

DK
Original
Brugsanvisning

Primusdanmark.dk
Værktøj der virker !

Minigraver Diesel XN10



Kontakt:

Primus Danmark ApS

Industrivej 51

DK - 7080 Børkop

Telefon: 76 62 00 36

E-mail: info@primusdanmark.dk www.primusdanmark.dk

Minigraver, Diesel, 10 HK Med Forvarme

Beskrivelse: Kompakt minigraver med dieselmotor med drejelig arm, larvefødder samt dozerblad. Minigraveren har ekstra udtag til pælebor etc.

Anvendelsesområder: Velegnet til landbrugs-, entreprenør- og haveopgaver.

Tilsigtet anvendelse: Maskinen må kun anvendes som beskrevet i brugsanvisningen, al anden anvendelse betragtes som forkert.

Indhold

Indledning	4
Generel information	4
Tekniske specifikationer	5
Overblik over maskinen	7
Forberedelse før start	7
Eftersyn før start	7
Vedligeholdelse før start	7
Opvarmning af maskinen på kolde dage	8
Betjening	9
Start og sluk af maskinen	9
Kørsel	9
Gravning	10
Sikkerhedsinstruktioner	11
Vedligeholdelse og opbevaring	12
Dagligt eftersyn	12
Intervaller for eftersyn, mellemstore og mindre reparationer	13
Smøreskema	14
Vedligeholdelse og smøring af drejetapper på arbejdsredskab	14
Smøring af rotationsleje – hver 250. Time	15
Eksternt forbundne tandhjul på rotationslejet – hver 500. Time	16
Kontrol og skift af motorolie	17
Eftersyn af hydrauliksystemet.....	18
Kontrol af hydraulikolie niveau – hver dag	19

Udskift hydraulikolie – hver 2000.	
Time.....	20
Eftersyn af slange- og rørsystem	21
Brændstofssystemet	23
Påfyldning af brændstof	23
Eftersyn af olie/vand separatoren – hver 200. Time	24
Elektrisk system – batteri	25
Kontroller batterivæskenniveau og terminaler	25
Udskiftning af batteri	25
Udskiftning af skovl	26
Vedligeholdelse under særlige forhold	27
Opbevaring af maskinen	28
Fejlfinding	29
Det hydrauliske system	29
Det elektriske system	32
Dieselmotoren starter ikke	32
Bortskaffelse	40
EU overensstemmelseserklæring	41

Indledning

Denne brugsanvisning indeholder en beskrivelse af maskinen og de nødvendige instruktioner til at kunne anvende den sikkert og korrekt samt instruktioner til daglig og periodisk vedligeholdelse af maskinen.

Det er en evt. arbejdsgivers (maskinens ejer) forpligtigelse at sikre, at alle, der skal betjene, servicere, vedligeholde eller reparere maskinen, har læst brugsanvisningen.



Det anbefales kun at bruge originale reservedele og tilbehør. Anvendelse af ikkeoriginale dele kan være farligt samt nedsætte maskinens levetid og ydelse. Desuden kan garantien bortfalde.

Skulle der opstå tvivl om fortolkningen af brugsanvisningen, kontakt da leverandøren.

Generel information

Brugsanvisningen er vigtig for den sikre drift af denne maskine og skal altid opbevares sammen med denne. LÆS, FORSTÅ OG FØLG anvisningerne i brugsanvisningen før udstyret tages i brug.

Illustrationerne i brugsanvisningen kan afvige fra det leverede, da man kan have fjernet komponenter for at gøre illustrationen mere tydelig.

Brugsanvisningen er udarbejdet jf. Maskindirektivet 2006/42/EC og de relevante tekniske standarder.

Maskinen er udstyret med sikkerhedsmærkater, som skal vedligeholdes og udskiftes, når de ikke mere er læselige.

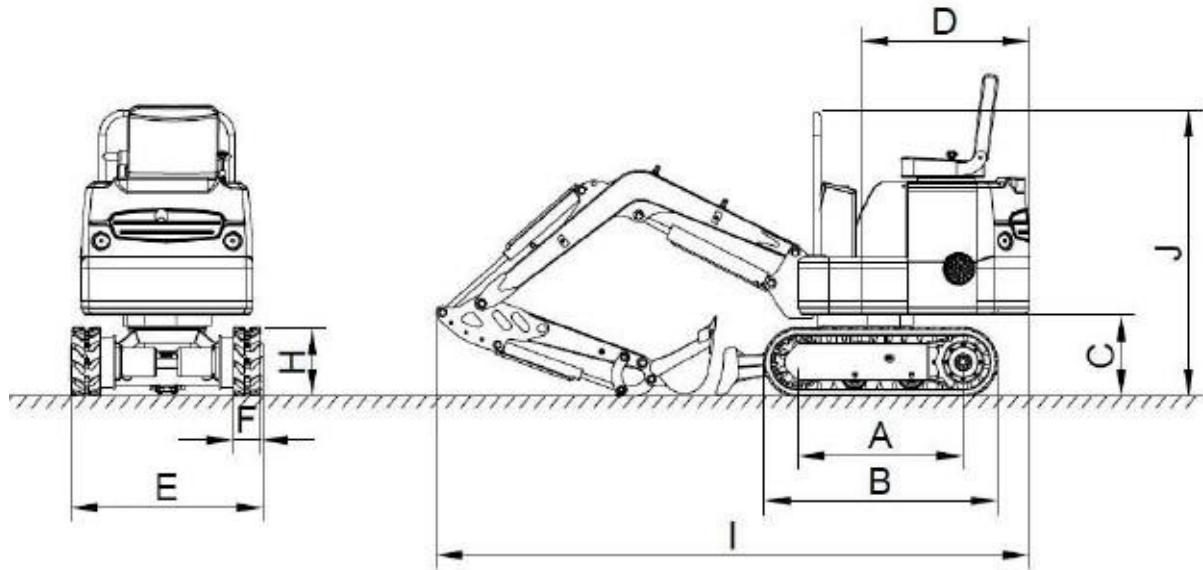


Dette symbol sammen med ordene: **FARE, VIGTIGT, ADVARSEL** anvendes i brugsanvisningen for at henlede opmærksomheden til maskinens sikkerhed og drift. Det er vigtigt at følge alle de angivne retningslinjer.

Tekniske specifikationer

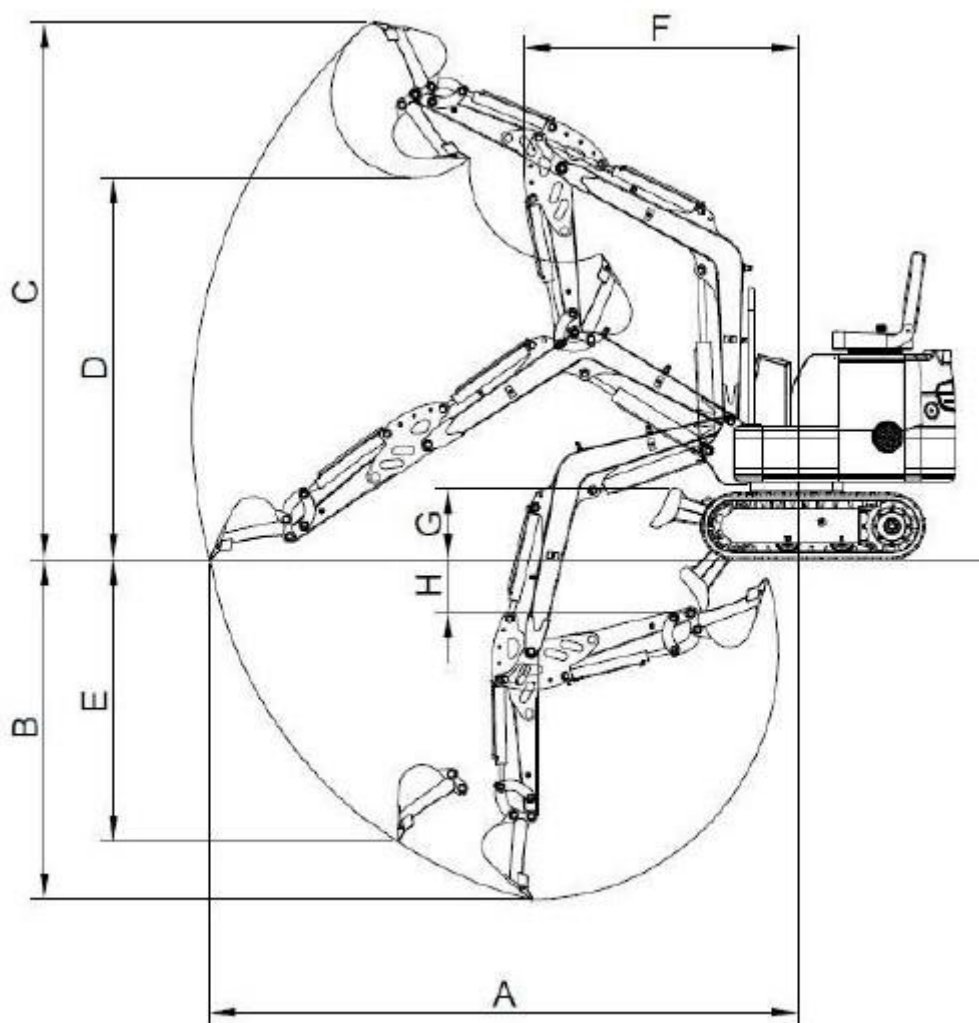
Tørvægt	950 kg
Arbejdsvægt	995 kg
Drejelig arm	JA
360° rotation	JA
Rumfang skovl	0,025 m ²
Hastighed	1,5 km/t
Motor	10 HK KOOP diesel (Euro V)
Pumpe flow	16 liter/min
Dozerblad dybde	255 mm
Gravedybde	1.400 mm
Gravearm moment	5 kN
Trækevne/moment	9,5 kN

Dimensioner



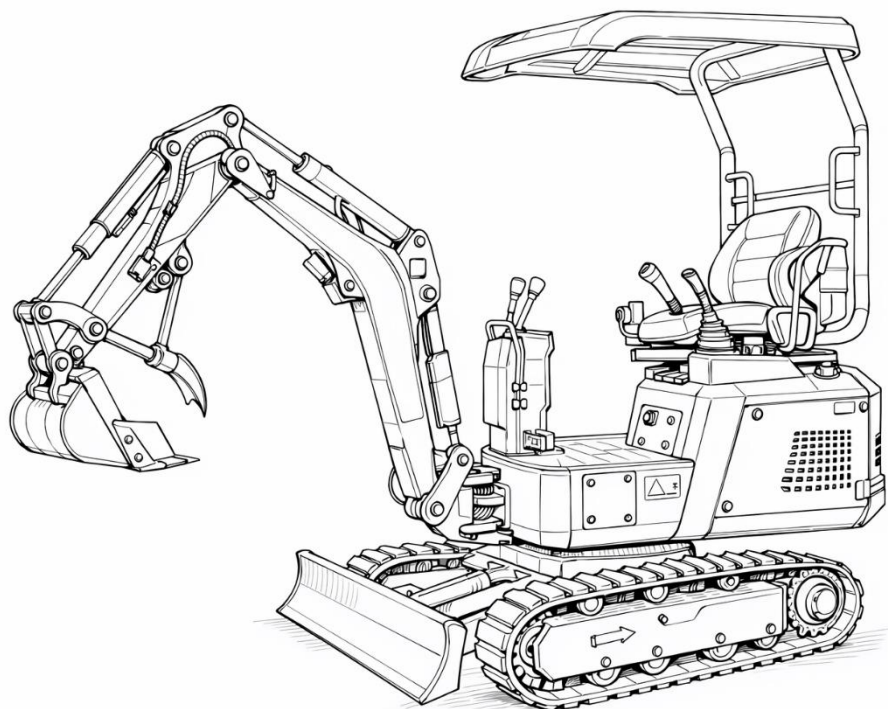
- A. 770 mm
- B. 1.230 mm C. 380 mm
- D. 784 mm
- E. 930 mm
- F. 170 mm
- H. 320 mm
- I. 2.770 mm
- J. 1.330 mm

Arbejdsområde



- A. 2.850 mm
- B. 1.650 mm
- C. 2.610 mm D. 1.850 mm
- E. 1.375 mm
- F. 1.330 mm
- G. 345 mm
- H. 255 mm

Overblik over maskinen



Forberedelse før start



HUSK AT PÅFYLDE MOTOROLIE FØR GRAVEMASKINEN TAGES I BRUG!

Eftersyn før start

1. Kontroller om der er snavs rundt om eller under maskinen, løse bolte, olielækage og om dele er beskadigede eller slidte.
2. Kontroller at alle kontakter, lamper og sikringskasse fungerer normalt.
3. Kontroller at arbejdsredskab og hydrauliske dele fungerer normalt.
4. Kontroller motorens olieniveau samt brændstofniveau.

Start ikke motoren før ovenstående er kontrolleret og evt. korrigeret.

Vedligeholdelse før start

Før hver ibrugtagning er det nødvendigt at smøre udstyret samt rotationslejet.

Opvarmning af maskinen på kolde dage

Det kan være vanskeligt at starte motoren i kolde omgivelser – brændstoffet kan være kondenseret og hydraulikolien kan have øget sin viskositet. Derfor bør brændstoffet vælges jf. omgivelsestemperaturen.

Når hydraulikoliens temperatur er under 25°, er det nødvendigt at varme maskinen op før anvendelse.

- 1) Juster gassen så motoren kører ved mellem hastighed og bevæg herefter skovlen langsomt frem og tilbage i fem minutter.



VIGTIGT: Aktiver ikke andre betjeningsselementer end skovlen.

- 2) Juster gassen så motoren kører ved høj hastighed og bevæg herefter bommen, armen og skovlen i 5-10 minutter.



VIGTIGT: Betjen kun bom, arm og skovl, lad være med at rotere eller køre.

- 3) Hver arbejdsgang bør udføres et par gange for at varme maskinen op og forberede den til anvendelse.

Betjening

Start og sluk af maskinen

Gravemaskinen startes ved dreje tændingsnøglen til ON og slukkes ved at dreje tændingsnøglen på OFF.

Kørsel

Brug kørehåndtagene.

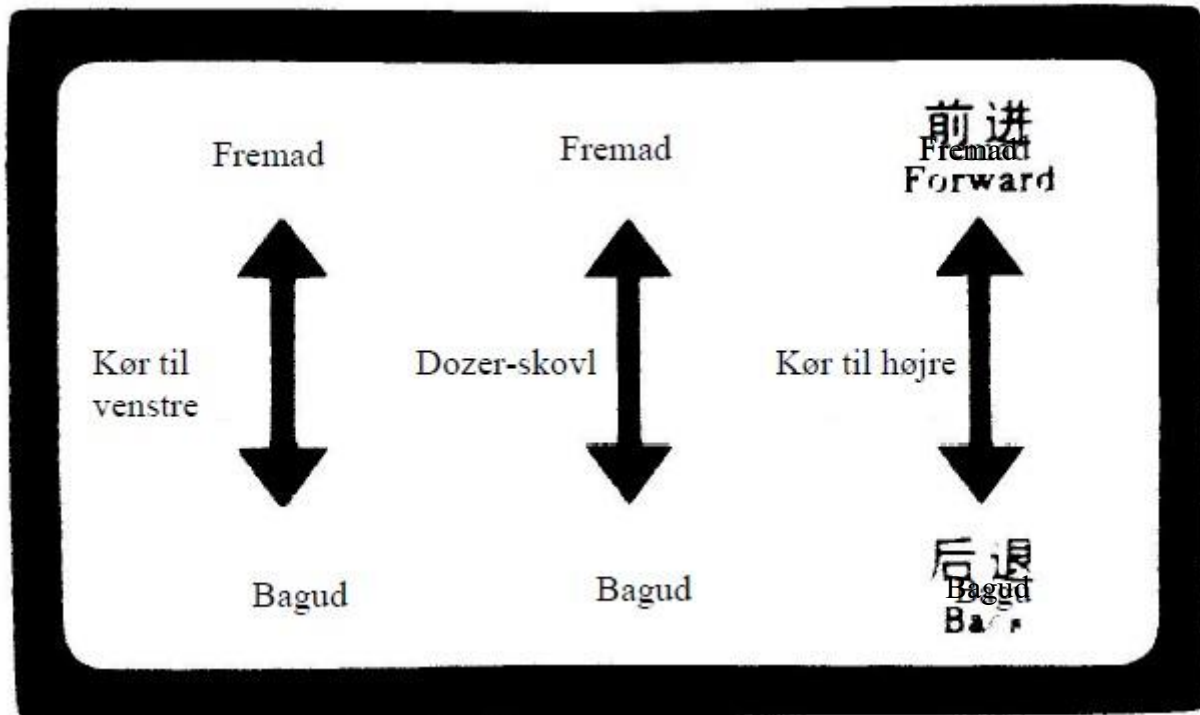
1. Lige ud

For at køre lige frem eller tilbage, bevæges håndtaget frem eller tilbage.

2. Styring

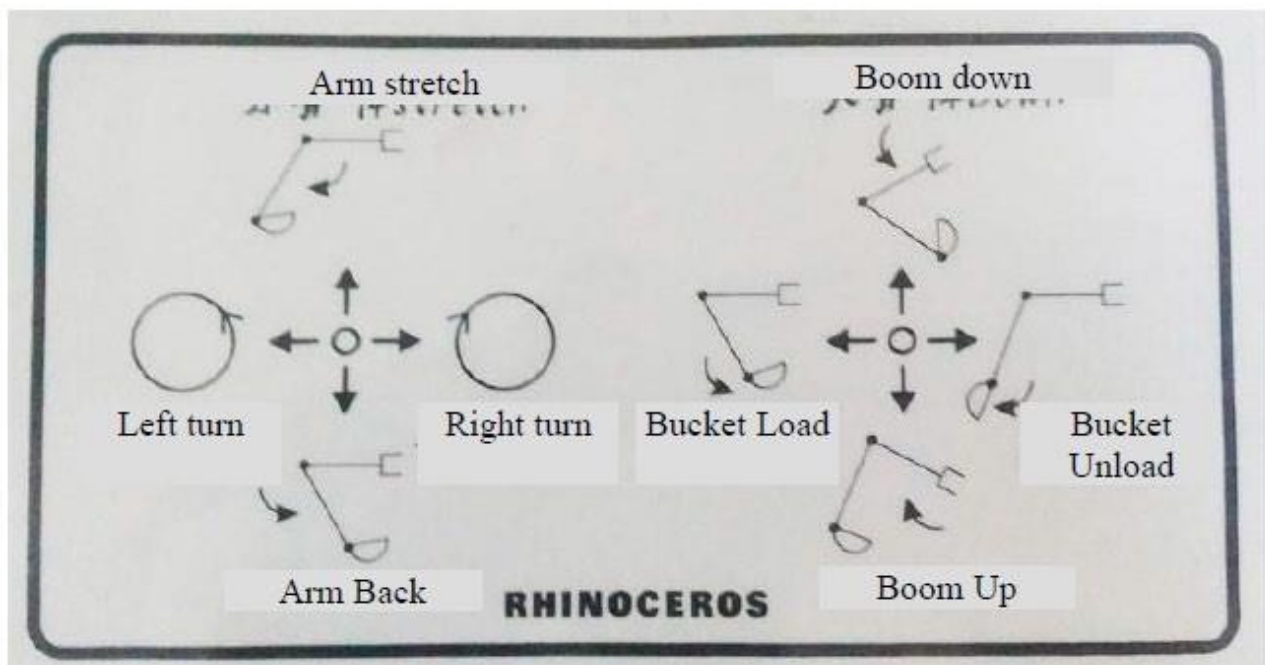
- A. Venstredejning på stedet: Træk venstre håndtag bagud og skub det højre fremad.
- B. Højredrejning på stedet: Træk højre håndtag bagud og skub det venstre fremad.
- C. Venstredrejning med venstre bånd som akse: Skub det høje håndtag fremad.
- D. Højredrejning med højre bånd som akse: Skub det venstre håndtag fremad.

E. På modeller med drejelig arm, styres dette med højre fodpedal.



Gravning

Gravemaskinen drejer og arbejdsudstyret kontrolleres med de to respektive håndtag (joystick) som vist nedenfor:



Sikkerhedsinstruktioner

1. Undgå jordskred og faldende sten.
2. Undgå at komme til at støde i mod udstyret.
3. Undgå at skovlen rammer andre køretøjer, at løfte den lastede skovl henover andre køretøjers førehus eller personer.
4. Undgå at gravemaskinen synker ned i blød jord eller våde områder.
5. Undgå at køre henover forhindringer som f.eks. store sten.
6. Det er forbudt at arbejde i så dybt vand, at motoren kommer under vand.
7. Når der læsses eller aflæsses store sten, skal disse håndteres med forsigtighed, så de ikke tabes.
8. I kolde omgivelser skal maskinen parkeres på fast grund, for at undgå at båndet fryser. Fjern enhver form for fremmedlegeme fra båndet og dets ramme. Hvis båndet er frosset fast til jorden, brug da bommen til at løfte båndet og forsigtigt flytte maskinen, så drivhjul og bånd ikke beskadiges.
9. Inden maskinen sættes i bevægelse, skal det kontrolleres at kørselsretningen stemmer overens med håndtaget.
10. Ved kørsel over længere distancer, sørg da for at holde 5 minutters pause for hver 20 minutters kørsel for ikke at beskadige køremotoren.
11. Kør aldrig på tværs af en skråning med en hældning på mere end 15°, da maskinen ellers kan vælte.
12. Undgå ulykker i forbindelse med bakning eller drejning.
13. Grav ikke jorden under maskinen helt væk.
14. Undgå sammenstyrtninger: Kør aldrig på høje dæmninger eller skråninger, da maskinen kan styrte eller glide ned, hvilket kan forårsage alvorlig ulykke.
15. Vær opmærksom på underjordiske forsyningslinjer: Pludselig overskæring af underjordiske kabler eller gasrør kan medføre eksplosion, brand og personskade.
16. Vær opmærksom på overhængende strukturer, som f.eks. broer: Hvis redskaber eller andre dele rammer broer eller andet, kan det medføre personskade, vær derfor forsigtig for at forhindre at bom eller arm kolliderer med overliggende strukturer.
17. Hold sikker afstand til overhængende ledninger. Hold en sikkerhedsafstand på 6 meter til strømførende kabler. Overhold gældende lokale love og regler. I vådområder kan rækkevidden for elektrisk stød være større. Hold derfor afstand til elektriske installationer.
18. Maskinen opbevares utilgængeligt for børn og uvedkommende. Efterlad aldrig en tændt maskine uden opsyn. Efterlad aldrig maskinen uden at fjerne nøglen fra tændingslåsen.

Vedligeholdelse og opbevaring

Dagligt eftersyn

Emne	Interval (timer)			Kommentar
	Dagligt	10	50	
Kontroller olieniveauet	X	X		
Kontroller hydraulikolieniveau i hydrauliktanken	X	X		

Kontroller brændstofniveauet i tanken	X			
Kontroller olie/vand separator for fuldstændigt at dræne vand eller sediment			X	
Kontroller om skovlens tænder er slidte eller løse			X	
Kontroller bolte og møtrikker for tilspændingstryk		X		Påkrævet før første ibrugtagning

Bemærkninger:

X = Vedligeholdelsesinterval ved normale driftsforhold

Intervaller for eftersyn, mellemstore og mindre reparationer

Emne	Interval (timer)								Kommentar
	100	250	500	1.000	1.500	2.000	2.500.	4.000	
Smøring af rotationsleje	X								Eller ved behov
Smøring af rotationslejegear	X								Eller ved behov
Udskiftning af motorolie	X	X	X						Husk at påfylde motorolie før første ibrugtagning. Udskift olien efter de første 10 driftstimer.
Udskiftning af hydraulikolie			X						Afhænger af den anvendte olie. 500 timer eller to år.
Udskiftning af elementer i hydraulikolieindgangsfiler				X					
Kontroller bånd for defekter			X						

Bemærkninger:

X = Vedligeholdelsesinterval under normale driftsforhold

Smøreskema

Dele		Antal	Interval (timer)						
			10	50	100	250	500	1.000	2.000
Smøring af drejetapper på arbejdsredskaber	Drejetap ved bommens fod	10							
	Drejetap ved bomcylinderens fod		X						
	Drejetapper mellem skovl og plejlstang								
	Andet	6	X						
Smøring af rotationsleje		2			X				
Smøring af eksternt forbundne tandhjul i rotationsleje		1			X				

Bemærkning:

Det anbefales at anvende lithiumfedt.

X = Vedligeholdelsesinterval under normale driftsforhold.

Vedligeholdelse og smøring af drejetapper på arbejdsredskab

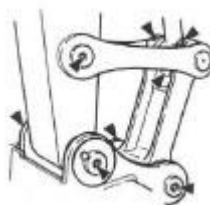
Drejetap ved bommens fod



Drejetap ved bomcylinderens fod

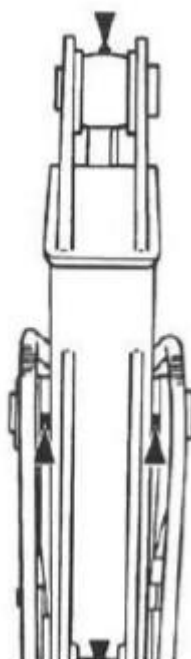


Drejetapper mellem skovl og plejlstang



Andet

Drejetap mellem bom og arm: Drejetap til armens cylinderstempel: Drejetap ved bunden af skovlens cylinder.



Smøring af rotationsleje – hver 250. Time

1. Parker maskinen på fladt underlag.
2. Sænk skovlen til jorden.
3. Lad motoren køre i tomgang ved lav hastighed i 5 minutter.
4. Drej tændingskontakten til OFF og fjern herefter nøglen.
5. Med maskinens øvre struktur i ro, tilføres smørelse til de to smørenipler.
6. Start motoren og løft skovlen fri af underlaget og drej herefter den øvre struktur til 45° (1/8 omgang).
7. Sænk skovlen til jorden.

Eksternt forbundne tandhjul på rotationslejet – hver 500. Time

Sænk skovlen til jorden.
Sluk motoren.

1. Parker maskinen på fladt underlag.
2. Sænk skovlen til jorden.
3. Lad motoren køre i tomgang ved lav hastighed i 5 minutter,
4. Drej tændingskontakten til OFF og fjern herefter nøglen.
5. Smørelse skal tilføres øverst på det eksternt forbundne tandhjul på rotationslejet. Sørg for at smørelsen er fri for snavs og fremmedlegemer. Der tilsættes ca. 0,5 kg smørelse hvis nødvendigt. Forurenede smørelse skal erstattes med nyt.



Kontrol og skift af motorolie

Anbefalet motorolie: SAE30 eller 15W – 40 motorolie.



VIGTIGT

Motorolieniveauet skal kontrolleres HVER DAG.

Motorolien og -filteret skal skiftes hver 500. driftstime.

1. Start motoren for at varme olien ordentligt op.
2. Parker maskinen på et fladt underlag.
3. Sænk skovlen til jorden.
4. Lad motoren køre i tomgang ved lav hastighed i 5 minutter.
5. Drej tændingskontakten til OFF (SLUK) og fjern herefter nøglen.
6. Fjern afløbsproppen for at få olien til at passere gennem en ren klud ned en egnet beholder.
7. Kontroller herefter kluden for metalstumper etc.
8. Sæt drænproppen i igen og spænd den.
9. Fjern skruerne der fastgør motoroliefilterelementerne for at fjerne filterelementet.
10. Sæt det nye filter i og spænd skruerne, der fastgør det nye element.
11. Fjern oliepåfyldningsproppen for at tilføre motoren den anbefalede olie. Efter 15 minutter kontrolleres om oliestanden når op mellem de to markeringer på oliepinden i proppen.
12. Sæt oliepåfyldningsproppen på igen.
13. Sluk motoren og tag tændingsnøglen ud.
14. Kontroller olieproppen for lækage.
15. Kontroller olieniveauet med målepinden.

Eftersyn af hydrauliksystemet



FORSIGTIG: I drift kan det hydrauliske system blive meget varmt. Sørg for at lade maskinen køle ned inden inspektion og vedligehold.

1. Sørg for at maskinen står på et fladt og stabilt underlag.
2. Sænk skovlen til jorden og sluk motoren.
3. Påbegynd ikke vedligeholdelsesopgaver før systemerne, hydraulikolie og smøremiddel er helt afkølet, da det hydrauliske system stadig kan være varmt og under tryk umiddelbart efter ophørt arbejde.
 - a) Tøm luften ud af hydraulikolietanken for at frigøre det indre tryk.
 - b) Lad maskinen køle ned.



FORSIGTIG: Inspektion og vedligeholdelse af varme dele og trykdele, kan få dem eller hydraulikolie til at sprøjte ud, hvilket kan medføre personskade!

- c) Mens bolte eller møtrikker fjernes, bør man ikke have kroppen vendt mod dem, da de hydrauliske dele, skønt de køler ned, stadig er under tryk.
- d) Kontroller aldrig de bevægelige eller roterende dele eller motorkredsløb mens maskinen holder på en skråning, da de kan være under tryk på grund af deres egenvægt.

4. Hold pakningsoverfladen fri for snavs og skader, når hydraulikslanger og rørledning tilsluttes. Husk:
 - a) Rengør slange, rørledning og inderside af hydraulikolietanken med rengøringsmiddel og lad dem derefter tørre grundigt.
 - b) Brug O-ring, som er fri for skader og defekter.
 - c) Når trykslangen tilsluttes, må denne ikke drejes, da det vil forkorte dens levetid.
 - d) Spænd omhyggeligt lavttryksslangeklemmen.
5. Den hydrauliske olie der skal tilsættes, skal være af samme kvalitet (HLP 46). Bland ikke olie med forskellig kvalitet. Hydraulikolie er påfyldt ved levering. Brug derfor kun den anbefalede olie. Al olie i systemet skal udskiftes på samme tid.
6. Start aldrig motoren uden hydraulikolie.

Kontrol af hydraulikolie niveau – hver dag



VIGTIGT: Start ikke motoren uden hydraulikolie!

1. Parker maskinen på et fladt underlag.
2. Træk armcylindere helt tilbage og stræk skovcylindere ud, så maskinen er stabil.
3. Sænk skovlen til jorden.
4. Lad motoren køre i tomgang ved lav hastighed i 5 minutter.
5. Sluk motoren. Fjern tændingsnøglen.
6. Kontroller olieniveauet i hydraulikolietanken ved at se på skueglasset. Tilsæt olie efter behov.



FORSIGTIG: Hydraulikolietanken er under tryk og derfor skal dækslet åbnes langsomt for at udlade trykket, før der tilføjes olie.

7. Åbn hydraulikolietanken og tilføj olie og kontroller herefter olieniveauet igen.
8. Sæt dækslet på hydraulikolietanken igen.

Udskift hydraulikolie – hver 2000. Time

Udskift det hydrauliske sugefilterelement hver 1.000 time.



FORSIGTIG: Sørg for at hydraulikolien er kølet ned, da den kan være meget varm.

1. Parker maskinen på et fladt underlag.
2. Træk armcylindere helt tilbage og stræk skovcylindere ud, så maskinen er stabil.
3. Sænk skovlen til jorden.
4. Lad motoren køre i tomgang ved lav hastighed i 5 minutter.
5. Sluk motoren. Fjern tændingsnøglen.

6. Fjern skærmene.
7. Rengør toppen af hydraulikolietanken for at undgå, at der trænger snavs ind i systemet.
8. Åbn langsomt hydraulikoliedækslet for at frigøre trykket.
9. Løsn og fjern dækslet til oliesamlingsfilterelementet.
10. Løsn og fjern afløbsproppen i bunden af hydraulikolietanken for at dræne tanken for olie.
11. Fjern oliesamlingsfilteret og håndtagene.



FORSIGTIG: Hydraulikolietanken er under tryk. Åbn hydraulikoliedækslet langsomt for at frigøre trykket, før dækslet fjernes.

12. Rengør filteret.
13. Brug en olieopsamlingspumpe til at suge olieresterne ud af bunden på hydraulikolietanken.
14. Monter filteret og håndtagene og sørg for at filteret er korrekt fastgjort til udløbet.
15. Rengør og monter afløbsproppen i bunden af tanken.
16. Påfyld olie så niveauet ligger mellem markeringerne i skueglasset.
17. Sæt dækslet til olieindsamlingsfilterelementet på for at sikre, at filter og håndtag er i korrekt position og spænd herefter boltene til 49 Nm.



VIGTIGT: Startes motoren op uden olie i hydraulikpumpen, kan denne blive beskadiget!

18. Spænd dækslet til olietanken til.
19. Med motoren i tomgang ved lav hastighed, bevæges håndtaget langsomt og konstant i 15 minutter for at dræne luften ud af det hydrauliske system.
20. Træk armcylinderen helt tilbage og stræk skovcylinderen ud, så maskinen er stabil.
21. Sænk skovlen til jorden.
22. Sluk motoren og fjern tændingsnøglen.
23. Kontroller niveauet af hydraulikolie i hydraulikolietanken og tilføj yderligere, hvis nødvendigt

Eftersyn af slange- og rørsystem

Hver dag.

Hver 250. timer



ADVARSEL: Sprøjtende væske kan trænge ind i huden og medføre personskade!

Brug derfor et stykke pap til at kontrollere for lækage.



Sørg derudover for at holde hænder og krop på afstand af olie under tryk.

I tilfælde af uheld, søg da straks lægehjælp. Olie på huden skal fjernes inden for få timer, da det ellers kan føre til skader.

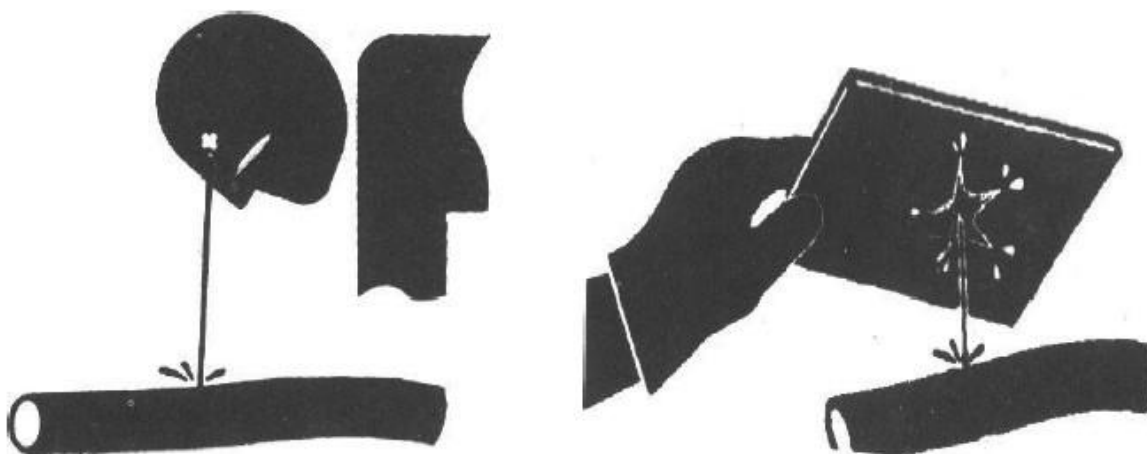


FORSIGTIG: Lækket hydraulikolie og smøremiddel kan føre til brand og personskade!

1. Parker maskinen på et fladt underlag. Sænk skovlen til jorden. Sluk motoren og sluk motoren. Fjern tændingsnøglen.
2. Kontroller for manglende dele, løse rørklemmer, snoede slanger, rørledninger eller slanger, der gnider mod hinanden.
3. Spænd, reparer eller udskift evt. løse, beskadigede eller bortkomne rørklemmer, slanger, rør, olie kølere og flangebolte.

Undgå at bøje eller på anden måde påvirke trykrørsledninger.

Installer aldrig bøjede eller beskadigede slanger eller rørledninger.



Brændstofsyste^met

Brændstofkapacitet: 7 liter

Anbefalet brændstof: Brug kun diesel af god kvalitet.

Påfyldning af brændstof

1. Parker maskinen på et fladt underlag.
2. Sænk skovlen til jorden.
3. Lad motoren køre i tomgang ved lav hastighed i 5 minutter.
4. Sluk motoren og fjern tændingsnøglen.



FORSIGTIG: Brændstof skal håndteres med forsigtighed. Sluk motoren inden der påfyldes brændstof. Rygning er forbudt i forbindelse med påfyldning af brændstof og ved arbejde på brændstofsyste^met.

Bemærk at sædet skal vippes op, for at få adgang til tanken.

5. Vær opmærksom på brændstofmåleren. Påfyld brændstof, hvis det er påkrævet.



VIGTIGT: Sørg for at der ikke kommer snavs, støv, vand eller anden forurening i brændstofsyste^met.

6. Når der påfyldes brændstof, sørg da for at det ikke sprøjtes på maskinen og at der påfyldes korrekt.
7. Sæt dækslet på brændstofåbningen, for at undgå at det bliver væk eller beskadiget.

Eftersyn af olie/vand separatoreⁿ – hver 200. Time

Olie/vand separatoreⁿ bruges til at adskille vand eller sediment fra brændstof. Olie/vand separatoreⁿ har en flyder, der stiger op, når der er fyldt op med vand. Når der er vand eller sediment i olie/vand separatorens opsamler, skal den tømmes.



VIGTIGT: Forkort inspektionsintervallet af olie/vand separatoreⁿ, hvis der er meget vand i brændstoffet!

Trin for tømning:



FORSIGTIG: Afløbsproppen har kontragevind og skal drejes med håndkraft af hensyn til gevindene.

1. Løsn afløbsproppen i bunden af olie/vand separatoreⁿ manuelt.

2. Efter tømning spændes afløbsdækslet manuelt for at sikre, at det ikke lækker olie eller luft.



FORSIGTIG: Efter udtømning sørg da for at dræne luft ud af brændstofs systemet for at sikre, at motoren kan starte normalt.

Elektrisk system – batteri

Kontroller batterivæskenniveau og terminaler



FORSIGTIG: Gas inden i batteriet kan eksplodere. Hold derfor gnister og flammer på afstand af batteriet. Derudover er svovlsyren i batteriet så giftig, at den kan brænde hul i hud, tøj eller give svære øjenskader mm. Tag derfor de følgende forholdsregler:

1. Genopfyldning af batteriet skal ske på et godt ventileret sted.
2. Bær beskyttelsesbriller og plasthandsker.
3. Vær forsigtig, og sørg for at batterivæsken ikke sprøjter ud.

Ved kontakt med syren:

1. Skyl huden
2. Brug soda eller kalk til at neutralisere syren.
3. Skyl øjnene i 10-15 minutter og søg lægehjælp.



FORSIGTIG:

- a) Fjern altid først den negative batteriklemme og tilslut også denne sidst.
- b) Sørg for at batteriets terminaler altid vender opad og hold udluftningen ren, for at undgå, at batteriet aflader. Kontroller om batteripolerne er løse eller rustne. Dæk terminalerne med vaseline for at undgå korrosion.

Udskiftning af batteri

Maskinen er udstyret med et 12V batteri med en negativ pol (-) med jordforbindelse.

Hvis batteriet ikke kan oplades eller ikke holde ladningen, skal det udskiftes med et tilsvarende batteri.

Udskiftning af skovl

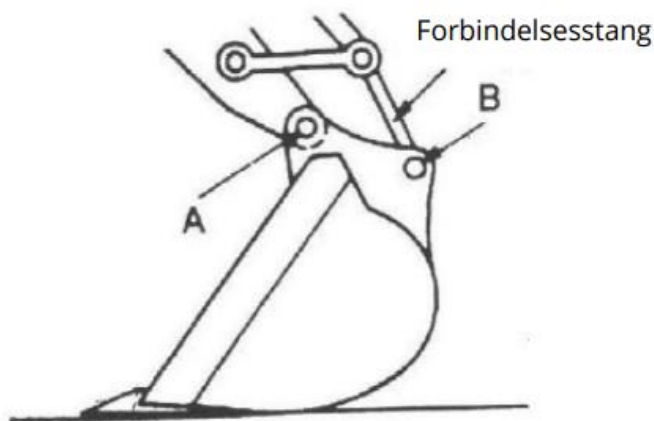


FORSIGTIG: Udvis forsigtighed for at undgå, at metaldele flyver ud, hvilket kan føre til personskade. Brug beskyttelsesbriller eller andet egnet sikkerhedsudstyr!



FORSIGTIG: Når tilslutningstappen hamres ud eller ind, sørg da for at undgå personskaade fra flyvende metaldele. Brug sikkerhedsbriller, visir eller andet egnet sikkerhedsudstyr!

1. Parker maskinen på et fladt underlag og sænk skovlens flade overflade ned på jorden for at sikre, at skovlen ikke bevæger sig når tappen fjernes.
2. Fjern skovltapperne A og B for at adskille skovl og arm. Rengør tap og hul og smør disse grundigt.
3. Juster armen og den nye skovl.
4. Installer skovltap A og B.
5. Installer låsering og skive på tap A og B.
6. Juster skovlens tilslutningsafstand ved tap A.
7. Smør tap A og B.
8. Start motoren og lad den køre ved lav hastighed. Drej langsomt skovlen i to retninger for at kontrollere, om der er noget der forstyrrer skovlens bevægelse. Brug ikke maskinen, hvis der er forstyrrelser, men løs det med det samme.



Vedligeholdelse under særlige forhold

Driftsforhold	Foranstaltning ved vedligeholdelse
Mosejord, regn eller sne	Kontroller at alle afløbspropper er spændte. Efter brug skal maskinen rengøres og bolte og møtrikker kontrolleres for brud, skader, løshed eller bortkomst. Smør alle dele, der skal smøres, på én gang.
På strand	Kontroller at alle afløbspropper er spændte. Efter brug rengøres maskinen grundigt for at fjerne salt. Vedligehold det elektriske system ofte for at forhindre korrosion.

Støvede omgivelser	Luftfilter: Rengør filterelementet med jævne mellemrum eller med kortere intervaller. Køler: Rengør oliekoelerfilteret og dets element med jævne mellemrum eller med kortere intervaller. Brændstofsyste: Rengør filteret og dets elementer med jævne mellemrum eller med kortere intervaller. Elektriske anordninger: Rengøres med jævne mellemrum, især generator og starter.
Stenede veje	Bånd: Omhyggelig betjening. Kontroller ofte om bolte og møtrikker er knækkede, beskadigede eller mangler. Løsn båndet lidt mere end normalt. Arbejdsudstyr: Dele kan blive beskadiget på stenede veje. Brug derfor en forstærket eller særlig robust skovl.
Frostgrader	Brændstof: Brug brændstof af høj kvalitet, der er egnet til lave temperaturer. Smøremiddel: Hydraulikolie og motorolie som er egnet til brug i frostvejr. Batteri: Hold batteriet fuldt opladt og vedligehold det med kortere intervaller. Elektrolytten kan fryse, hvis batteriet ikke er fuldt opladt. Bånd: Hold båndet rent. Parker maskinen på fast underlag for at undgå, at båndet fryser.
Faldende sten	Tag over førersædet: Tilføj beskyttelse til førerhusets tag, hvis nødvendigt for at forhindre, at maskinen beskadiges af faldende sten.

Opbevaring af maskinen

1. Reparer slidte eller beskadigede dele og udskift med nye, hvis det er nødvendigt.
2. Rengør primære luftfilterelementer.
3. Hvis det er muligt, skal alle hydrauliske cylindere trækkes tilbage. Hvis ikke, smøres alle tilgængelige stempler.
4. Smør alle smøresteder.
5. Placer båndet på et fast underlag.
6. Rengør maskinen, særligt om vinteren. Rengør alle gravemaskinens dele, især båndet.
7. Batteriet skal oplades helt og opbevares på et tørt og sikkert sted. Hvis batteriet ikke kan tages ud, skal batteriets negative ledning (-) tages af terminalen.
8. Mal om nødvendigt, for at undgå rust.
9. Opbevar maskinen på et tørt og sikkert sted, uden for børns rækkevidde. Hvis den opbevares udendørs, skal den dækkes med et vandtæt cover.

Fejlfinding

Det hydrauliske system		
Symptom	Mulig årsag	Løsning
Hele gravemaskinen kan ikke bevæge sig.	Lavt olieniveau i hydrauliktanken, så hovedpumpen ikke suger olie op.	Påfyld olie.
	Oliefilteret er tilstoppet.	Udskift filteret og rengør systemet.
	Motorkoblingen er beskadiget (f.eks. plastplade, elastisk plade).	Udskift.
	Hovedpumpen er beskadiget.	Udskift eller reparer hovedpumpen.
	Sikkerhedsventilen er indstillet til lavt tryk eller sidder fast.	Juster for at regulere trykket. Hvis dette ikke øger trykket, adskilles og rengøres den. Hvis fjederen er udslidt, tilføjes en skive eller fjederen udskiftes.
Det ene larvebånd bevæger sig ikke.	Hovedpumpen, der leverer tryk til det ene larvebånd, er beskadiget.	Udskift.
	Hovedventilstangen sidder fast og fjederen er beskadiget.	Reparer eller udskift.
	Kørselsmotoren er beskadiget.	Udskift.
	Pakdåser er utætte.	Skift olietætningen eller rengør delen.
Hele gravemaskinen bevæger sig langsomt eller har ingen kraft.	For lidt olie i hydraulikoietanken.	Påfyld hydraulikolie,
	Lavt motoromdrejningstal.	Juster motoromdrejningstallet.
	Lavt tryk i systemets sikkerhedsventil.	Juster til det specificerede tryk.
	Lækage inde i hovedpumpen.	Udskift eller reparer hovedpumpen.

	Det blokerede hydraulikfilter fremskynder slid på pumpe, motor og ventil og forårsager intern lækage.	Rengør og skift elementet i henhold til vedligeholdelsesplanen.
--	---	---

Det hydrauliske system		
Symptom	Mulig årsag	Løsning
Bom (skovlstang og skovl) bevæger sig kun i én retning.	Hovedventilkernen sidder fast eller ventilstangens fjeder er sprunget.	Reparerer eller udskift.
Bom (skovlstang og skovl) bevæger sig ikke.	Bomventilstangen sidder fast eller har lavt overbelastningstryk.	Reparerer.
	Brændstofforsyningsrøret lækker, er revet løs, O-ringen beskadiget eller rørmonteringen er løs.	Udskift den beskadigede komponent.
	Snavs i hovedventilen.	Udskift.
Bom (skovlstang og skovl) falder for hurtigt eller cylinderen falder ved en vis højde selvom den ikke betjenes, pga. egen vægt.	Lavt overbelastningstryk i ventilen.	Juster.
	Intern lækage i cylinderen.	Udskift pakninger eller cylinder.
Varm hydraulikolie	Forkert kvalitet af hydraulikolie til gravemaskinen.	Udskift hydraulikolien.
	Hydraulikkøleroverfladen er forurenet af olie og snavs, som blokerer lufthullet.	Rengør.
	Lavt olieniveau i hydraulikolietanken.	Tilsæt tilstrækkelig hydraulikolie.

Kørselsrotation og arbejdsenhed er forsinkede og svage.	De hydrauliske komponenter såsom motor, hovedventil og oliecylander eller tætningskomponenter er meget slidte og forårsager indvendig lækage, hvilket øger olietemperaturen. Den varme temperatur nedbryder hydraulikolien. Sikkerhedsventilen har dårlig lufttæthed, hvilket fører til overløb.	Udskift elementerne i tide.
Uens rotationshastighed (ingen andre anormaliteter).	Højre- og venstrerotation af flervejsventilen har forskelligt overbelastningstryk.	Juster.
	Rotationsventilstang på hovedventilen sidder lidt fast.	Juster på skruerne i top og bund af ventilerne.
Det hydrauliske system		
Symptom	Mulig årsag	Løsning
Ingen rotation eller den står og roterer lidt af sig selv.	Udvendig lækage i hydraulikolierør.	Udskift rørbeslag og tætningskomponenter.
	Lavt overbelastningstryk til rotation af flervejsventil.	Juster.
	Intern lækage i rotationsmotor.	Reparer eller udskift.
Rotationsmekanismen bevæger sig også når den ikke betjenes.	Brud på hovedventilstangsfjeder.	Udskift.
Gravemaskinen støjer unormalt og ryster under drift.	Lavt olieniveau i hydraulikolietanken.	Tilføj olie.
	Flervejsventilens sikkerhedsventil støjer.	Juster.
	Blokeret filter.	Udskift.
	Ujævnt motoromdrejningstal.	Kontakt leverandør.
Svag oliecylander	Beskadigede tætningskomponenter.	Udskift tætningskomponenterne.
	Stempelstangen er udslidt eller krombelægningen på stempeltstangen falder delvist af, hvilket forårsager olielæk.	Mal, reparer eller udskift.

	Luften i cylinderen forårsager rystelyde under drift.	Slip luften ud.
--	---	-----------------

Det elektriske system

Motoren starter ikke		
Symptom	Mulig årsag	Løsning
Brændstofpumpen leverer ikke brændstof eller leverer for lidt brændstof.	Pumpefejl.	Udskift.
	For lidt brændstof i tanken.	Tilsæt brændstof.
	Brændstofrøret beskadiget.	Udskift.

Dieselmotoren starter ikke

Mulige årsager:

- 1) Lavt batteri.
- 2) Batteriterminaler er rustne eller løse.
- 3) Batteriets jordforbindelse er rusten, løst eller motoren har dårlig stelforbindelse.
- 4) Startrelæet frakobles ikke.
- 5) Fejl på tændingskontakt eller starter.

Løsningsforslag:

- 1) Lavt batteriniveau skyldes, at elektrisk anordninger ikke blev slukket den foregående dag. Glem ikke at slukke alle elektrisk anordninger ved arbejdsdagens afslutning. Ved mislykket start pga. lavt batteri, udskiftes batteriet eller der oprettes parallel forbindelse til andet batteri for at starte motoren.
- 2) Rengør batteriterminalen, spænd +ledningsklemmen for at skabe god kontakt mellem ledningen og batteriterminalen.
- 3) Rengør batteriets jordforbindelsesterminal for at sikre ordentlig forbindelse, sørg for ordentlig motor-stelforbindelse.
- 4) Reparer eller udskift startrelæ.
- 5) Kontroller og reparer tændingslåsen og kontroller og reparer starteren.
- 6) Lang batteridriftstid kan øge den interne modstand. Derfor er det nødvendigt at vedligeholde batteriet og oplade batteriet korrekt og udskifte det med nyt batteri, hvis nødvendigt. Batteriet skal være fuldt opladt for at sikre korrekt motorstart.

Kontroller om brændstofniveauet gør det svært at starte motoren.

Mulige årsager:

- 1) Brændstoftanken er tom.
- 2) Fejl i brændstofforsyningssystemet.
- 3) Der er luft, vand eller fremmedlegemer i brændstofsysteet., hvilket blokerer systemet.
- 4) Fejl i brændstofpumpen.
- 5) Motorfejl.

Løsningsforslag:

- 1) Påfyld brændstof i brændstoftanken, start motoren og lad motoren køre for at levere brændstof til pumpen.
- 2) Undersøg rørledningen i brændstofforsyningssystemet, brændstoffilteret og brændstofpumpen, udskift hvis nødvendigt blokerede og beskadigede samlinger for at sikre uhindret brændstofforsyning.
- 3) Slip luft ud af brændstofsysteet. Hvis motoren ikke kan startes pga. luftblokering, udluftes brændstofsysteet.
- 4) Undersøg brændstofpumpen. Kun når pumpen fungerer ordentligt, kan brændstofførslen ske uhindret. Brændstofførslen fejler sjældent og luft- og vandblokering opstår sjældent, når brændstofforsyningen til pumpen er tilstrækkelig.
- 5) Efterse og reparer motoren.

Starteren kan ikke starte motoren

Symptomer:

- 1) Drej tændingskontakten til ON, starteren fungerer ikke.
- 2) Starterens drivgear går ikke i indgreb.
- 3) Starterens drivgear frakobles ikke.
- 4) Lavt motoromdrejningstal og ujævnt motoromdrejningstal.

Mulige årsager:

- 1) Batteriet er ikke fuldt opladet.
- 2) Løse batteriterminaler.
- 3) Batteriets jordledning er løs.
- 4) Startkredsløbet er deaktiveret.
- 5) Startrelæet sidder fast.
- 6) Fejl i starter.
- 7) Starterens drivgear sidder fast i gearringen til motorens svinghjul.

- 8) Starterens drivgear sidder fast til lejet.
- 9) Starteren driver ikke motoren.
- 10) Motorfejl.

Løsningsforslag:

- 1) Kontroller om batteriet er fuldt opladt, hvis ikke, skal det oplades. Udskift batteriet hvis nødvendigt.
- 2) Tilslut batteriterminalen og stikket.
- 3) Reparer batteriets jordledning.
- 4) Undersøg startkredsløbet og sørg for at starterterminalen er spændingsgivende.
- 5) Undersøg startrelæet for at udelukke fejl; lyden fra relæet skal kunne høres klart.
- 6) Kontroller og reparer starteren.
- 7) Start igen for at aktivere starterens drivgear og motorens svinghjulsgear.
- 8) Undersøg lejet på enden af starterens startaksel.
- 9) Hvis starter er slidt eller ikke får strøm nok fra batteriet, udskiftes startmotoren om nødvendigt.
- 10) Reparer motoren for at sikre, at den fungerer korrekt.

Splittegninger og komponentlister

Hovedmaskine



EU Declaration of Conformity

Producer: Primus Danmark Aps
Industrivej 51
7080 Børkop
CVR nr. 31 49 77 36
Tlf. nr. 76 62 00 36

Hereby declare that the following machines: mini excavator

Type/model: XN08, XN10, XN12

Complies with the following directives: 2006/42/EEC

Applied standards and norms: EN ISO 12100:2010
EN 474-5:2006+A5:2018

Date and signature: Børkop, sept. 2021
Primus Danmark Aps

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Dan Elkjær".

Dan Elkjær
Direktør



We retain the right to change the technical parameters and specifications of this product without prior notification.

Vi forbeholder os ret til uden forudgående varsel at ændre de tekniske parametre og specifikationer for dette produkt.