvalsutrustning har monterats.
2. Lyft alltid maskinen såsom visas Fig. 12.
3. Använd korrekt specificerade kablar, sling och fästen. Använd lyftkablar som är långa nog för att förhindra kontakt med maskinen. Strykbom kan behövas.
4. Sätt i skyddande material mellan kablarna och hytten och den övre strukturen för att förhindra skador.
5. Den maximala vinkeln mellan kablarna får inte överskrida 45°.
6. Medan maskinen är lyft, håll maskinen horisontell och lyft maskinen långsamt för att hålla den balanserad.



EX1300436

Fig. 12

Felsökning

Närhelst ett driftfel med maskinen inträffar vidta åtgärder för att omedelbart rätta till det med att kontrollera orsaken till problemet. Om orsaken till driftfel inte kan bestämmas kontakta DOOSAN återförsäljare. Utför aldrig en justering eller demontering av det hydrauliska, elektriska eller elektroniska komponenter utan att ha först kontaktat en DOOSAN återförsäljare.



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Instruktioner är nödvändiga innan du använder eller servar maskinen. Läs och förstå drift- och underhållsmanual och skyltar (dekaler) på maskinen. Följ varningar och instruktioner i manualerna när du utför reparationer, justeringar eller service. Kontrollera för korrekt funktion efter justeringar, reparation eller service. Icke utbildade förare och underlåtenhet att följa instruktioner kan orsaka dödsfall eller allvarlig personskada.

ELSYSTEM

Problem	Orsak	Åtgärd
Batteriet håller inte laddningen.	Batteriets effekt för låg.	Rengör och dra fast på nytt.
	Generatorrem slak eller sliten.	Spänn eller byt ut remmen.
	Lösa eller korroderade kabelskor.	Dra fast eller byt efter behov.
	Generator felaktig.	Reparera eller byt ut efter behov.
Batteriets effekt för låg.	Intern kortslutning i batteriet.	Ersätt batteriet.
	Kortslutning i kabelhärva.	Reparera efter behov.

Problem	Orsak	Åtgärd
Motorvarvtalet kan inte regleras.	Vred för varvtalsreglering defekt.	Byt ut vredet för varvtalsregleringen.
	ECU misslyckades.	Byt ut reglerdonet.
	Stegmotor för varvtalsreglering defekt.	Reparera eller byt ut efter behov.
	Säkring bränd.	Ersätt säkringen.
	Kabelhärva skadad.	Reparera eller byt ut efter behov.
	Anslutning defekt.	Reparera eller byt ut efter behov.
Omkopplare för val av arbetsläge fungerar inte.	Säkring bränd.	Ersätt säkringen.
	Omkopplare för val av arbetsläge.	Byt ut defekt omkopplare.
	Anslutning defekt.	Byt ut anslutningen.
	Kabelhärva skadad.	Reparera eller byt ut efter behov.
	VCU misslyckades.	Reparera eller byt ut efter behov.

MOTOR

Problem	Orsak	Åtgärd
Startmotorn drar inte runt.	Batteriets effekt för låg.	Ladda batteriet.
	Dålig kontakt vid batteripolerna.	Rengör och dra fast kabelskorna.
	Startlås defekt.	Byt ut omkopplaren.
	Startrelä defekt.	Ersätt reläet.
	Startkontroll defekt.	Byt ut reglerdonet.
	Kabelhärva defekt.	Byt ut kabelhärvan.
	Batterirelä defekt.	Ersätt reläet.
	Säkring bränd.	Ersätt säkringen.
Startmotorn kopplas in men motorn startar ej.	Paraffinbildning i bränslet vid kyla.	Ersätt bränslet.
	Bränslefilter igensatta.	Byt ut filtren.
	Vatten eller smuts i bränslesystemet.	Rengör systemet och tanka nytt bränsle.
	Luft i bränslesystemet.	Avlufta systemet.
	Motorns stoppreglage defekt.	Kontakta din DOOSAN återförsäljare.
	Motorns stopprelä defekt.	Ersätt reläet.
	Säkring bränd.	Ersätt säkringen.

Problem	Orsak	Åtgärd
Motorn startar, men går endast på lågt varvtal eller stannar på nytt.	Motoroljans viskositet felaktig.	Byt olja.
	Igensatta eller smutsiga insprutare.	Rengör insprutarna.
	Bränslefilter igensatta.	Byt ut filtren.
Motorn knackar, går ojämnt eller pendlar med varvtalet.	Låg oljenivå i motor.	Efterfyll.
	Insugningssystem tillstoppad.	Rengör systemet och byt ut filtret.
	Insprutningspump feljusterad.	Kontakta din DOOSAN återförsäljare.
	Igensatt bränslefilter.	Byt ut bränslefiltret.
	Vatten eller smuts i bränslesystemet.	Rengör systemet och tanka nytt bränsle.
	Igensatta eller smutsiga insprutare.	Rengör insprutarna.
Motorn har dålig effekt.	Insugningssystem tillstoppad.	Rengör systemet och byt ut filtret.
	Igensatta eller smutsiga insprutare.	Rengör insprutarna.
	Bränslefilter igensatta.	Byt ut filtren.
	Motorns kabel för varvtalsreglering feljusterad.	Justera på nytt.
	Insprutningspump feljusterad.	Kontakta din DOOSAN återförsäljare.
	Ventilspelet felaktigt.	Justera spelet.
Motorn överhettas.	Kylvätskenivå för låg.	Efterfyll kylarvätska.
	Termostat felaktig.	Ersätt termostaten.
	Kylarlocket felaktigt.	Byt ut kylarlocket.
	Kylarceller igensatta.	Rengör kylaren.
	Oljekylarens celler igensatta.	Rengör oljekylaren.
	Fläktrem slak eller skadad.	Dra fast eller byt efter behov.
	Temperaturgivare felaktig.	Byt ut givaren.

HYDRAULSYSTEM

Problem	Orsak	Åtgärd
Inget av reglagen fungerar (högt oljud från pumparna).	Hydraulpump defekt.	Kontakta din DOOSAN återförsäljare.
	Låg hydrauloljenivå.	Efterfyll hydraulolja enligt behov.
	Sugledning tillstoppad eller skadad.	Rengör eller byt efter behov.

Problem	Orsak	Åtgärd
Inget av reglagen fungerar (inget oljud från pumparna).	Pilotpump defekt.	Kontakta din DOOSAN återförsäljare.
	Magnetventil för avstängning defekt.	Ersätt solenoid.
	Strömbrytare för pilotsystem är TILL.	Justera spelet på pilotsystemets strömbrytare.
Alla cylindrar har låg effekt.	Låg hydrauloljenivå.	Efterfyll hydraulolja enligt behov.
	Sugfilter tillstoppad.	Rengör filtret.
	Hydraulpumpar defekta.	Kontakta din DOOSAN återförsäljare.
	Huvudöverströmningsventilen inställd på för lågt tryck.	Kontakta din DOOSAN återförsäljare.
	Hydraulpumpar kaviterar.	Avlufta hydraulpumparna.
Endast en eller två funktioner har låg eller ingen effekt.	Chockventil inställd på för lågt tryck.	Ställ in trycket på nytt.
	Chockventil läcker.	Rengör eller byt efter behov.
	Slid i manöverventil felaktig.	Byt ut ventilsliden.
	Smuts i ventilslid.	Rengör eller byt efter behov.
	Cylinder defekt.	Reparera eller byt ut efter behov.
	Cylindertätning defekt.	Reparera eller byt ut efter behov.
	Kolvstång skadad.	Reparera eller byt ut efter behov.
	Manöverventil för fjärrstyrning defekt.	Byt ut manöverventilen.
	Pilotledning felaktigt ansluten.	Förändra pilotledningarnas anslutning.
Oljetemperatur för hög.	Oljekylare felaktig.	Kontakta din DOOSAN återförsäljare.
	Fläktrem för dåligt spänd.	Spänn fläktremmen efter behov.

SVÄNGSYSTEM

Problem	Orsak	Åtgärd
Svängfunktionen reagerar inte.	Svängbromsventil defekt.	Byt ut bromsventilen.
	Timer för hydraulik defekt.	Ersätt timer.
	Bromsens lösgöringstryck för lågt.	Justera trycket.
	Svängmotor defekt.	Ersätt svängmotorn.
	Manöverventil för fjärrstyrning defekt.	Byt ut manöverventilen.
	Pilotledning felaktigt ansluten.	Förändra pilotledningarnas anslutning.

Problem	Orsak	Åtgärd
Ryck under svängning.	Svängväxel sliten.	Byt ut svängväxeln.
	Svänglagring skadad.	Byt ut lagret.
	Otillräcklig smörjning.	Fyll på fett.

DRIVMOTORKRETS

Problem	Orsak	Åtgärd
Maskinen kan inte förflyttas.	Centrumlager läcker.	Reparera eller byt ut efter behov.
	Parkeringsbromsen släpper inte.	Reparera parkeringsbromsen.
	Bandmotor defekt.	Reparera eller byt ut efter behov.
	Manöverventil för fjärrstyrning defekt.	Reparera eller byt ut efter behov.
	Pilotledning felaktigt ansluten.	Förändra pilotledningarnas anslutning.
Larvningshastighet är för låg.	Bandspänningen är för hög eller för låg.	Justera spänningen.
	Skadade rullar eller ledarhjul.	Reparera eller byt ut efter behov.
	Bandram skadad.	Reparera efter behov.
	Parkeringsbromsen släpper inte.	Reparera parkeringsbromsen.

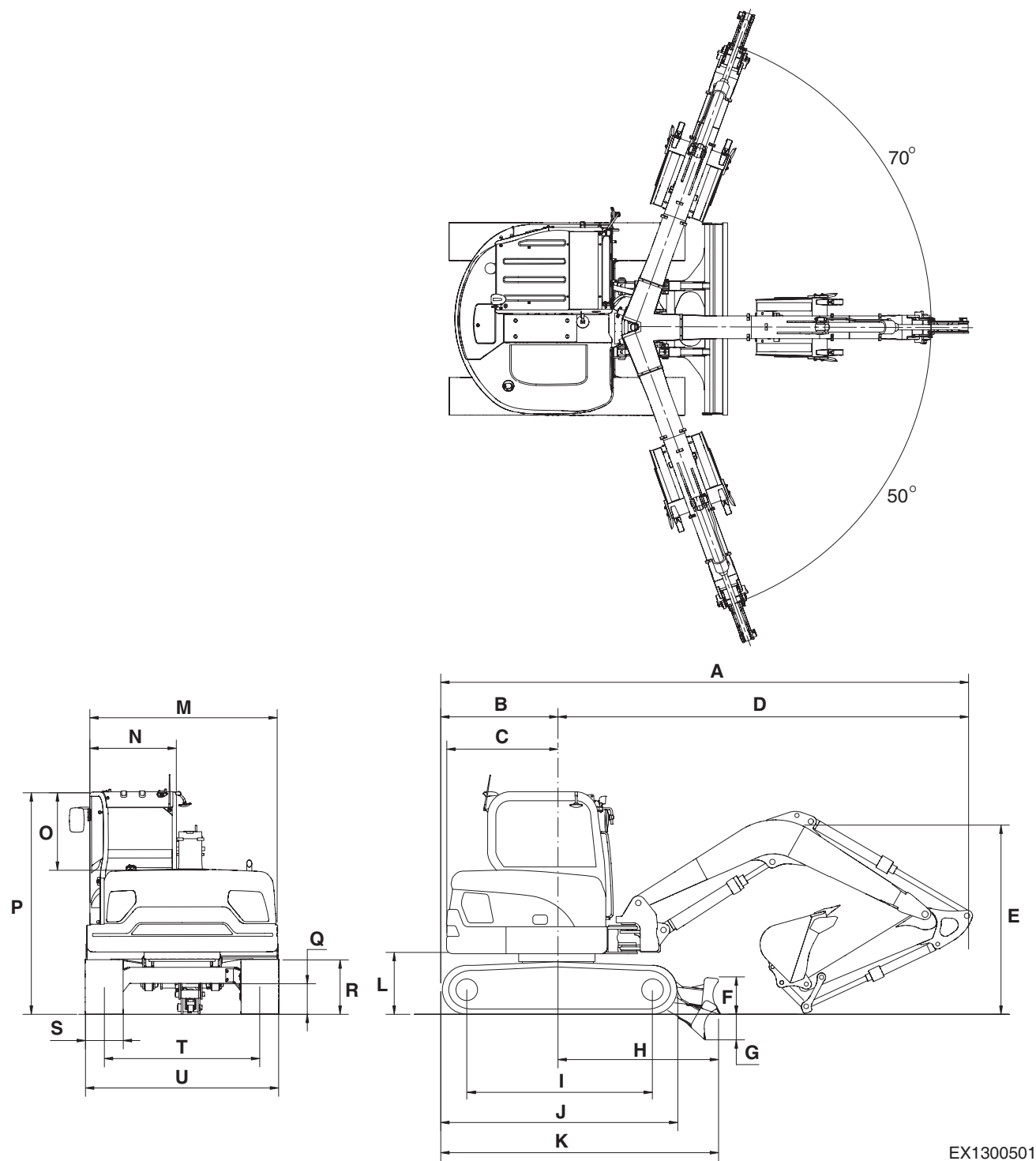
Specifikation

STANDARDSPECIFIKATION

Komponent			Specifikation			
			DX62R-3		DX63-3	
			1.6 m, Sticka	1.9 m, Standardsticka	1.6 m, Sticka	1.9 m, Standardsticka
Skopvolym (SAE/CECE)	Stand.		0.175 m ³ / 0.151 m ³			
	OPTION		0.21 m ³ / 0.18 m ³			
	OPTION		-		0.18 m / 0.21 m	
Tjänstevikt			6.13 metriska ton	6.25 metriska ton	6.13 metriska ton	6.25 metriska ton
Motor	Modell		4TNV94L			
	Typ		4-cykel, inline, vattenkyld diesel			
	Slagvolym (Total flyttad volym)		3,054 cm ³			
	Nominell effekt (brutto)		36.2 kW @ 2,200 varv/min			
	Nominell effekt (netto)		43.6 kW @ 2,100 varv/minut			
	Max. vridmoment		21.1 kp•m @ 1,400 varv/min			
	Bränsletankens volym		78 liter			
Hydraulpump	Typ		Axialkolvpump med variabelt displacement			
	LS Inställning avlastnings-tryck		235 bar			
	Systemtryck (arbete/färd)		255 bar			
	Max. flöde		132 liter/min (vid 2,200 rpm)			
	Hydraulolje- volym	Tank-nivå	65 liter			
		Full	83 liter			
		System	111 liter			

Komponent			Specifikation			
			DX62R-3		DX63-3	
			1.6 m, Sticka	1.9 m, Standardsticka	1.6 m, Sticka	1.9 m, Standardsticka
Prestanda	Grävkraft (SAE)	Skopa (STD)	3950 kg	3950 kg	3950 kg	3950 kg
		Sticka (STD)	2840 kg	2550 kg	2840 kg	2550 kg
	Grävkraft (ISO)	Skopa (STD)	4410 kg	4410 kg	4410 kg	4410 kg
		Sticka (STD)	2930 kg	2620 kg	2930 kg	2620 kg
	Svänghastighet		9.4 varv/minut			
	Körhastighet	Hög fart	4.7 km/h			
		Låg fart	2.6 km/h			
	Dragkraft	Hög fart	5.6 metriska metriska ton			
		Låg fart	2.1 metriska metriska ton			
	Backtagningsförmåga		30° (58% stigning)			
	Marktryck		0.36 bar			
Reglage	Manöverspakens typ		Hydraulisk kontroll/elektronisk proportionskontroll för hjälpflöde			
	Manöverspakarnas arbetsschema		SAE / BHL			
Markfrigång			310 mm			
Bandplattans bredd			400 mm			
Antal övre rullar			1 per sida			
Lägre rulle ant.			5 per sida			

YTTERMÅTT

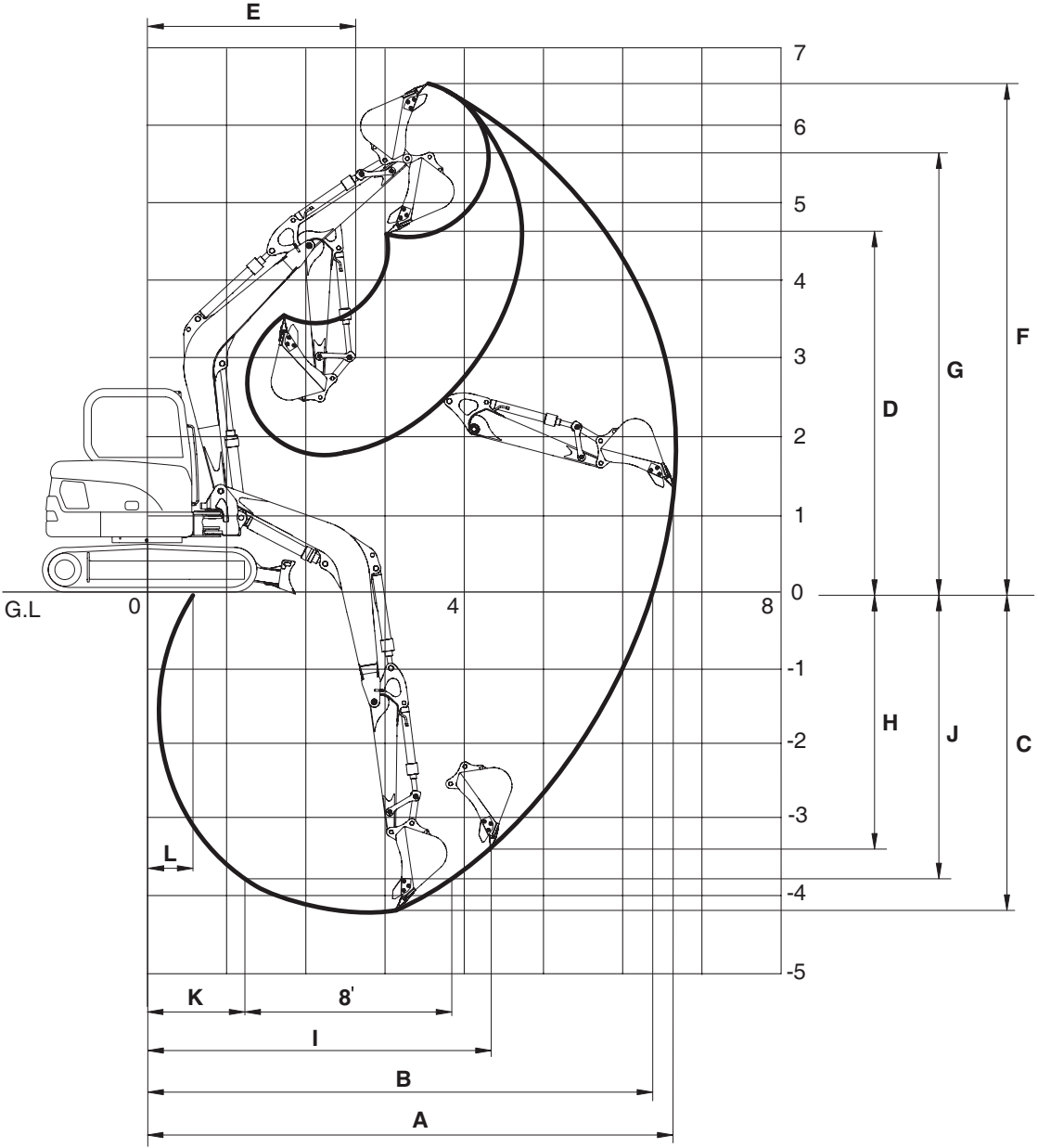


EX1300501

Fig. 1

Dimension	DX62R-3		DX63-3	
	2.9 m bom		2.9 m bom	
	1.6 m, Sticka	1.9 m, Sticka	1.6 m, Sticka	1.9 m, Sticka
A	5670 mm		5670 mm	5685 mm
B	1270 mm		1270 mm	1285 mm
C	1100 mm	1115 mm	1270 mm	1285 mm
D	4400 mm		4230 mm	
E (Bom)	2135 mm	2350 mm	2135 mm	2350 mm
E (slang)	2175 mm	2370 mm	2175 mm	2370 mm
F	410 mm			
G	440 mm			
H	1870 mm			
I	1990 mm			
J	2535 mm			
K	3150 mm			
L	635 mm			
M	1920 mm			
N	1030 mm			
O	930 mm			
P	2550 mm			
Q	310 mm			
R	590 mm			
S	400 mm			
T	1580 mm			
U	1980 mm			

RÄCKVIDD



FG028816

Fig. 2

		DX62R-3		DX63-3	
DIM.	Lyftarm	2.9 m bom		2.9 m bom	
	Sticka	1.6 m, Sticka	1.9 m, Sticka	1.6 m, Sticka	1.9 m, Sticka
	Skoptyp (PCSA)	0.175 m ³		0.175 m ³	
A	Max. räckvidd vid grävning	6230 mm	6525 mm	6060 mm	6355 mm
B	Max. räckvidd vid grävning (marknivå)	6100 mm	6400 mm	5930 mm	6230 m
C	Max. grävdjup	3815 mm	4115 mm	3815 mm	4115 mm
D	Max. tömningshöjd	4045 mm	4260 mm	4045 mm	4260 mm
E	Min. svängradie	2530 mm	2645 mm	2360 mm	2475 mm
F	Max. grävhöjd	5785 mm	6005 mm	5785 mm	6005 mm
G	Max. höjd, skopans ledbult	4930 mm	5145 mm	4930 mm	5145 mm
H	Max. djup vid vertikal vägg	3125 mm	3435 mm	3125 mm	3435 mm
I	Max. radie vertikalt	3965 mm	4020 mm	3795 mm	3850 mm
J	Max. djup till 8 ft linje	3425 mm	3765 mm	3425 mm	3765 mm
K	Min. radie 8 fots plan	1095 mm	1080 mm	925 mm	910 mm
L	Min. räckvidd vid grävning	340 mm	-20 mm	170 mm	-190 mm

TABELLER FÖR GRÄVMASKINENS NOMINELLA LYFTKAPACITET



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Håll kringstående borta från bom cylindern. Samtidigt som den är i drift kan hydraulikslangar till bom, sticka och skopa brista som orsakar hög tryckolja att spruta eller en plötslig sänkning av lasten eller frontstrukturen. Detta kan orsaka allvarliga skador eller dödsfall.

Vid byte av hydraulslangar, registrera slangarnas artikelnumren till fabriken loggbok.

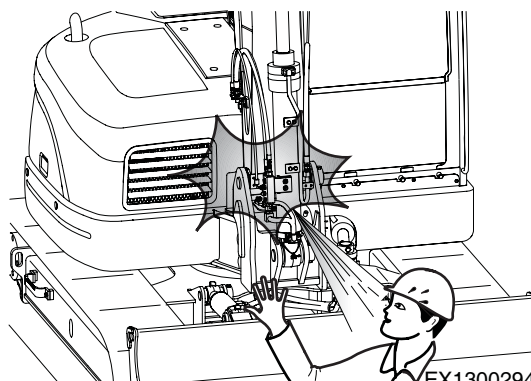


Fig. 3



VARNING

UNDBIK DODSFALL ELLER ALLVARLIG PERSONSKADA

Alla nominella lyftkapaciteter är baserade på att maskinen och lasten alltid befinner sig i vågrätt läge. ÖVERSKRID ALDRIG NOMINELL LYFTKAPACITET. Lyftande av laster större än de som visas i tabellerna för nominell kapacitet kan orsaka tippning, fel på utrustning och /eller strukturella fel på maskinen.

Använd grävmaskinen på fast, jämn mark och ytor som kommer att stödja grävmaskinens vikt och de laster som kommer lyftas. Undvik att använda grävmaskinen om dessa villkor råder:

- Mjuk eller ojämn mark.
- Ojämn terräng.
- Belastning i sidled.
- Förändringar eller dåligt utfört underhåll på grävmaskinen.
- Försummelse att inte lyfta rakt över maskinens ände eller dess sida.

När ett last är i luften måste föraren:

- Undvika användning av ojämn selar som kan orsaka sidoblastningar när man kör med ett last eller svänger den.
- Undvika att lyfta last som kan bli obalanserad om kroken med linan är vriden och börjar rotera. Om lastens yta är stor nog, kan vindbyar ge upphov till sidoblastning.
- Håll stickans ändpunkt direkt över lasten. Använd staglinor på motsatta sidor av lasten för att stabilisera lasten och förebygga sidoblastningar orsakad av byiga vindar.

Följande angivna laster är i överensstämmelse med ISO 10567 och tillämpbar ISO standarder för hydrauliska grävmaskiner som utför lyftverksamhet på fasta stödjande ytor. En asterisk (*) intill den nominella belastningen indikerar att märklasten inte överskrider 87% av den hydraulisk kapaciteten. Alla andra nominella värden som inte överstiger 75% av tipp kapaciteten.

Försök inte lyfta eller hålla en last som överskrider kapaciteten för värdet på lasten vid det angivna avståndet (från maskinens centrumlinje för rotation och höjd - se "Lyftradie" och "Höjden för lyftpunkten" i referensritningar, Fig. 4).

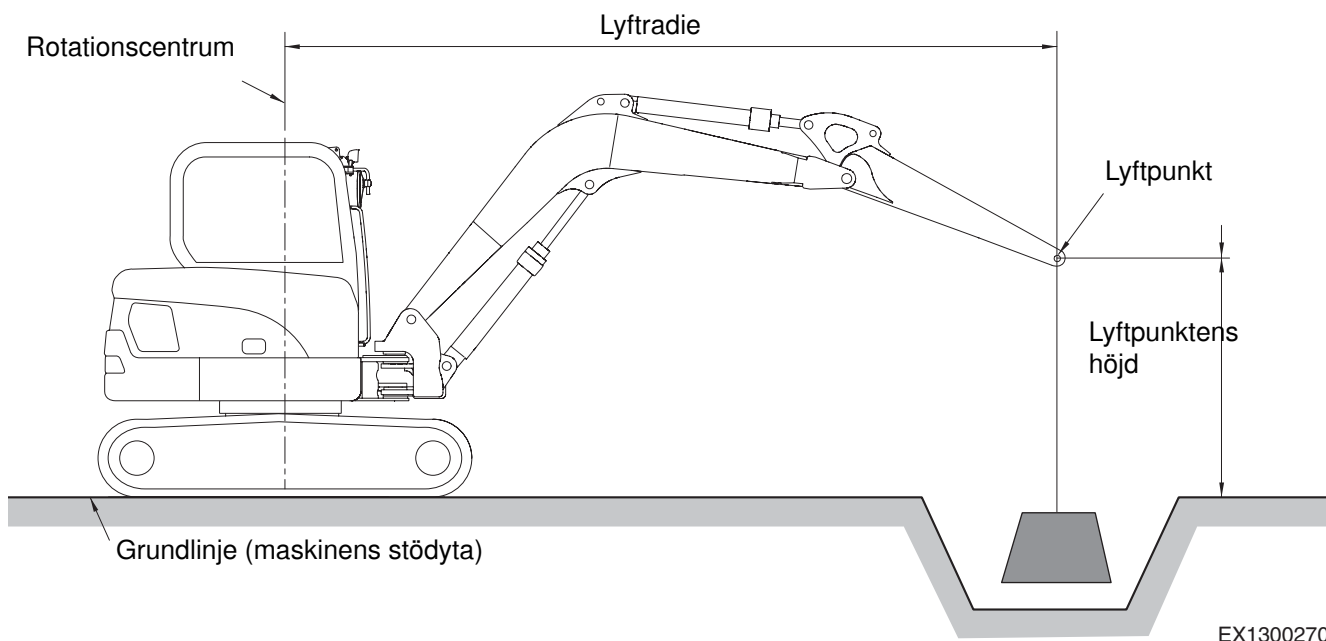


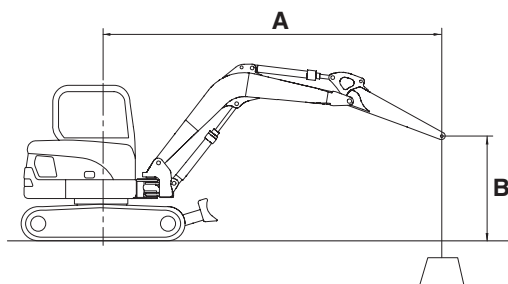
Fig. 4

Vikten av lyftselar och andra extra lyftanordningar (och/eller skillnaden i vikt av varje tillbehör tyngre är standard konfigurationen) måste dras av från den värdet av den nominella lyftkapaciteten för att bestämma nettovikten av det last som lyfts. Lyftpunkten bör vara i änden av stickan, vilket visas i Fig. 4.

VIKTIGT

Välj grävningsläge med omkopplaren på instrumentpanelen innan du börjar lyfta med grävmaskinen. Motor och hydraulisk olja ska båda vara fullt uppvärmda till arbetstemperatur innan drift.

DX62R-3



Bandets bredd	: 1.98 m (6' 6") STD Spår
Lyftarm	: 2.9 m (9' 6")
Sticka	: 1.6 m (5' 3")
Skopa	: Utan skopa
Motvikt	: 835 kg (1,840 lb)
Bandplatta	: 600 mm (24")
Schaktblad	: Schaktblad upp
	: Kapacitet över framände
	: Kapacitet i sidled eller 360 grader
Enhet	: 1,000 kg (1,000 lb)

EX1300271

Fig. 5

METRISK

1000 kg

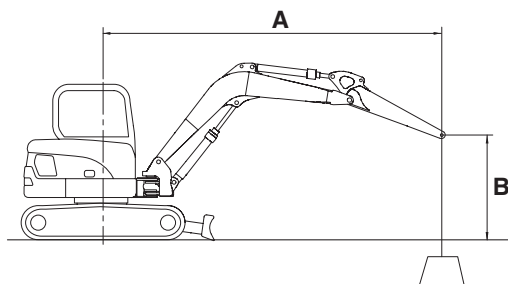
A (m) \ B (m)	1		2		3		4		5		MAX. RÄCKVIDD		
													A(m)
4							1.17	0.98			1.02	0.85	4.32
3							1.16	0.96			0.80	0.67	4.95
2					1.75	1.42	1.11	0.92	0.78	0.65	0.71	0.59	5.27
1					1.62	1.3	1.05	0.87	0.75	0.62	0.68	0.56	5.34
0					1.56	1.24	1.02	0.83	0.74	0.61	0.70	0.58	5.18
-1	* 2.56	* 2.56	* 3.16	2.39	1.55	1.24	1.00	0.82			0.79	0.65	4.77
-2	* 4.07	* 4.07	3.30	2.45	1.58	1.26					1.04	0.85	3.98

FOT

1000 lb

A (ft) \ B (ft)	5		10		15		MAX. RÄCKVIDD		
									A (ft)
15							2.86	2.38	12.25
10					2.04	1.7	1.78	1.49	16.17
5			3.62	2.93	1.94	1.61	1.52	1.26	17.49
0			3.35	2.68	1.85	1.52	1.54	1.28	17.00
-5	* 7.88	* 7.88	3.35	2.68			1.95	1.61	14.47

1. Lastpunkten är armens ände.
2. Kapacitet markerat med en asterisk (*) begränsas av hydraulisk kapacitet.
3. Lyftkapacitet visas som inte överskrider 75% av minimum tipplaster eller 87% av den hydrauliska kapaciteten.
4. Det minst stabila läget är över sidan.
5. Maskinens totala vikt är 5700 kg. Inkluderat är bommen 2.9 m, armen 1.6 m, motvikt 835 kg, utan skopa, alla operativsystemets vätskor och maskinistens vikt på 75 kg.
6. Lyftkapacitet är i överensstämmelse med ISO 10567.



Bandets bredd : 1.98 m (6' 6") STD Spår
 Lyftarm : 2.9 m (9' 6")
 Sticka : 1.6 m (5' 3")
 Skopa : Utan skopa
 Motvikt : 835 kg (1,840 lb)
 Bandplatta : 600 mm (24")
 Schaktblad : Schaktblad ner
 : Kapacitet över framände
 : Kapacitet i sidled eller 360 grader
 Enhet : 1,000 kg (1,000 lb)

EX1300272

Fig. 6

METRISK

1000 kg

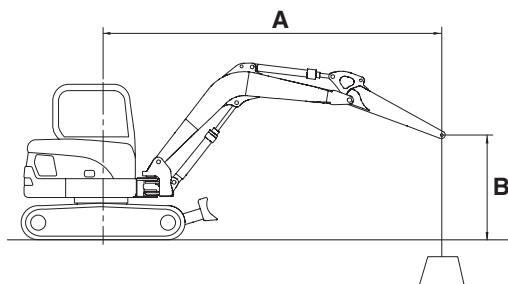
A (m) \ B (m)	1		2		3		4		5		MAX. RÄCKVIDD		
													A(m)
4							* 1.34	1.29			* 1.23	1.13	4.32
3							* 1.38	1.28			* 1.13	0.90	4.95
2					* 2.18	1.94	* 1.65	1.23	* 1.44	0.87	* 1.13	0.80	5.27
1					* 2.98	1.81	* 1.96	1.18	* 1.55	0.85	* 1.19	0.77	5.34
0					* 3.27	1.74	* 2.15	1.14	* 1.60	0.83	* 1.35	0.79	5.18
-1	* 2.56	* 2.56	* 3.16	* 3.16	* 3.11	1.74	* 2.09	1.13			* 1.56	0.89	4.77
-2	* 4.07	* 4.07	* 4.06	3.66	* 2.51	1.77					* 1.57	1.17	3.98

FOT

1000 lb

A (ft) \ B (ft)	5		10		15		MAX. RÄCKVIDD		
									A (ft)
15							* 3.02	* 3.02	12.25
10					* 3.03	2.27	* 2.50	1.99	16.17
5			* 5.59	4.02	* 3.52	2.17	* 2.54	1.71	17.49
0			* 7.03	3.75	* 3.97	2.08	* 2.98	1.74	17.00
-5	* 7.88	* 7.88	* 6.19	3.75			* 3.48	2.20	14.47

1. Lastpunkten är armens ände.
2. Kapacitet markerat med en asterisk (*) begränsas av hydraulisk kapacitet.
3. Lyftkapacitet visas som inte överskrider 75% av minimum tipplaster eller 87% av den hydrauliska kapaciteten.
4. Det minst stabila läget är över sidan.
5. Maskinens totala vikt är 5700 kg. Inkluderat är bommen 2.9 m, armen 1.6 m, motvikt 835 kg, utan skopa, alla operativsystemets vätskor och maskinistens vikt på 75 kg.
6. Lyftkapacitet är i överensstämmelse med ISO 10567.



Bandets bredd : 1.98 m (6' 6") STD Spår
 Lyftarm : 2.9 m (9' 6")
 Sticka : 1.9 m (6' 3")
 Skopa : Utan skopa
 Motvikt : 933 kg (2,058 lb)
 Bandplatta : 600 mm (24")
 Schaktblad : Schaktblad upp
 : Kapacitet över framände
 : Kapacitet i sidled eller 360 grader
 Enhet : 1,000 kg (1,000 lb)

EX1300273

Fig. 7

METRISK

1000 kg

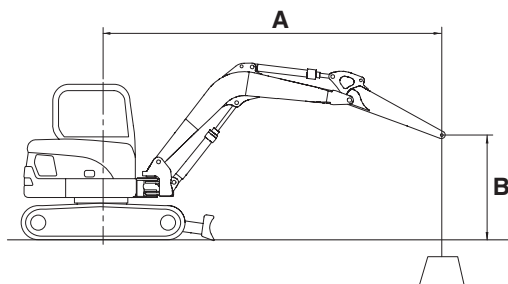
A (m) \ B (m)	1		2		3		4		5		MAX. RÄCKVIDD		
													A(m)
5											* 1.26	1.17	3.65
4							* 1.14	1.03			0.93	0.78	4.69
3							1.22	1.02	0.83	0.70	0.75	0.63	5.27
2					1.86	1.51	1.17	0.97	0.81	0.68	0.68	0.56	5.56
1					1.71	1.38	1.10	0.91	0.79	0.65	0.65	0.54	5.63
0					1.62	1.30	1.06	0.87	0.76	0.63	0.67	0.55	5.49
-1	* 2.16	* 2.16	* 2.80	2.45	1.60	1.28	1.04	0.85	0.76	0.63	0.74	0.61	5.10
-2	* 3.39	* 3.39	3.38	2.50	1.62	1.29	1.05	0.86			0.93	0.76	4.39
-3			* 2.47	* 2.47	* 1.41	1.37					* 1.33	* 1.33	3.05

FOT

1000 lb

A (ft) \ B (ft)	5		10		15		MAX. RÄCKVIDD		
									A (ft)
15							* 2.47	2.07	13.72
10					2.14	1.80	1.68	1.40	17.22
5			3.84	3.11	2.03	1.69	1.45	1.21	18.45
0			3.49	2.80	1.92	1.58	1.47	1.22	18.00
-5	* 6.71	* 6.71	3.45	2.76	1.90	1.56	1.79	1.48	15.68
-10							* 2.87	* 2.87	9.72

1. Lastpunkten är armens ände.
2. Kapacitet markerat med en asterisk (*) begränsas av hydraulisk kapacitet.
3. Lyftkapacitet visas som inte överskrider 75% av minimum tipplaster eller 87% av den hydrauliska kapaciteten.
4. Det minst stabila läget är över sidan.
5. Maskinens totala vikt är 5800 kg. Inkluderat är bommen 2.9 m, armen 1.9 m, motvikt 933 kg, utan skopa, alla operativsystemets vätskor och maskinistens vikt på 75 kg.
6. Lyftkapacitet är i överensstämmelse med ISO 10567.



Bandets bredd : 1.98 m (6' 6") STD Spår
 Lyftarm : 2.9 m (9' 6")
 Sticka : 1.9 m (6' 3")
 Skopa : Utan skopa
 Motvikt : 933 kg (2,058 lb)
 Bandplatta : 600 mm (24")
 Schaktblad : Schaktblad ner
 : Kapacitet över framände
 : Kapacitet i sidled eller 360 grader
 Enhet : 1,000 kg (1,000 lb)

EX1300274

Fig. 8

METRISK

1000 kg

A (m) \ B (m)	1		2		3		4		5		MAX. RÄCKVIDD		
													A(m)
5											* 1.26	* 1.26	3.65
4							* 1.14	* 1.14			* 1.03	* 1.03	4.69
3							* 1.22	* 1.22	* 1.26	0.93	* 0.95	0.84	5.27
2					* 1.88	* 1.88	* 1.50	1.29	* 1.34	0.91	* 0.95	0.76	5.56
1					* 2.76	1.89	* 1.85	1.23	* 1.48	0.88	* 1.00	0.73	5.63
0					* 3.21	1.81	* 2.09	1.18	* 1.58	0.86	* 1.11	0.75	5.49
-1	* 2.16	* 2.16	* 2.80	* 2.80	* 3.18	1.79	* 2.12	1.16	* 1.51	0.85	* 1.34	0.83	5.10
-2	* 3.39	* 3.39	* 4.66	3.74	* 2.74	1.81	* 1.81	1.17			* 1.48	1.04	4.39
-3			* 2.47	* 2.47	* 1.41	* 1.41					* 1.33	* 1.33	3.05

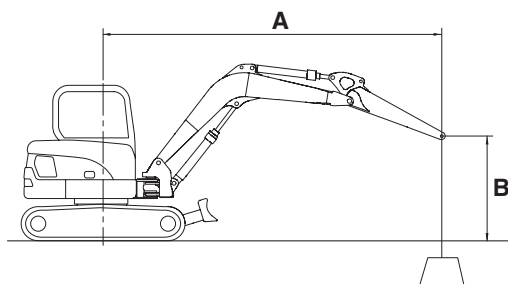
FOT

1000 lb

A (ft) \ B (ft)	5		10		15		MAX. RÄCKVIDD		
									A (ft)
15							* 2.47	* 2.47	13.72
10					* 2.72	2.37	* 2.11	1.87	17.22
5			* 5.00	4.23	* 3.30	2.26	* 2.13	1.63	18.45
0			* 6.89	3.89	* 3.88	2.15	* 2.45	1.66	18.00
-5	* 6.71	* 6.71	* 6.50	3.85	* 3.59	2.13	* 3.24	2.01	15.68
-10							* 2.87	* 2.87	9.72

1. Lastpunkten är armens ände.
2. Kapacitet markerat med en asterisk (*) begränsas av hydraulisk kapacitet.
3. Lyftkapacitet visas som inte överskrider 75% av minimum tipplaster eller 87% av den hydrauliska kapaciteten.
4. Det minst stabila läget är över sidan.
5. Maskinens totala vikt är 5800 kg. Inkluderat är bommen 2.9 m, armen 1.9 m, motvikt 933 kg, utan skopa, alla operativsystemets vätskor och maskinistens vikt på 75 kg.
6. Lyftkapacitet är i överensstämmelse med ISO 10567.

DX63-3



Bandets bredd	: 1.98 m (6' 6") STD Spår
Lyftarm	: 2.9 m (9' 6")
Sticka	: 1.6 m (5' 3")
Skopa	: Utan skopa
Motvikt	: 835 kg (1,840 lb)
Bandplatta	: 600 mm (24")
Schaktblad	: Schaktblad upp
	: Kapacitet över framände
	: Kapacitet i sidled eller 360 grader
Enhet	: 1,000 kg (1,000 lb)

EX1300271

Fig. 9

METRISK

1000 kg

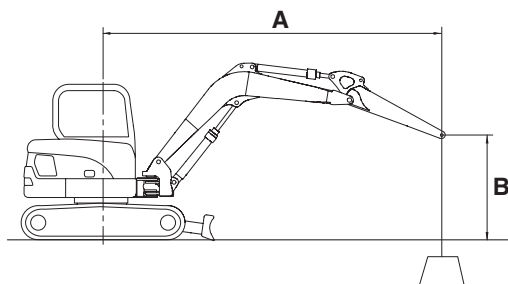
A (m) \ B (m)	1		2		3		4		5		MAX. RÄCKVIDD		
													A(m)
4							1.31	1.11			1.23	1.04	4.15
3							1.30	1.10			0.97	0.82	4.78
2					1.98	1.63	1.26	1.06	0.89	0.75	0.86	0.73	5.10
1					1.86	1.52	1.21	1.01	0.87	0.73	0.82	0.70	5.17
0					1.80	1.46	1.17	0.98	0.85	0.72	0.85	0.72	5.01
-1	* 2.55	* 2.55	* 3.46	2.78	1.78	1.45	1.16	0.97			0.96	0.81	4.60
-2	* 4.20	* 4.20	* 3.68	2.83	1.81	1.48					1.28	1.06	3.81

FOT

1000 lb

A (ft) \ B (ft)	5		10		15		MAX. RÄCKVIDD		
									A (ft)
15							* 3.02	2.92	11.69
10					2.30	1.95	2.14	1.82	15.61
5			4.13	3.40	2.22	1.88	1.84	1.56	16.93
0			3.86	3.15	2.13	1.80	1.88	1.59	16.44
-5	* 8.30	* 8.30	3.86	3.15			2.39	2.00	13.91

1. Lastpunkten är armens ände.
2. Kapacitet markerat med en asterisk (*) begränsas av hydraulisk kapacitet.
3. Lyftkapacitet visas som inte överskrider 75% av minimum tipplaster eller 87% av den hydrauliska kapaciteten.
4. Det minst stabila läget är över sidan.
5. Maskinens totala vikt är 5700 kg. Inkluderat är bommen 2.9 m, armen 1.6 m, motvikt 835 kg, utan skopa, alla operativsystemets vätskor och maskinistens vikt på 75 kg.
6. Lyftkapacitet är i överensstämmelse med ISO 10567.



Bandets bredd : 1.98 m (6' 6") STD Spår
 Lyftarm : 2.9 m (9' 6")
 Sticka : 1.6 m (5' 3")
 Skopa : Utan skopa
 Motvikt : 835 kg (1,840 lb)
 Bandplatta : 600 mm (24")
 Schaktblad : Schaktblad ner
 : Kapacitet över framände
 : Kapacitet i sidled eller 360 grader
 Enhet : 1,000 kg (1,000 lb)

EX1300272

Fig. 10

METRISK

1000 kg

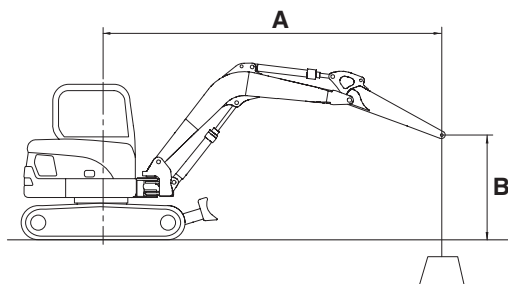
A (m) \ B (m)	1		2		3		4		5		MAX. RÄCKVIDD		
													A(m)
4							* 1.37	* 1.37			* 1.23	* 1.23	4.15
3							* 1.38	* 1.38			* 1.13	1.07	4.78
2					* 2.05	* 2.05	* 1.60	1.38	* 1.43	0.98	* 1.13	0.95	5.10
1					* 2.71	2.05	* 1.87	1.33	* 1.51	0.96	* 1.19	0.91	5.17
0					* 3.00	1.98	* 2.03	1.30	* 1.45	0.95	* 1.35	0.94	5.01
-1	* 2.55	* 2.55	* 3.46	* 3.46	* 2.89	1.97	* 1.97	1.29			* 1.56	1.07	4.60
-2	* 4.20	* 4.20	* 3.68	* 3.68	* 2.33	2.00					* 1.57	1.41	3.81

FOT

1000 lb

A (ft) \ B (ft)	5		10		15		MAX. RÄCKVIDD		
									A (ft)
15							* 3.02	* 3.02	11.69
10					* 3.04	2.53	* 2.50	2.37	15.61
5			* 5.16	4.53	* 3.42	2.45	* 2.54	2.04	16.93
0			* 6.47	4.26	* 3.79	2.37	* 2.98	2.08	16.44
-5	* 8.30	* 8.30	* 5.77	4.26			* 3.48	2.64	13.91

1. Lastpunkten är armens ände.
2. Kapacitet markerat med en asterisk (*) begränsas av hydraulisk kapacitet.
3. Lyftkapacitet visas som inte överskrider 75% av minimum tipplaster eller 87% av den hydrauliska kapaciteten.
4. Det minst stabila läget är över sidan.
5. Maskinens totala vikt är 5700 kg. Inkluderat är bommen 2.9 m, armen 1.6 m, motvikt 835 kg, utan skopa, alla operativsystemets vätskor och maskinistens vikt på 75 kg.
6. Lyftkapacitet är i överensstämmelse med ISO 10567.



Bandets bredd : 1.98 m (6' 6") STD Spår
 Lyftarm : 2.9 m (9' 6")
 Sticka : 1.9 m (6' 3")
 Skopa : Utan skopa
 Motvikt : 933 kg (2,058 lb)
 Bandplatta : 600 mm (24")
 Schaktblad : Schaktblad upp
 : Kapacitet över framände
 : Kapacitet i sidled eller 360 grader
 Enhet : 1,000 kg (1,000 lb)

EX1300273

Fig. 11

METRISK

1000 kg

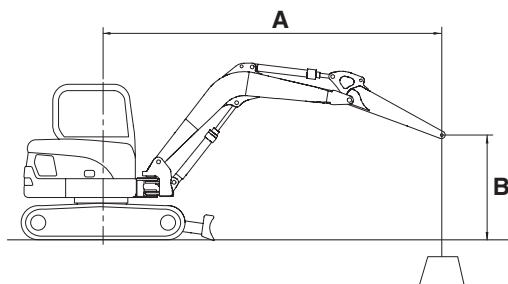
A (m) \ B (m)	1		2		3		4		5		MAX. RÄCKVIDD		
													A(m)
5											* 1.28	* 1.28	3.48
4							* 1.17	1.17			* 1.03	0.95	4.52
3							* 1.23	1.16	0.94	0.80	0.91	0.77	5.10
2					* 1.79	1.72	1.32	1.11	0.93	0.79	0.82	0.69	5.39
1					1.95	1.60	1.26	1.06	0.90	0.76	0.79	0.67	5.46
0			* 1.79	* 1.79	1.87	1.52	1.22	1.02	0.88	0.75	0.81	0.68	5.32
-1	* 2.18	* 2.18	* 3.08	2.85	1.84	1.50	1.20	1.00			0.90	0.76	4.93
-2	* 3.50	* 3.50	3.85	2.90	1.86	1.51	1.21	1.01			1.13	0.95	4.22
-3			* 2.26	* 2.26							* 1.33	* 1.33	2.88

FOT

1000 lb

A (ft) \ B (ft)	5		10		15		MAX. RÄCKVIDD		
									A (ft)
15							* 2.47	* 2.47	13.16
10					2.42	2.06	2.02	1.72	16.66
5			4.35	3.58	2.32	1.96	1.76	1.49	17.89
0			4.02	3.28	2.21	1.86	1.78	1.51	17.44
-5	* 7.09	* 7.09	3.97	3.24	2.21	1.85	2.18	1.84	15.12
-10	* 6.08	* 6.08					* 2.87	* 2.87	9.16

1. Lastpunkten är armens ände.
2. Kapacitet markerat med en asterisk (*) begränsas av hydraulisk kapacitet.
3. Lyftkapacitet visas som inte överskrider 75% av minimum tipplaster eller 87% av den hydrauliska kapaciteten.
4. Det minst stabila läget är över sidan.
5. Maskinens totala vikt är 5800 kg. Inkluderat är bommen 2.9 m, armen 1.9 m, motvikt 933 kg, utan skopa, alla operativsystemets vätskor och maskinistens vikt på 75 kg.
6. Lyftkapacitet är i överensstämmelse med ISO 10567.



Bandets bredd : 1.98 m (6' 6") STD Spår
 Lyftarm : 2.9 m (9' 6")
 Sticka : 1.9 m (6' 3")
 Skopa : Utan skopa
 Motvikt : 933 kg (2,058 lb)
 Bandplatta : 600 mm (24")
 Schaktblad : Schaktblad ner
 : Kapacitet över framände
 : Kapacitet i sidled eller 360 grader
 Enhet : 1,000 kg (1,000 lb)

EX1300274

Fig. 12

METRISK

1000 kg

A (m) \ B (m)	1		2		3		4		5		MAX. RÄCKVIDD		
													A(m)
5											* 1.26	* 1.26	3.48
4							* 1.17	* 1.17			* 1.03	* 1.03	4.52
3							* 1.23	* 1.23	* 1.22	1.04	* 0.95	* 0.95	5.10
2					* 1.79	* 1.79	* 1.47	1.44	* 1.33	1.02	* 0.95	0.90	5.39
1					* 2.52	2.14	* 1.76	1.39	* 1.44	1.00	* 1.00	0.87	5.46
0			* 1.79	* 1.79	* 2.94	2.05	* 1.98	1.34	* 1.52	0.98	* 1.11	0.90	5.32
-1	* 2.18	* 2.18	* 3.08	* 3.08	* 2.94	2.03	* 2.00	1.32			* 1.34	0.99	4.93
-2	* 3.50	* 3.50	* 4.17	* 4.17	* 2.55	2.05	* 1.68	1.34			* 1.48	1.25	4.22
-3			* 2.26	* 2.26							* 1.33	* 1.33	2.88

FOT

1000 lb

A (ft) \ B (ft)	5		10		15		MAX. RÄCKVIDD		
									A (ft)
15							* 2.47	* 2.47	13.16
10					* 2.73	2.65	* 2.11	* 2.11	16.66
5			* 4.66	* 4.66	* 3.22	2.55	* 2.13	1.94	17.89
0			* 6.33	4.42	* 3.72	2.45	* 2.45	1.98	17.44
-5	* 7.09	* 7.09	* 6.04	4.37	* 3.31	2.44	* 3.24	2.41	15.12
-10	* 6.08	* 6.08					* 2.87	* 2.87	9.16

1. Lastpunkten är armens ände.
2. Kapacitet markerat med en asterisk (*) begränsas av hydraulisk kapacitet.
3. Lyftkapacitet visas som inte överskrider 75% av minimum tipplaster eller 87% av den hydrauliska kapaciteten.
4. Det minst stabila läget är över sidan.
5. Maskinens totala vikt är 5800 kg. Inkluderat är bommen 2.9 m, armen 1.9 m, motvikt 933 kg, utan skopa, alla operativsystemets vätskor och maskinistens vikt på 75 kg.
6. Lyftkapacitet är i överensstämmelse med ISO 10567.

UNGEFÄRLIG VIKT AV LASTNINGSMATERIALET

VIKTIGT

Vikterna är baserade på uppskattade medelvärden för volym och massa. Utsätts materialet för regn, snö eller grundvatten; sättning eller komprimering på grund av ovanliggande vikt, kemisk eller industriell process eller förändringar p.g.a. termisk eller kemisk förändring kan värdet på de vikter som anges i tabellen ovan förhöjas.

Material	Densitet 1200 kg/m ³ , eller lägre	Densitet 1500 kg/m ³ , eller lägre	Densitet 1800 kg/m ³ , eller lägre	Densitet 2 100 kg/m ³ , eller lägre
Träkol	401 kg/m ³	-	-	-
Koks, masugnsstorlek	433 kg/m ³	-	-	-
Koks, gjuteri storlek	449 kg/m ³	-	-	-
Kol, bituminös kolstybb, lagrad på hög	801 kg/m ³	-	-	-
Kol, bituminös, r. av m., lagrad på hög	881 kg/m ³	-	-	-
Kol, antracit	897 kg/m ³	-	-	-
Lera, TORR, bruten i bitar	1009 kg/m ³	-	-	-
Lera, FUKTIG, naturlig brytning	-	-	1746 kg/m ³	-
Cement, Portland, TORR granulat	-	-	1506 kg/m ³	-
Cement, Portland, TORR klinker	-	1362 kg/m ³	-	-
Dolomit, krossad	-	-	1522 kg/m ³	-
Jord, lerhaltig, TORR, lös	-	1202 kg/m ³	-	-
Jord, TORR, packad	-	-	1522 kg/m ³	-
Jord, VÅT, klabbig	-	-	1762 kg/m ³	-
Gips, kalcinerad, (bränd, pulver)	961 kg/m ³	-	-	-
Gips, krossad i 75 mm bitar	-	-	1522 kg/m ³	-
Grus, TORRT, krossat	-	-	-	1810 kg/m ³
Grus, VÅTT, krossat	-	-	-	1922 kg/m ³
Kalksten, siktad högre än 2	-	1282 kg/m ³	-	-
Kalksten, siktad 1-1/2 eller 2	-	1362 kg/m ³	-	-
Kalksten, krossad	-	-	1522 kg/m ³	-
Kalksten, fin	-	-	1602 kg/m ³	-
Fosfat, stenblock	-	1282 kg/m ³	-	-
Salt	929 kg/m ³	-	-	-
Snö, låg täthet	529 kg/m ³	-	-	-
Sand, TORR, lös	-	-	1522 kg/m ³	-

Material	Densitet 1200 kg/m³, eller lägre	Densitet 1500 kg/m³, eller lägre	Densitet 1800 kg/m³, eller lägre	Densitet 2 100 kg/m³, eller lägre
Sand, VÅT, packad	-	-	-	1922 kg/m ³
Skiffer, bruten	-	1362 kg/m ³	-	-
Svavel, bruten	529 kg/m ³	-	-	-

REGISTER

Siffrat

1000 timmar / Service var 6:e månad 4-41
10 timmar / Service dagligen 4-14
12 000 timmar / Service vart 6:e år 4-55
2000 timmar / Service årligen 4-49
250 timmar / Service en gång i månaden 4-27
2-hastighetsknapp 2-18
4000 timmar / Service vartannat år 4-54
50 timmar / Service varje vecka 4-23
500 timmar / Service var 3:e månad 4-35

A

Akkumulator 1-62
AEM säkerhetsmanual (Inte tillämpbar endast) 0-V
Allmän avluftning 4-80
Allmänt 1-19
Användarhandledning för hydraulisk betongbrytare (tillval) (950205-01459) 1-17
Användarmeny 2-35
Användarmeny - Åtkomst och ESC metod 2-35
Användning av belysning 1-55
Arbete i förorenad miljö 1-70
Arbete i vatten 1-70
Arbete på maskin 1-61
Arbetsplatsen 1-35
Arbetsplatsområden som kräver extra försiktighet 1-67
Arbetsplatsregler 1-39
Arbetsspakar (Joysticks) (ISO mönster) 3-23, 3-26
Automatsäkring 2-50
Avluftning och fyllning av hydraulsystem 4-79
Allmän avluftning 4-80
Hydraulcylindrar 4-79
Pump för huvudkrets 4-78, 4-79
Avstängning
Avstängning av motor 3-14
Kontroller och åtgärder efter att motorn har stängts av 3-15
Avstängning av motor 1-46

B

Bandenheter 4-26
Bandspänning 4-76
Batteri 1-65, 4-66
Elektrolytnivå 4-67
Kabelskor 4-67

Batterier (950205-01448, 950205-01677) 1-12
Batteriomkopplare 2-49
Beskrivning av smörj- och serviceschema 4-10
Bildskärm 2-17, 2-19
Bogsering 1-45, 3-34
Bomsvängens cylinder och konsol 4-23
Bortskaffande av farligt material 1-76
Brand- och explosionsförebyggande åtgärder 1-24, 1-55
Brandsläckare och första förbandslådan (Akut medicinsk utrustning) 1-27
Bränsle
Byte av tanklocksfilter 4-45
Filter 4-37
Instrument 2-20
Nivå 4-16
pump 4-73
System 4-37
Tankdräneringsventil 4-24
Bränslesil 4-2
Bränslesystem
pump 4-73
Bultar och bussningar 4-34
Byt ut avluftningsventilens insats 4-45

D

Dålig sikt 1-68
Dammig arbetsplats 4-2
Digitalur 2-22
Djup grävning 1-67
Domkraft 2-18
DOOSAN Äkta smörjmedel 4-1
DOOSAN Originalreservdelar 4-1
Drift 3-1
Arbete under vatten eller på mjukt underlag 3-32
Drift i
Dammiga eller sandiga områden 3-53
Extrem hetta 3-52
Extrem kyla 3-51
närheten av saltvatten 3-54
Regniga eller fuktiga förhållanden 3-54
Drift i dammiga och sandiga områden 1-73
Drift i extrem hetta 1-72
Drift i extrema förhållanden 1-71
Drift i områden med saltvatten 1-74
Drift i regniga eller fuktiga miljöer 1-74
Drift- och underhållsmanual, säkerhetsbälte, elchock

och explosion, när du lämnar grävmaskinen
(950205-01466C, 950205-01684A) 1-5
Drift på höga höjder 1-74, 3-54
Drift under avvikande betingelser 3-51
Drift vid åskväder 1-74, 3-55
Drift vid extrem kyla 1-71

E

ECO mätare 2-21
Efterfyllning av kylsystem 4-19
Elektrisk
System 4-66
Elsystem 6-1
Elsystem och elektriska stötar 1-28
Endast ultra lågsvavlig dieselbränsle
(950205-01407A) 1-17
ESC metod 2-35

F

Felsökning 6-1
Fläktrem 4-26
Flygande eller fallande föremål 1-21
Följ statliga och lokala föreskrifter för vägtransporter
1-32
Fönster
Fram 2-57
Främre övre fönster 2-57
Öppning 2-57
Solskydd 2-60
Stängning 2-58
Undre frontruta 2-58
Förarplats 1-36, 2-5
Förarstol 2-52
Förebyggande brännskador vid het kylvätska och
heta oljor 1-23
Förhindra risker med batterier 1-65
Förhindrande av brännskada 1-56
Försiktighetsåtgärder vid demontering 1-54
Förvaringsutrymme i hytt 2-59
Främre skjutbart fönster (950205-01460B) 1-7
Fräsch och ren smörjmedel 4-2
Funktionen av all yttre belysning 4-22
Funktionen av alla kontroller och kopplingar 4-22
Funktionsknappar 2-31
Funktionskontroll 2-19

G

Generator och startmotor 4-53
GP-konfiguration 2-40
Gräva under ett överhäng 1-67
Gummi och plast 1-58
Gummi som innehåller fluorider 1-57

H

Håll dig borta (950205-01476, 950209-03895) 1-9
Hantering av ackumulator 4-75
Het tryckluftsfyllt olja (950205-01453,
950205-01675A) 1-13
Het tryckluftsfyllt vätska (950205-01453,
950205-01675A) 1-10
Hjälpstart eller batteriladdning 1-39
Högspänningskablar 1-69
Högtrycks-ledningar, rör och slangar 1-64
Hydraulolja 4-51
Hydraulsystem 6-3
Allmän avluftning 4-80
Hydraulcylindrar 4-79
Hydraulisk hammare 3-35
Drift 3-36
Hydraulslangar och rörledningar för
hammare 3-35
Olja och filter 3-39
Val 3-35
Hydrauloljereturfilter 4-34, 4-38
Hydrauloljetank 4-15
Hydraulsystem, sugsil 4-44
Läckage i hydraulsystemet 4-16
Pump för huvudkrets 4-78, 4-79
Varmkörning 3-11
Hydraulsystem - Luftuttag 4-3
Hyttbelysning 2-49

I

Indikator
Kommunikationsindikering 2-26
Information och plats för säkerhetsdekalering 1-4, 1-15
Information om asbestos 1-75
Information om kiselsyredamm. 1-76
Information om siktförhållanden 1-38
Information om underhåll 4-1
Innan motorn startas 1-34
Inre filter för luftkonditionering 4-39
Inspektion, underhållsarbeten och justeringar 4-1
Installation av hydraulslang 4-3
Instruktioner för svetsning 4-2
Instrument
Bränslemätare 2-20
Insugningssystem 4-21
Byt yttre luftfilterinsats 4-36
Luftfiltrets yttre element 4-24

J

Justera ventilspelet 4-53
Justering av förarsäte
Fjädring 2-52
Justering av armstödet lutning 2-53
Justering av förarstolens höjd 2-52

- Justering av ryggstöd 2-53
- Justering av sätets vinkel 2-56
- Justering av stol i längdled framåt/bakåt 2-56
- Justering av stolen framåt 2-52
- Justering av svankstöd 2-53
- Nackstöd 2-53
- Ryggstödsficka 2-55
- Stolvärme 2-55
- Tvåstegs justering i längdled framåt/bakåt 2-55
- Justeringar av bandspänning 1-63

K

- Känn din maskin 1-19
- Kastande eller flygande föremål/spår justerare (950205-01463A) 1-14
- Klädkrok 2-60
- Klocka 2-22
- Knappen för sökning 2-12
- Kommunikation
 - Indikator 2-26
 - Varning för fel 2-27
- Komponenternas placering 2-2
- Koncentrationstabell för frostskyddsmedel 4-72
- Konditionen på maskinen 1-34
- Kontroll av skruvar och muttrar 4-56
- Kontrollampor
 - Kontrollampa för förglödning 2-28, 2-29, 2-30
 - Laddningskontroll 2-23
 - Varning för kylvätsketemperatur 2-24
 - Varningslampa för motorkontroll 2-24
 - Varningslampa för motoroljetryck 2-23
- Kontroller efter inspektion och underhållsarbete 4-3
- Kontroller och åtgärder efter att motorn har stängts av 3-15
- Kontroller tömd olja och använt filter 4-2
- Kontrollmönster av driften (tillval) (950209-03953) 1-6
- Körning 3-17
 - Instruktioner 3-19
 - Manöverspakarnas funktion 3-18
 - Reduktionsväxel 4-33, 4-41
 - System 6-5
- Korrekt arbetsredskap och aggregat 1-20
- Korrigerig av maskinproblem 1-22
- Krossning och skärning 1-22
- Krossrisk/front arbetsutrustning (950205-01464A) 1-14
- Kylarvätska 4-49
- Kylsystem
 - Efterfyllning av kylsystem 4-19
 - Kylarvätska 4-49
 - Motor 4-69
 - Varningslampa för kylvätsketemperatur 2-24

L

- Läckage i bränslesystemet 4-17
- Läckage i hydraulsystemet 4-16
- Lås inspektionsluckorna 1-61
- Låsa inspektionsluckor 4-3
- Lastning och lossning 1-32, 5-1
- Lastningsmaterialets vikt 7-18
- Ledbultar för bom, sticka och grävaggregat 4-27
- Livslängd för använda slangar (Europeisk Standard ISO 8331 och EN982 CEN) 4-55
- Ljud 1-77
- Ljudtrycksnivå (tillval) (190-01059) 1-17
- Lös eller mjuk mark 1-68
- Lösenord
 - Aktiverat 2-20
- Lossning och lastning 5-1
- Luftfiltrets yttre element 4-24
- Lyft av maskin 5-6
- Lyft- och bindpunkten (K1042074A, 950205-03064, 950205-03061) 1-18
- Lyft och grävning 1-43

M

- Manöver
 - Försiktighetsåtgärder 3-28
 - Instruktioner 3-23
 - Reglage 2-1
- Manöverorgan och paneler 2-7
- Maskin med en reglerventil för bomsänkning 3-55
- Maskinens uppställningsplats för underhåll 4-5
- Mätarställning av drifttimmar 4-1
- Metod för åtkomst 2-35
- Miljö och omständigheter 1-67
- Minska volymen 2-12
- Motor 6-2
 - Avstängning 3-14
 - Fläktrem 4-31, 4-32
 - Justera ventilspelet 4-53
 - Kontrollera och justera motorn 4-48
 - Nödstoppknapp 2-10
 - Olja och filter 4-26, 4-30
 - Oljenivå 4-14
 - Start 3-5
 - Start och avstängning 3-3
 - Temperaturmätare för kylvätska 2-20
 - Topplöcksskruvarnas åtdragning 4-53
 - Varning för kylvätsketemperatur 2-24
 - Varning för oljetryck 2-23
 - Varningslampa för kontroll 2-24
 - Varvtal 2-27
 - Vred för varvtalskontroll 2-10

N

- Nedfall eller kanter 1-68

Nödutgång från förarplats 1-31

O

Öka volymen 2-12

Oljenivå i bandmotorns reduktionsväxel 4-33

Omkopplare

Brytare för svängbom (tillval) 2-14

Frontrutespolare 2-14

Knapp för Booster/Hammare 2-15

Knapp till snabbkopplaren (tillval) 2-13

Körhastighetsreglage 3-17

Ljusomkopplare 2-11

Nödstopp för motor 2-10

Omkopplare för överbelastningsvarning (tillval) 2-32

Omkopplare för pilotstyrning 2-50

Omkopplare för sax 2-16

Omkopplare för varningsljus (tillval) 2-13

Signalhornsknapp 2-15

Startlås 2-9

Strömuttag 2-10

Timräknare 2-17

Varvtalsreglage för motor 3-23

Vred för inställning av motorvarvtal 2-10

Vridomkopplare 2-15

OPT-pedal 3-40

Överrullningsskydd (ROPS) 1-28

P

Paneler

Manöverpanel för klimatanläggning 2-9

Manöverpanel för värmare och luftkonditionering 2-44

Musikstyrpanel 2-11

Värmare och klimatanläggning 2-43

Parkering av grävmaskin 3-33

Parkering av maskinen 1-47

Påstigning/avstigning 1-35

Personlig skyddsutrustning (PSU) 1-22

R

Räckvidd 7-6

Rätt verktyg och klädsel 1-54

Rengöring 1-36, 1-54

ROPS certifiering 1-29

Roterande delar (950205-01467B, 950205-01674 + 950205-01676) 1-11

S

Så handhas en ny grävmaskin 3-1

Säker drift är operatörens ansvar 1-19

Säkerhet 1-1

Säkerhetsbälte 1-37, 2-54, 4-21

Säkerhetsdekal utan text (Ingen text) 1-3

Säkerhetsdekaler 1-2

Säkerhetsdekaler med text 1-2

Säkerhetsföreskrifter 4-4

Säkerhetsspak 3-16

Säkring

Hållare 4-68

Identifiering 4-68

Säkringar 4-67

Smältsäkring 2-50

Sänkning av utrustning med motorn avstängd 1-46, 3-55

Schaktbladets ledbultar 4-23

Serviceintervaller 4-12

Sidomonterat dörrstopp 2-59

Sikt (950205-00862A, 950205-00863A) 1-8

Skador på ramen 4-53

Skopa

O-ring 4-63

Skoptand 4-61

Tänder och sidoskär 4-20

Skydda hytten från flygande eller fallande föremål (tillval) 1-30

Skyddande/ förvaring av maskin 1-48

Skyddskonstruktion vid vältning (950205-01449, 950205-01169) 1-7

Smörj- och serviceschema 4-9

Smörjning och filter 3-2

Spakar

Justering i längdled framåt/bakåt 2-52

Säkerhetsspak 2-17

Specifikation 7-1

Spolarvätska till vindruta 4-1

Sprickbildning och felaktiga svetsfogar 4-21

Standardspecifikation 7-1

Start-

Funktionskontroller innan motorn startas 3-4

Kontroller innan motorn startas 3-3

Kontroller och åtgärder efter att motorn har startats 3-13

Motorstart 3-5

Start vid kall väderlek 3-7

Varmkörning av hydraulsystem 3-11

Varmkörning av hydraulsystem vid kallt väder 3-12

Start av motor 1-40

Start vid kall väderlek 3-7

Startkablar 3-9

Stereoradio 2-48

Musikstyrpanel 2-11

Störning av arbetsutrustning (950205-01680) 1-6

Stöttor och stoppblock för redskap 1-63

Strömbrytare 2-11

Sväng

Lagring 4-23

System 6-4

Svängning eller körning 1-41

Svängväxelns pinjong 4-35

Svetsningsarbeten 1-59

Symboler

Hydraulolja, varning för överhettning 2-24

Snabbkopplarens frisläppningssystem aktiverat
indikatorlampa (tillval) 2-29

Varning för bränslebrist 2-25

Varning för igensatt luftfilter 2-25

Varning för överbelastning 2-26

Varning för vatten i bränslet 2-25

T

Tabell över rekommenderade smörjmedel 4-7

Tabeller för grävmaskinens nominella lyftkapacitet
7-8

Test av cykeltid 4-53

Topplöcksskruvarnas åtdragning 4-53

Transport 5-1

Transport av maskin 1-33

Tryckluft 1-62

Tryckluftsfyllda vätskor 1-20

U

Underhållsarbeten vid speciella driftsförhållanden
4-81

Underjordisk verksamhet 1-70

Undvik att blanda smörjmedel 4-3

Undvika att tappa saker inuti maskinen 4-2

Utrustning 1-46

Utsugningsventilation 1-75

V

Väljarknapp 2-33

Väljarknapp för tomgångsautomatik 2-31, 2-32, 2-33

Värmare

Utsläppens placering 2-43

Värmare och klimatanläggning 2-43

Filter 4-40, 4-43

Köldmedium 4-47

Kontrollpanel 2-9, 2-44

Minnesfunktion 2-47

Tillägg till driftsinstruktioner 2-47

Varmkörning av hydraulsystem vid kallt väder 3-12

Varning för demontering av motvikt och
grävaggregat 1-60

Varning för popup-fönster 2-34

Varning popup-fönster med lista 2-34

Varningsetikett 1-53

Varningsetikett- Används vid inspektion och
underhåll (950205-01451, 950205-01760) 1-9

Varningsljus 2-22

Vätska för frontrutespolare 4-19

Ventilation för inhägnat område 1-75

Verksamhet på sluttningar 1-44

Verktyg för kross av glas vid nödutgång 2-60

Vibration 1-77

Vibrationsdämpare 4-53

Visning av varningssymboler 2-23

Y

Yttermått 7-4

Yttre och inre luftrengöringsfilter 4-36

Contact *Doosan Infracore* Around Europe



DOOSAN INFRACORE EUROPE S.A. (BELGIUM)

EUROPEAN HEAD QUARTER & FACTORY:
1A rue Achille Degrâce, 7080 Frameries
Tel: +32 (0) 65 61.32.30
Fax: +32 (0) 65 67.73.38

1 INTERPARTS N.V. (BELGIUM)

CUSTOMER SUPPORT:
2 Industrie Park, 9052 Zwijnaarde Gent
Tel: +32 (0) 92 22.57 86
Fax: +32 (0) 92 22.67.65

2 DOOSAN INFRACORE S.A. (FRANCE)

CUSTOMER SUPPORT:
2/4 rue Pavlov,
ZI DES BRUYERES, 78190 TRAPPES
Tel: +33 1 30 16 21 41
Fax: +33 1 30 16 21 44

3 DOOSAN INFRACORE GmbH (GERMANY)

CUSTOMER SUPPORT:
Heinrich von Stephanstr. 2,
40764 Langenfeld
Tel: +49 2173 20 352 18
Fax: +49 2173 20 352 19

4 ROAD Benelux B.V. (NETHERLANDS)

CUSTOMER SUPPORT:
105 Harselaarseweg, 3771 MA Barneveld
Tel: +31 342 416 108/342 420 989
Fax: +31 342 490 024/342 416 047

5 DOOSAN INFRACORE U.K. Ltd. (UNITED KINGDOM & IRELAND)

CUSTOMER SUPPORT:
UNIT 6.3 - Nantagarw. Park Treforest Ind.
Estate - CARDIFF CF4 7QU
Tel: +44 144 384 22 73
Fax: +44 144 384 19 33

6 DOOSIA AB (SWEDEN)

CUSTOMER SUPPORT:
NIJCKELGATAN 6, 58270 Linköping
Tel: +46 13 16 30 00
Fax: +46 13 16 30 05

7 TRONDRUD MASKIN AS (NORWAY)

CUSTOMER SUPPORT:
Ringeriksv. 155/157, PB 55, 1313 Vøyenenga
Tel: +47 6717 84 00
Fax: +47 6717 84 80

8 JAMAS A/S (DENMARK)

CUSTOMER SUPPORT:
Industrivej, 14 - BOX 143, DK - 4050 Skibby
Tel: +45 47 52 76 80
Fax: +45 47 52 76 85

9 RIDO BAUMASCHINEN GMBH (AUSTRIA)

CUSTOMER SUPPORT:
Handelstrasse 17, A-2512 Oeynhausen
Tel: +43 22 52 299
Fax: +43 22 52 299 22

10 DAETEK OY (FINLAND)

CUSTOMER SUPPORT:
Kivipyykintie 8 P.O., box 54, 01260 Vantaa
Tel: +358 9 27860112
Fax: +358 9 27860127

11 CMO TRADING s.r.l. (ITALY)

CUSTOMER SUPPORT:
CMO Trading S.r.l.
Viale dei Rivi 12, 29020 Grossolengo (PC)
Tel: +39 0 523 779 121
Fax: +39 0 523 778 121

12 CENTROCAR, LDA (PORTUGAL & SPAIN)

CUSTOMER SUPPORT:
Estrada Nacional 10 - Ponte Silveira
2616 Alverca Codex, PORTUGAL
Tel: +35 1 21 958 87 90
Fax: +35 1 21 957 25 39

13 AG FÜR BAUMASCHINEN SCHMERIKON (SWITZERLAND)

CUSTOMER SUPPORT:
Allmeindstrasse 13, CH-8716 Schmerikon
Tel: +41 55 286 12 86
Fax: +41 55 286 12 87

14 TRUCK & EQUIPMENT CENTER S.A. (LUXEMBOURG)

CUSTOMER SUPPORT:
Route de Mersch 8-10, BP28,
7410 Angelsberg
Tel: +352 26 32 55 24
Fax: +352 32 96 09

15 CHRISTOS A. CRAVARIS (GREECE)

CUSTOMER SUPPORT:
61 Academia Street, 10679 Athens
Tel: +30 210 36 11 968
Fax: +30 210 36 35 301

16 GEMA 2000 SP.Z.O.O (POLAND)

CUSTOMER SUPPORT:
Ul Tuzyczna 26, 61-614 Poznan
Tel: +48 61 827 2702
Fax: +48 61 827 2709

17 AC-KONIM d.o.o. (BOSNIA-HERZEGOVIA, CROATIA, MACEDONIA, SERBIA & MONTENEGRO, SLOVENIA)

CUSTOMER SUPPORT:
Baragova 5, 1000 Ljubljana, SLOVENIA
Tel: +386 1 588 3337
Fax: +386 1 588 3302

