

Grab til nedrivning og sortering

FDG-PL serie

(FDG05-PL, FDG10-PL, FDG15-PL, FDG20-PL, FDG30-PL,
FDG35-PL, FDG40-PL, FDG50-PL, FDG60-PL)

BRUGSVEJLEDNING

ADVARSEL

Uagtsomt brug af grabben til nedrivning og sortering kan medføre alvorlige skader eller have døden til følge.

Førere og reparatører skal læse brugsvejledningen til denne grab til nedrivning og sortering nøje for at forstå detaljerne fuldstændigt.

Læs også brugsvejledningen til den hydrauliske gravemaskine.



FORORD

Denne vejledning indeholder information vedrørende installation, brug, transport, sikkerhed, eftersyn, vedligeholdelse og fejlfinding af din grab til nedrivning og sortering samt en reservedelsliste for hver grab.

For information om den hydrauliske gravemaskine, som grabben er monteret på, se brugsvejledningen til gravemaskinen.

Før grabben tages i brug, skal denne vejledning læses og grabbens betjening, eftersyn og reparation skal forstås fuldstændigt.

Indholdet i denne vejledning er en "oversættelse af de originale instruktioner".

ADVARSEL

Hvis grabben bruges letsindigt, vil dette medføre en ulykke, som kunne resultere i skader eller have døden til følge.

- Denne vejledning skal opbevares i nærheden af den hydrauliske gravemaskine, som grabben er monteret på, og brugere bør læse den regelmæssigt.
- Hvis denne vejledning bliver væk eller beskadiget eller hvis nødvendigt, kan en ny bestilles fra leverandøren.
- Hvis grabben transporteres, skal denne brugsvejledning sættes fast på grabben.
- Fabrikanten kan ændre specifikationerne for indholdet af denne brugsvejledning uden nogen form for forpligtelser, idet den konstant bør være ajourført.
Kontakt leverandøren for spørgsmål om grabben, som ikke er besvaret i denne vejledning.
- Brug denne vejledning i henhold til reglerne og bestemmelserne i landet, hvor maskinen anvendes.

INDHOLDSFORTEGNELSE

<u>Beskrivelse</u>	<u>Side</u>
Forord	1
Indhold	2
Sikkerhedsinformation	3
Sikkerhedsforanstaltninger	4
Oversigt over grabben til nedrivning og sortering	6
Erklæring om overensstemmelse	7
Generel teknisk beskrivelse	8
Standard specifikationer	10
Montering/demontering af grabben til sortering	12
Betjeningsprocedurer	16
Transport og opbevaring	19
Vedligeholdelse	21
Valg af hydraulikolie og fedt	25
Fejlfinding	26

SIKKERHEDSINFORMATION

De fleste uheld opstår fordi de grundlæggende betjenings-, eftersyns- eller reparationsregler ignoreres, eller fordi eftersynet før maskinen betjenes ikke udføres. Mange uheld kan ofte undgås ved at genkende mulige risikable situationer før de sker.

Før betjening, eftersyn eller reparation af den hydrauliske gravemaskine, som grabben er monteret på, skal advarslerne og betjeningsprocedurerne beskrevet i denne vejledning læses nøje og forstås fuldstændigt.

Således at brugerne kan forstå advarslerne i denne vejledning er sikkerhedsbeskederne klassificeret på følgende måde:



FARE

Angiver en truende farlig situation som, hvis ikke den undgås, vil medføre alvorlige skader eller have døden til følge.

Dette ord og symbol skal begrænses til de mest ekstreme situationer.



ADVARSEL

Angiver en mulig farlig situation som, hvis ikke den undgås, kunne medføre alvorlige skader eller have døden til følge.



VAR SOMHED

Angiver en mulig farlig situation som, hvis ikke den undgås, kan medføre mindre eller moderate skader.

Det kan også anvendes til at advare mod farlige praktikker.

★ BEMÆRKNING

Skilte anvendt til at angive en udtalelse om firmapolitik direkte eller indirekte forbundet med personalets sikkerhed eller beskyttelse af ejendom.

Bemærkning

FARE eller **ADVARSEL** skal ikke anses for uheld hvor beskadigelse af ejendom finder sted, medmindre risiko for personlige skader passende til disse niveauer også er involveret. **VAR SOMHED** (og **BEMÆRKNING**) er kun tilladt for uheld hvor beskadigelse af ejendom finder sted.

Sikkerhedsbeskederne inkluderer de forebyggende forholdsregler for at undgå fare.

Furukawa Rock Drill Europe B.V kan ikke forudse enhver mulig omstændighed, som kan indebære en mulig fare i betjening, eftersyn eller reparation. Derfor inkluderer denne vejledning ikke alle mulige advarsler.

Observer sikkerhedsadvarslerne under eget ansvar.

SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER



ADVARSEL

Uegnet brug af denne grab samt uegnet transport, samling, eftersyn, vedligeholdelse eller reparation af grabben kan medføre døden, alvorlige personlige skader eller beskadigelse af maskinen eller ejendom.

Hvis ikke informationerne og instruktionerne i denne vejledning overholdes, udelukkes alle garanti og/eller ansvarskrav.

Ejerens ansvar

Man skal sikre sig, at alle sikkerhedsreguleringer, reguleringer som forebygger uheld, reguleringer som beskytter miljøet og lovlige krav, som er gældende på arbejdspladsen, er kendt og overholdes.

Læs brugsvejledningen og sikkerhedsinstruktionerne.

Hver fører, som arbejder med denne grab eller som er involveret i transport, samling, eftersyn, vedligeholdelse eller reparation af grabben, skal læse og forstå denne brugsvejledning fuldstændigt samt overholde alle instruktioner og reguleringer.

Følg instruktions- og advarselsskiltene

Alvorlige uheld eller død kan ske, som følge af mangel på at instruktioner og advarsler følges. Vær sikker på at alle sikkerhedsinstruktioner og advarsler læses og forstås fuldstændigt før betjening. Alle beskadigede, ulæselige eller manglende advarselsskilte og CE mærke skal straks udskiftes.

Personale kvalifikationer

Enhver betjenings-, eftersyns- eller vedligeholdelsesprocedure må kun udføres af autoriseret og kvalificeret personale. Dette gælder specielt for reparationer og arbejde på grabens hydrauliksystem.

Valg af den hydrauliske gravemaskine

Man skal sikre sig at den hydrauliske gravemaskine er den korrekte størrelse og egnet til grabben (følg gravemaskinens betjeningsvejledning).

Montering/demontering af grabben

Når grabben monteres eller demonteres skal man sikre sig at alle forbindelser samt udstyr er sikkert monteret i henhold til lokale reguleringer.

Modifikationer er forbudte

Enhver tilpasning eller modifikation af grabben er fuldstændig forbudt med mindre det er ifølge aftale med FRD Europe B.V og er blevet skriftligt godkendt i forvejen. I tilfælde af en ukorrekt modifikation og ukorrekt transport, samling, brug, eftersyn, vedligeholdelse eller reparation af grabben, annullerer alle garanti og/eller ansvarskrav.

Sikkerhedsanordninger

Beskyttelses- eller sikkerhedsanordninger må ikke fjernes eller modificeres. Hvis en sikkerhedsanordning anvendes ukorrekt kan dette medføre et alvorligt uheld. Beskyttelses- eller sikkerhedsanordninger som mangler, er beskadigede eller ikke fungerer korrekt skal straks udskiftes.

Sikker betjening

Føreren må ikke bringe sig selv eller andre personer i fare, når grabben betjenes. Grabben må ikke betjenes, når personale befinder sig indenfor gravemaskinens og grabens arbejdsradius.

Vis forsigtighed når et problem opstår

Enhver beskadigelse af grabben skal straks repareres af autoriseret og kvalificeret personale. Hvis nødvendigt kontakt Deres FRD leverandør for assistance.

Sikkerhedsforanstaltninger når gravemaskinen flyttes

Man skal sikre sig, at grabben befinder sig i en sikker stilling, når gravemaskinen flyttes. Fastspænd grabben for eksempel med kæder, for at undgå alle former for ukontrollerede bevægelser.

Udskiftning af reservedele

Anvend kun originale FRD reservedele til reparationer. Anvendelse af ikke originale reservedele vil annullere garantien og grabens sikkerhed kan ikke sikres.

Personlig beskyttelse

Undgå løst siddende beklædning, løst eller udækket langt hår, smykker og løse personlige genstande. Disse kan blive fanget af bevægende dele.

Beskyttelsesbeklædning

Vær bekendt med og anvend beskyttelsesudstyr, som skal bæres, når grabben betjenes eller efterses. Hjelme, beskyttelsesbriller, beskyttelsesbeklædning, handsker og beskyttelsessko er nogle former for udstyr som kan være nødvendige.



Sikkerhedsforanstaltninger i tilfælde af fare

I tilfælde af fare skal arbejde på grabben og den hydrauliske gravemaskine straks stoppes. Fareområdet skal sikres og ikke uautoriseret personale må ikke nærme sig dette område. Find grunden til faren og fjern den før arbejdet fortsættes.

Beskyttelse af miljøet

Man må aldrig bortskaffe affaldsvæsker i jorden, floder eller søer. Når affaldsvæsker tappes af en maskine skal en egnet beholder anvendes til at opsamle dem. Spildt olie skal straks fjernes med et olieopsugende materiale. Når hydraulikslanger fjernes, skal alle slanger og åbninger tilstoppes eller lukkes med beskyttelsesdæksler før grabben transporteres eller lagres.

OVERSIGT OVER GRABBen TIL NEDRIVNING OG SORTERING

Beregnet brug

FDG-PL grabben til nedrivning og sortering er beregnet til forskelligt brug med gravemaskiner. Anvend kun grabben til følgende formål:

- Nedrivning og sortering
- Sortering og behandling af byggeaffald
- Sortering og behandling af genbrugsmateriale



ADVARSEL

Anvend ikke denne grab til andre formål end det tilsigtede brug. I tilfælde af ukorrekt brug kan følgende farer opstå:

- **Død eller alvorlig personlig skade på føreren eller andre personer.**
 - **Skade på grabben eller gravemaskinen.**
 - **Beskadigelse af miljøet.**
-

Anvendelse af denne grab til andre formål end de ovenfor beskrevne eller udenfor dens specifikationer anses for ukorrekt brug, og i et sådant tilfælde udelukkes alle garanti og/eller ansvarskrav.

Anvend ikke grabben til følgende formål:

- Til at hamre med
- Til at slå med
- Til at knuse med
- Til at flytte containere og vogne

★ BEMÆRKNING

Rotationsenheden er ikke beregnet til at knuse med og den er ikke designet til spiralkabler. Rotationsenheden skal kun anvendes til at indstille grabben.

ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE

Hermed erklærer vi at den nedenfor nævnte maskine stemmer overens med direktiv 2006/42/EEG.

Producentens navn : Furukawa Rock Drill Europe B.V.
Producentens adresse : Proostwetering 29,
3543 AB Utrecht, The Netherlands.

Ansvarlig for teknisk dokumentation : J.A. van Son
Ansvarshavers adresse : Furukawa Rock Drill Europe B.V.
Proostwetering 29,
3543 AB Utrecht, The Netherlands.

Betegnelse : Grab till neddriving og sortering
Type :
Serienummer :

Størrelse på gravemaskine (t) :
Vægt af graben (kg) :
Indstillingstryk på gravemaskine - grab (MPa) :
Nødvendigt oliemængde - grab (l/min) :
Indstillingstryk på gravemaskine - rotation (MPa):
Nødvendigt oliemængde - rotation (l/min) :
Procedure for overensstemmelse : Intern produktionskontrol

Dette produkt leveres som udskifteligt udstyr og under det aktuelle maskindirektiv, det skal bemyndiges på ny, derefter skal hele kombinationen være i overensstemmelse med forholdsreglerne i de europæiske krav 2006/42/EC.

Der er taget hensyn til de harmoniserede EN-standarder: Maskinsikkerhed – grundlæggende begreber, generelle designprincipper – del 1: Grundlæggende terminologi, metodelære: NEN-EN-ISO 12100-1 - maskinsikkerhed – grundlæggende begreber, generelle designprincipper – del 2: Tekniske principper: NEN-EN-ISO 12100-2.

Udsendt den
Sted : Utrecht, The Netherlands

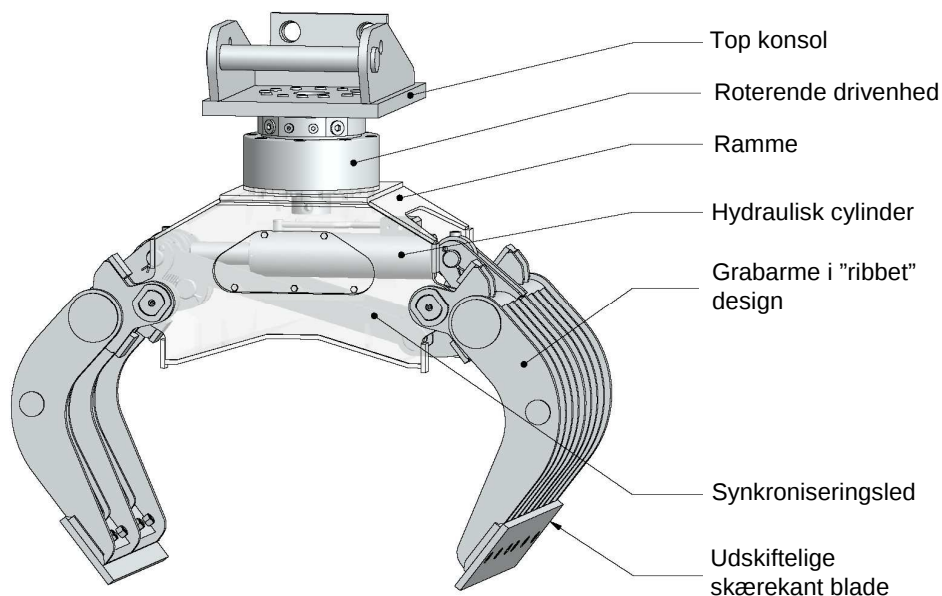
Navn: J.A. van Son
Stilling: Teknisk Manager
Furukawa Rock Drill Europe B.V.

GENEREL TEKNISK BESKRIVELSE

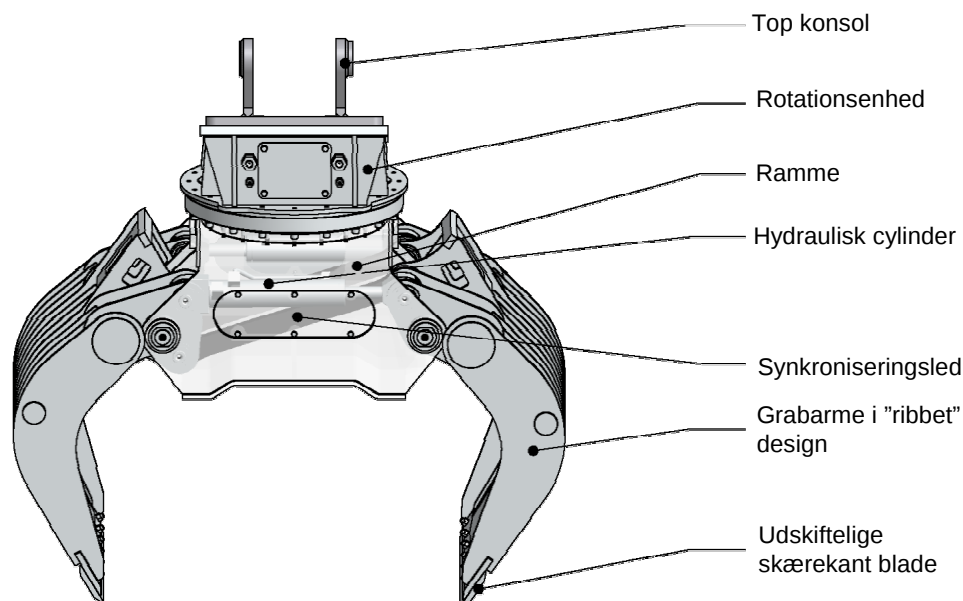
Produktbeskrivelse

En grab beregnet til adskillige formål, monteret på en gravemaskine til brug ved nedrivning og sortering samt sortering og behandling af byggeaffald og genbrugsmateriale. Den har et fladt kompakt design med en fremragende manøvreringsevne. Ventiler monteret på cylindrene og som holder på læsset samt en meget høj lukkekraft garanterer en maksimal sikkerhed i alle situationer.

Komponenter og samlinger



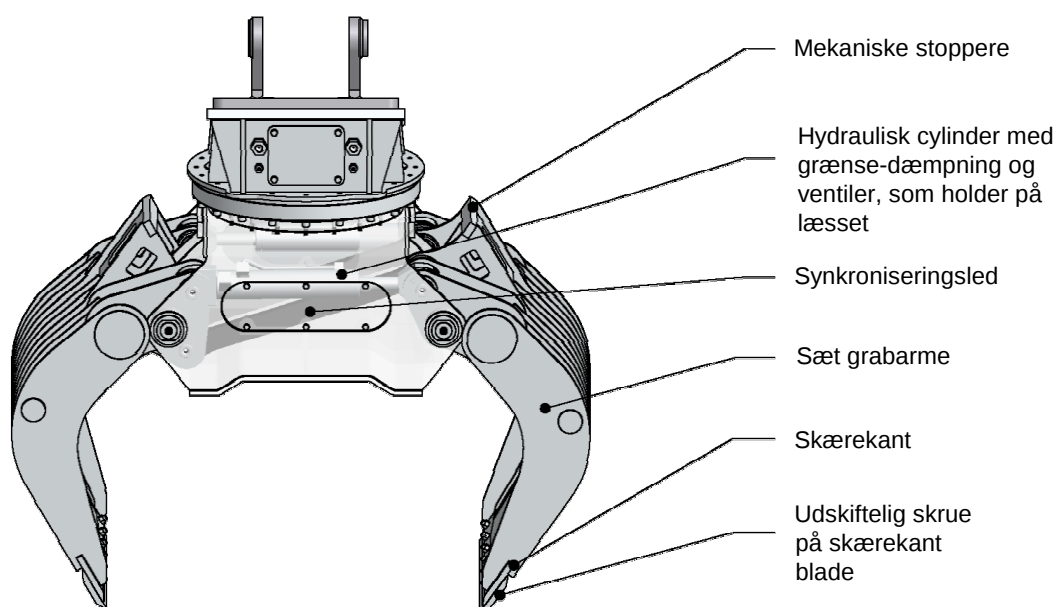
FDG05-PL, FDG10-PL, FDG15-PL, FDG20-PL, FDG30-PL



FDG35-PL, FDG40-PL, FDG50-PL, FDG60-PL

Design højdepunkter

- Indstillelig grab beregnet til adskillige formål.
- Fladt kompakt design – hydrauliske cylinder og synkroniseringsled beskyttet inde i rammen.
- Hydraulisk rotationsenhed med robuste aksiale og radiale lejrer.
- FDG05 – FDG30 udstyret med en rotationsdrivenhed, FDG35 – FDG60 udstyret med et svingringsystem.
- Grabarme i "ribbet" design til høj modstand.
- Bund- og sideknive i højstyrke finkornet stål (400 HB)
- Cylindre med grænse-dæmpning (FDG20 – FDG60).
- Ventiler monteret på cylindrene som holder på læsset forhindrer, at grabben åbner utilsigtet.
- Integrerede mekaniske åbne- og lukkestoppere.
- Påskruede udskiftelige skærekant blade i højstyrke finkornet stål 500 HB.

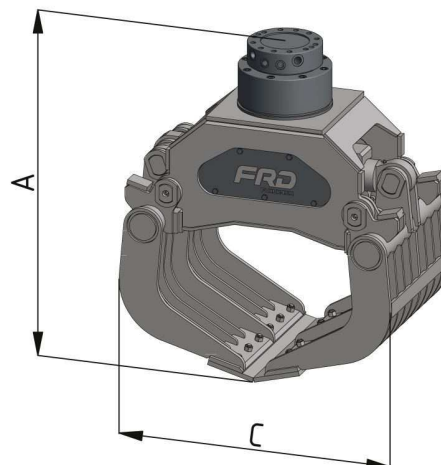
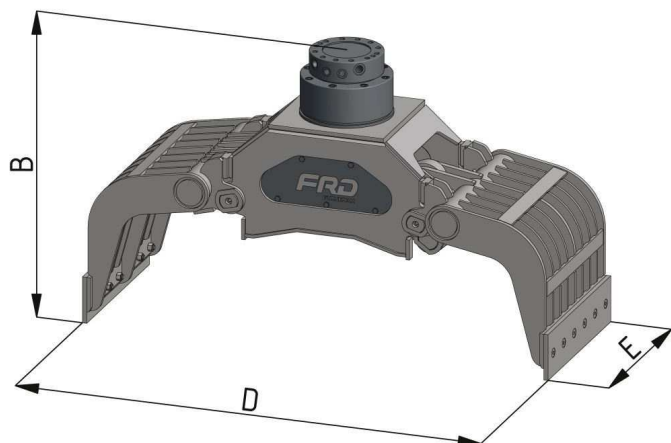


Valgfrie enheder

- Topmonterede konsoller.
- Cylinder- og rotationsslanger.
- Grab forefindes uden rotation.
- Grab forefindes til materialebehandling med en enkelt grabarm, oscillerende, monteret.
- Specielle grabarme i henhold til kundens ønske.
- Retningskontrolventil til betjening af åbne/lukke funktionen og den roterende funktion til brug på gravemaskiner med kun ét hydraulisk kredsløb.
- Yderligere valgfrit udstyr kan anskaffes efter forespørgsel.

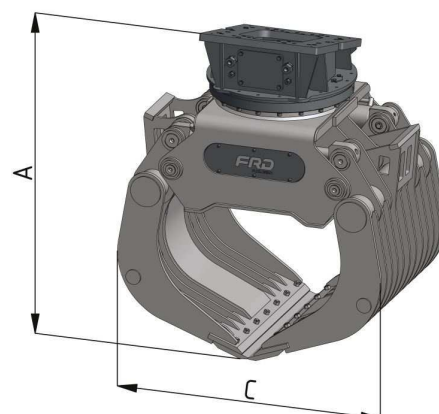
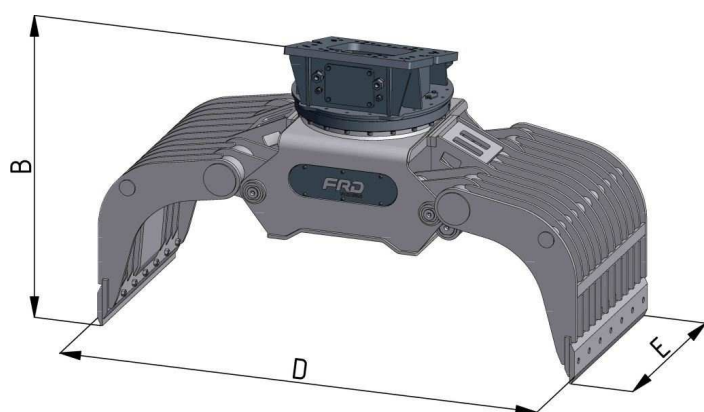
STANDARD SPECIFIKATIONER

FDG05-PL til FDG30-PL



Tekniske detaljer		Model	FDG05-PL	FDG10-PL	FDG15-PL	FDG20-PL	FDG30-PL
Vægt minus topkonsol	kg		152	220	380	510	900
Kapacitet	liter		45	80	130	200	370
Maks. løftekapacitet – grab	ton		1	1	1.5	2	4
Dimension A	mm		700	820	930	1075	1205
Dimension B	mm		760	720	775	950	1070
Dimension C	mm		740	660	825	940	1170
Dimension D	mm		1000	1105	1390	1630	1925
Dimension E	mm		360	400	500	600	800
Maks. lukkekraft	kN		19	19	23	33	51
Maks. arbejdstryk grab	MPa		25	25	32	30	35
Maks. olieforbrug grab	l/min		22	22	32	40	60
Maks. arbejdstryk rotation	MPa		32	25	25	35	25
Maks. olieforbrug rotation	l/min		20	20	20	28	48
Slangetilslutning grab			M18x1,5	M18x1,5	M18x1,5	G¾	G1
Slangetilslutning rotation			M18x1,5	M18x1,5	M18x1,5	G½	G½
Antal cylindre			1	1	1	1	1
Gravemaskine vægtnklasse	ton		1-2	2-5	4-7	5-9	9-15

FDG35-PL til FDG60-PL



Tekniske detaljer		Model	FDG35-PL	FDG40-PL	FDG50-PL	FDG60-PL
Vægt minus topkonsol	kg		940	1 590	1 830	2 170
Kapacitet	liter		370	650	760	925
Maks. løftekapacitet – grab	ton		4	6	6	8
Dimension A	mm		1 420	1 595	1 765	1 800
Dimension B	mm		1 285	1 445	1 490	1 600
Dimension C	mm		1 175	1 413	1 450	1 530
Dimension D	mm		1 925	2 250	2 450	2 500
Dimension E	mm		800	900	1 000	1 230
Maks. lukkekraft	kN		51	60	75	75
Maks. arbejdstryk grab	MPa		350	350	350	350
Maks. olieforbrug grab	l/min		80	80	90	90
Maks. arbejdstryk rotation	MPa		140	140	140	140
Maks. olieforbrug rotation	l/min		30	30	30	30
Slangetilslutning grab			25S	25S	25S	25S
Slangetilslutning rotation			12L	12L	12L	12L
Antal cylindre			1	2	2	2
Gravemaskine vægtnklasse	ton		15 - 20	16 - 22	23 - 30	29 - 40

MONTERING/DEMONTERING AF GRABBen TIL SORTERING

ADVARSEL

Før grabben til sortering monteres eller demonteres, skal man vælge et fast underlag og sikre sig, at der ikke befinder sig personer i nærheden undtagen dem, som skal montere/demontere grabben.

Før grabben til sortering installeres, skal alle personer involveret i operationen bære de nødvendige sikkerhedsgenstande som hjelme, briller, sikkerhedsbeklædning, handsker, støvler etc.

Man skal sikre sig at alt personale er bekendt med nationale og lokale sikkerheds-, uheldforebyggelses- samt miljøbeskyttelses reguleringer og lovlige begrænsninger på arbejdspladsen.

Der kræves to personer til montering/demontering af grabben til sortering. Derfor skal man være enige om fremgangsmåden på forhånd.

En kran skal anvendes til at flytte konsoller, grabarme og andre tunge genstande.

Når skruen som holder grabarmen fjernes under betjening, vil monteringstappen falde ud og grabben til sortering vil falde af den hydrauliske gravemaskine, hvilket fører til skader eller kan have døden til følge.

Hydrauliktanken er under et konstant internt tryk. Når slanger tilsluttes, standses motoren, det resterende tryk udløses og stopventilerne på enden af de hydrauliske kredsløb lukkes.

VARSOMHED

Stik ikke en hånd eller finger ind i hullet, når grabarme anbringes. Der er risiko for at hånden eller fingeren bliver skåret af, når armen eller grabben til sortering bevæges.

Højtryks hydraulikolie kan forårsage alvorlige skader eller døden, hvis det kommer på huden eller i øjnene. Anvend et træbræt til at checke for olielækage, anvend aldrig hænderne. Hvis der kommer hydraulikolie på huden skal der straks søges lægehjælp. Hvis ikke kan det have døden til følge.

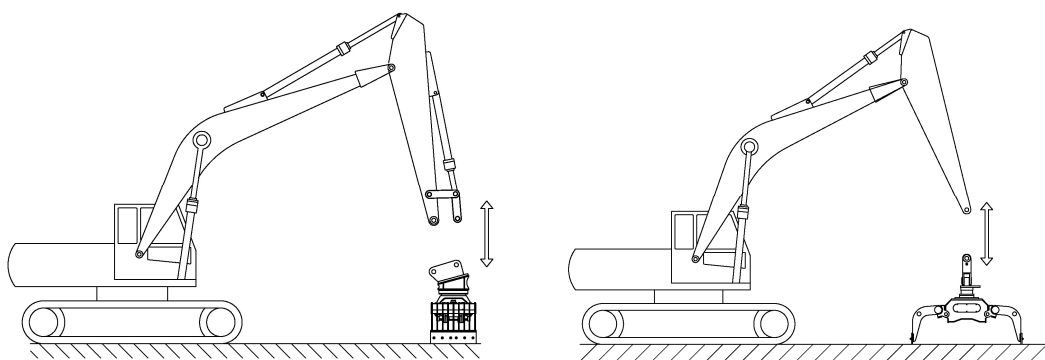
Montering af grabben til sortering

1. Før grabben til sortering monteres, skal man sikre sig, at den hydrauliske gravemaskine, som grabben skal monteres på, er den korrekte størrelse til grabben, samt at den har de korrekte hydrauliksystemer, til at både grabens cylindre og rotationsfunktion kan anvendes på samme tid.

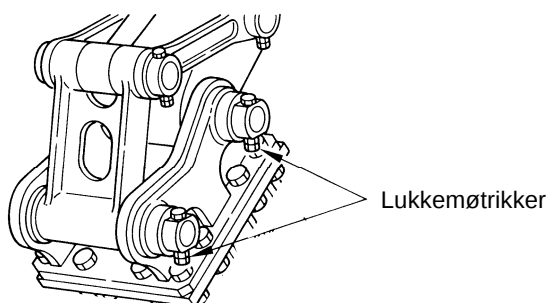
Det skal sikres at hydraulikslangerne er den korrekte længde og kvalitet (originale FRD slanger skal anvendes).

Indstil gennemstrømninger og tryk for både grabens cylinder og rotationskredsløb til den korrekte indstilling som vist under standardspecifikationerne.

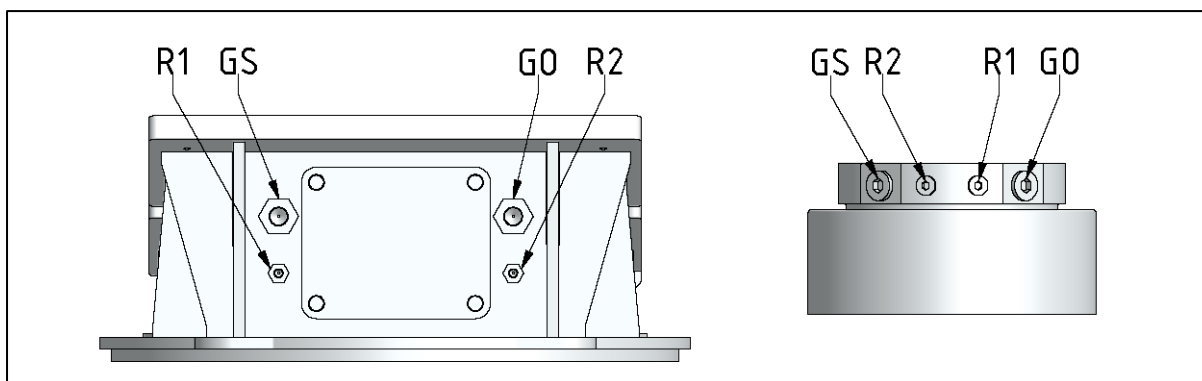
2. Bevæg langsomt betjeningsstangen på den hydrauliske gravemaskine, således at hullet på enden af armen står på linie med hullet på konsollen.



3. Sæt grabarmen på i den retning som lukkebolten ses fra førersædet.
4. Sæt grabarmen ind, sæt stopringen på og fastgør lukkebolten.
5. Luk bolten med to møtrikker.



6. Stop den hydrauliske gravemaskines motor, sluk for hovedkontakten, og luk luften ud af hydraulikolietanken. (Luk luften ud i henhold til den hydrauliske gravemaskines brugsvejledning).
7. Check at stopventilerne på begge sider af armen befinder sig i "lukket" position.
8. Fjern tilslutnings- og olieslangepropperne fra grabens rør, som er fastspændt til enden af armen, og tilslut olieslangerne. Tilslut dernæst slangerne til de korrekte tilslutninger på rotationsdrivenheden eller rotationsenheden. Bemærk symbolerne ved siden af tilslutningerne indpræget i drivenheden.



FDG35 – FDG60

FDG05 – FDG30

R1 – Rotation venstre

R2 – rotation højre

GO – grab åbne

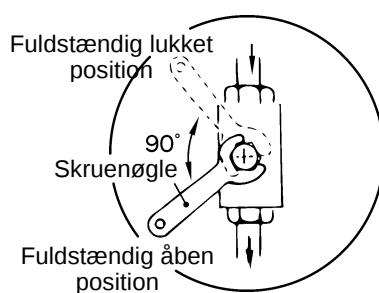
GS – grab lukke

★ BEMÆRKNING

Før olieslangerne kobles til/fra skal der sættes en bakke ind under til opsamling af olie. Tør straks spildt olie op, så der ingen olie er tilbage.

Vær forsigtig således at der ikke kommer støv ind i olieslangerne, når de tilsluttes.

- Jord eller støv i en olieslange vil medføre at grabben og den hydrauliske gravemaskine svigter.
- Start den hydrauliske gravemaskines motor og løft bommen. Betjen derefter spandcylinderen for at strække grabens indviklede tilslutningsslanger.
 - Sæt grabben til sortering på jorden og drej stopventilerne på det hydrauliske rørsystems høj/lavtryksside 90 grader (linie på hovedet: gennemstrømsretning) for at tilslutte det hydrauliske kredsløb (åben stopventilen fuldstændigt).



Demontering af grabben til sortering



ADVARSEL

Tappene er tunge. Flyt dem med en kran.



VARSEMED

Før hydraulikolieslanger frakobles, skal en oliebakke forberedes. Tør alt spildt olie grundigt op.

1. Placer grabben til sortering på en hård lige overflade.
2. Stop den hydrauliske gravemaskines motor, udløs det interne tryk i hydraulikolietanken og lås maskinens betjeningsstang.
 - * For information om hvordan trykket i hydraulikolietanken udløses og hvordan maskinens betjeningsstang låses se brugsvejledningen til den hydrauliske gravemaskine.
3. Drej stopventilerne 90° for at lukke dem og løsne og fjern fastspændingsanordningerne på hydraulikolieslangerne fra armen.
4. Med forsigtighed, således at der ikke kommer mudder eller støv ind i hydraulikolieslangerne eller fastspændingsanordningerne, strammes olieslangepropperne samt tilslutningspropperne.
5. Med en skruenøgle løsnes møtrikkerne på den venstre side og låsebolten og stopringen fjernes.
6. Bind et nylontov omkring tappen og fjern den ved hjælp af en kran.
 - * Hvis ikke tappen kan fjernes, startes motoren og bommen betjenes let, således at den centreres.
7. Ligeledes løsne møtrikkerne på armsiden, låsebolten og stopringen fjernes og tappen trækkes ud.
8. Det skal sikres at tappene og bøsningerne ikke er for slidte, beskadigede, deforme eller revnede samt at der ikke er problemer i armen og leddet.
 - * Hvis der opdages et problem i armen eller leddet, skal delen repareres eller udskiftes.
9. Start motoren og bevæg langsomt maskinens betjeningsstang for at sikre at rørsystemet ikke har lækage.
10. Sæt de tappe og bøsninger, som blev fjernet, fast på grabben til sortering.

BETJENINGSPROCEDURER



VAR SOMHED

Kun det personale, som har været igennem det tekniske kursus til betjening af byggemaskiner af vogntype (nedrivning) og som behersker betjeningsmetoden, må betjene grabben til sortering. Betjen den hydrauliske gravemaskine i henhold til betjeningslærebogen anvendt på træningskurset samt betjeningsvejledningen til den hydrauliske gravemaskine.

Sikkerhedsforanstaltninger til sikker betjening

Foranstaltninger før arbejde indledes



VAR SOMHED

Før motoren startes, skal det bekræftes, at området omkring den hydrauliske gravemaskine er sikkert.

Startinspektion før arbejde indledes

En startinspektion skal gennemføres før motoren startes for at sikre en sikker betjening af maskinen og forhindre at den svigter.

Opvarmning af maskinen

- Maskinen må ikke betjenes lige efter motoren er blevet startet. Lad maskinen gå i tomgang for at opvarme den og varm hydraulikolien tilstrækkeligt specielt om vinteren eller for betjening et koldt sted.
- Når grabben til sortering betjenes, skal motoren gå i tomgang i et godt stykke tid. Accelereres der lige fra starten, vil oliefilmen mellem stemplet og cylinderslangen gå i stykker og stempelpakningerne vil blive beskadiget.

Rengøring af området omkring førersædet

- Området omkring førersædet skal altid være rent for at undgå ukorrekt betjening eller funktionsfejl. Reservedele og værktøj skal lægges i en værktøjskasse.

Justering omkring førersædet

- Når bygninger rives ned, skal forruden og vognens beskyttelsesnet lukkes for at beskytte føreren mod sten og cementdele.
- Juster sædeindstillingen således, at de forskellige stange kan betjenes, eller der kan trykkes på pedalen, når man sidder dybt i sædet med ryggen tæt imod ryglænet.

Sikkerhed

- Før betjening skal arbejdsstedets topografiske og geologiske betingelser checkes og der skal lægges mærke til revner i jorden og sammensynkning af bygninger.
- Det skal sikres, at alle elektriske ledninger er frakoblet og at trykket er udløst i alle benzin- og vandledninger.
- Placer rækværk, opstil hegn og foretag andre sikkerhedsforanstaltninger for at beskytte fodgængere og køretøj.

Sikkerhedsforanstaltninger ved kørsel/standsning

Sikkerhedsforanstaltninger ved kørsel

- For at sikre synsfeltet i fremadgående retning samt sikkerhed ved kørsel, skal grabben til sortering hæves 30-40cm fra jorden og en flad overflade skal vælges til kørslen.
- Ved kørsel i vand skal den tilladte vanddybde for kørsel i vand fastsat for den hydrauliske gravemaskine overholdes og man skal være forsigtig, således at grabben til sortering ikke bliver nedsænket i vand.

Sikkerhedsforanstaltninger ved kørsel i bakket terræn

- Der må ikke køres i terræn, hvor vognens evne til kørsel opad bakker og sikkerhed ved kørsel i et sådant terræn overstiges.
- Ved kørsel i bakket terræn skal motorens hastighed formindskes på forhånd og vinklen mellem bommen og armen skal være på 90°-110°. Grabben til sortering skal holdes 30-40 cm over jorden og maskinen skal altid vende imod bakken.

Sikkerhedsforanstaltninger ved standsning

- Når maskinen standses skal det ske på fast grund, og grabben til sortering skal anbringes på jorden med grabben opretstående.
- Når man forlader førersædet skal bommen og armen låses med sikkerhedslåsen og motoren skal standses.

Nedrivning

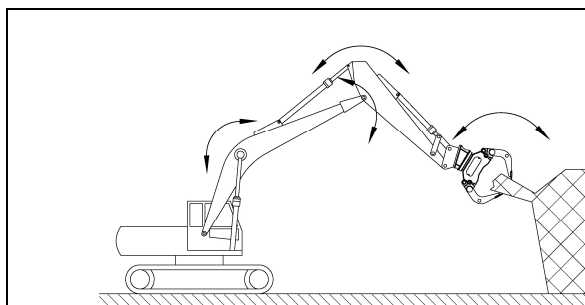


VARDOMHED

Gravemaskinen skal så vidt muligt anbringes på en stabil og stærk vejkant.

En alt for stor vægt på det som ødelægges vil medføre, at den hydrauliske gravemaskine kommer ud af balance når genstanden går i stykker.

1. Anbring grabben til nedrivning ved hjælp af den hydrauliske gravemaskines bom- og arm funktioner samt grabbens rotationsfunktion.



Grabben er anbragt til et indstillet brug.

Ladning er mulig både i grabbens lodrette, indstillede eller vandrette akse.



VARDOMHED

Rotationsdelen må ikke roteres med magt ved at trykke rammens side imod en genstand. Sker dette kan den hydrauliske rotationsmotor blive beskadiget.

2. Løft den del, som skal ødelægges, af bygningen og placer den på jorden ved langsomt at bevæge gravemaskinen og grabben.

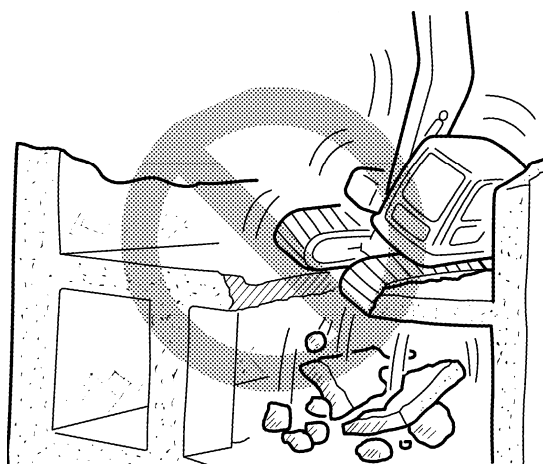
⚠ ADVARSEL

Brug ikke grabben til at hamre på den bygning, som skal ødelægges. Dette kan beskadige grabben.

Anvend ikke grabben til at løfte eller fjerne genstande, som er spændt fast i jorden. Dette kan beskadige både grabben og den hydrauliske gravemaskine. Det kan også få gravemaskinen til at vælte.

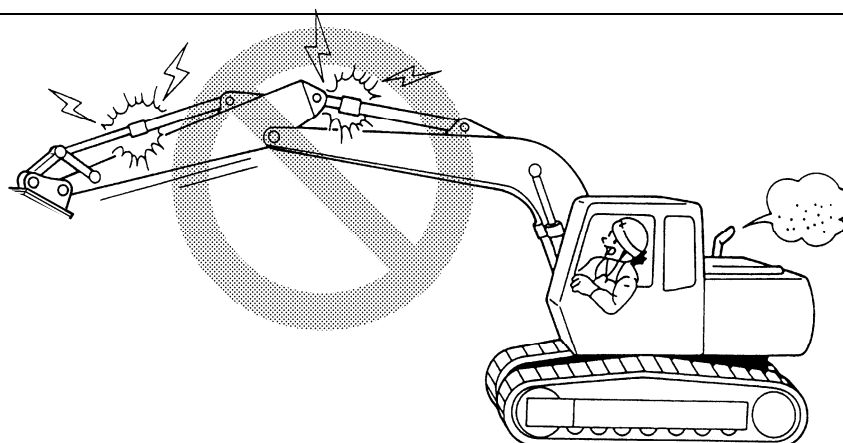
Anvend ikke grabben under vand. Dette kan medføre, at der kommer vand ind rotationslejerne og drejeleddets samling og forårsage interne skader på dem.

Anvend ikke grabben til at støtte gravemaskinens vægt når denne drejes.



⚠ FARE

Ved arbejde inde i en bygning, skal det sikres at gulvene er stærke nok til at bære gravemaskinens vægt samt den ekstra belastning som fremkaldes, når bygningen rives ned.



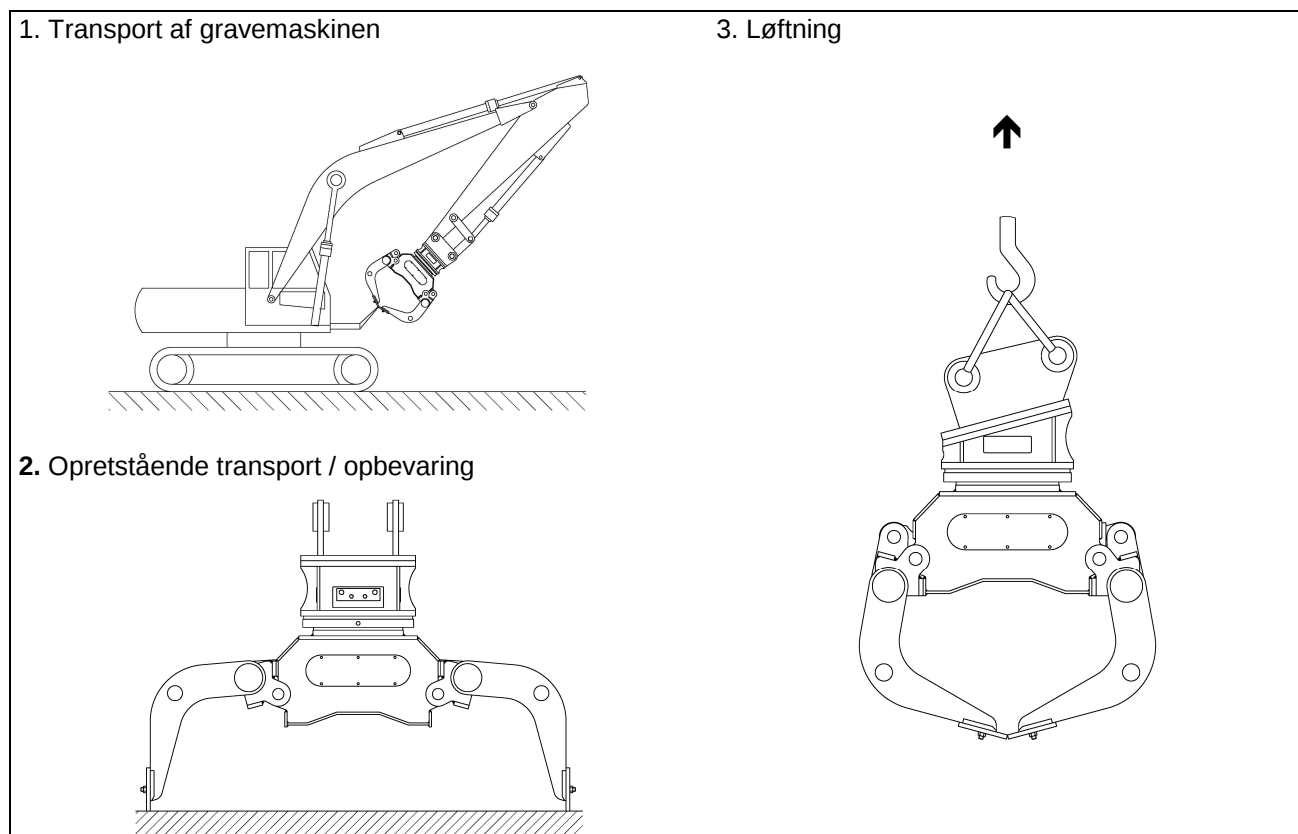
⚠ ADVARSEL

Anvend ikke grabben, når gravemaskinens arm- og spandcylindre er fuldstændig strakt ud eller trukket tilbage. Et vedvarende brug i disse stillinger kan medføre indvendig beskadigelse af cylindrene.

TRANSPORT og OPBEVARING

Transport

1. Hvis grabben transporteres sammen med gravemaskinen, skal den spændes fast f.eks. med kæder, således at der ikke forekommer ukontrollerede bevægelser.
2. Løft kun grabben med en maskine beregnet til løftning som f.eks. en kran eller en gaffeltruck, som har tilstrækkelig ydeevne til at løfte den. Løft kun grabben i den øverste konsol.



Sikkerhedsforanstaltninger før opbevaring

1. Vask, rengør og tør derefter grundigt hver af grabbens dele.
2. Når en højtryksrenser anvendes, skal man være forsigtig med ikke at sigte strålen imod rotationslejets pakninger eller drejeleddets samling for at undgå at der kommer vand forbi pakningerne.
3. Anbring grabben på en fast, lige overflade og demonter den fra den hydrauliske gravemaskine.
 - ★ For information om demontering af grabben se "MONTERING OG DEMONTERING AF GRABEN TIL SORTERING".
4. Frakobbel slangerne fra grabben og stram tilslutnings- og olieslangepropperne. Pas på at der ikke kommer mudder eller støv ind i slangerne.
5. Smør tilstrækkeligt indtil der kommer gammelt fedt ud.
 - ★ For information om smøring se "Dagligt eftersyn"
6. Anbring grabben stablet op på træblokke og opbevar den i en godt udluftet oplagsplads samt spænd den fast, således at den ikke vælter eller flytter sig. Hvis det er nødvendigt at opbevare grabben udendørs, skal den opbevares på en godt udluftet flad overflade, som er let at dræne, og et lagen eller lignende skal anbringes over den.

Sikkerhedsforanstaltninger før brug

1. Vask og rengør alle grabbens dele og stram bolte og møtrikker.
 - ★ For information om stramning af bolte og møtrikker, se "Eftersyn og vedligeholdelse hver 50 timer".
 2. Check for revner eller deformationer. Hvis man finder nogle skal skaden repareres før grabben tages i brug.
 3. Smør tilstrækkeligt indtil der kommer gammelt fedt ud.
 - ★ For information om smøring, se "Dagligt eftersyn".
 4. Check hydraulikolieslangerne for at sikre, at de ikke har revner eller er beskadiget og rengør slangefastspændingsanordningerne. Check hydrauliksystemet for lækage.
-

★ BEMÆRKNING

Når grabben anvendes efter den har været opbevaret i et langt stykke tid, anbefales det at udskifte det hydrauliske cylinders oliepakninger og grundigt efterse og vedligeholde de respektive dele.

VEDLIGEHOOLDELSE

Sikkerhedsforanstaltninger for vedligeholdelse

Når maskinen efterses eller repareres skal det foregå på en flad overflade og grabben skal stå stabilt på den.

Rengøring af grabben til sortering

Før eftersyn eller reparation, skal alle grabbens dele rengøres og tørres for let at kunne finde defekte dele. Rengør delene, som skal smøres, omhyggeligt og vær opmærksom på at der ikke kommer støv i olien eller smørefedt.

Hæng advarselsskilt på

Under eftersyn og reparation skal der hænges et advarselsskilt på førersædet som klart siger "Start ikke motoren", "Betjen ikke stangen" etc.

Vær opmærksom på brand

Vask delene med ubrændbar olie.

Anvend originaldele

Når en del udskiftes, skal en originaldel fra reservedelslisten anvendes. Originaldele bestilles hos leverandøren.

Hydraulikolie og hydraulisk smøremiddel

Anvend hydraulikolie og hydraulisk smøremiddel, som har den specificerede viskositet. Ved påfyldning forbered en ren beholder og vær opmærksom på at der ikke kommer støv i olien eller smøremidlet.

★ Genbrug ikke hydraulikolie eller hydraulisk smøremiddel.

Udløs det hydrauliske tryk

Der er altid et internt tryk i hydrauliksystemet. Udløs det hydrauliske tryk i kredsløbet, når en olieslange installeres eller frakobles, eller ved udskiftning af hydraulikolien eller hydraulikfiltret.

★ For information om udløsning af tryk, se den hydrauliske gravemaskines brugsvejledning.

Luk stopventilen

Når olieslanger installeres eller frakobles, udløses trykket i hydrauliksystemet og stopventilen lukkes.

Sikkerhedsforanstaltninger ved oliedræning

Lige efter maskinen er blevet betjent, er hydraulikoliens temperatur høj. Ved installation eller frakobling af olieslanger eller hvis hydraulikfiltret udskiftes, skal der ventes til hydraulikoliens temperatur er normal.

★ Hvis hydraulikolien er kold, skal den opvarmes (til omkring 30-40°C) og dernæst drænes.

Sikkerhedsforanstaltninger efter oliedræning

Når hydraulikolien eller hydraulikfiltret udskiftes, skal en beholder med tilstrækkelig kapacitet gøres parat, og olien skal drænes ned i beholderen. Efter dræning skal olien eller filtret checkes for at sikre, at der ikke forefindes metaldele eller fremmedlegemer.

★ Genbrug ikke hydraulikolien eller hydraulikfiltret.

Tør konserveringsmidlet af

Før en ny del installeres, skal konserveringsmidlet tørres af delens overflade.

Udskiftning af pakninger

Når delen med en O-ring eller en pakning efterses, rengøres overfladen hvor delen skal monteres og delene udskiftes med nye.

★ Genbrug ikke den fjernede O-ring eller pakning.

Udskiftning af hydraulisk cylinderpakning

Det er nødvendigt med et specielt stykke værktøj til at udskifte stempelpakningerne på den hydrauliske cylinder. Spørg din FRD Europe leverandør for udskiftningsdele.

Belægning med gevindlås bindemiddel

Når en overflade belægges med gevindlås bindemiddel, skal overfladen rengøres (affedtes) og lufttørres eller ved at blæse med ren luft. Efter belægning skal monteringen foretages, før gevindlås bindemidlet tørrer.

Bortskaffelse af affald

Bortskaf affald som hydraulikolie eller hydraulikfiltre i henhold til lokale love og bestemmelser.

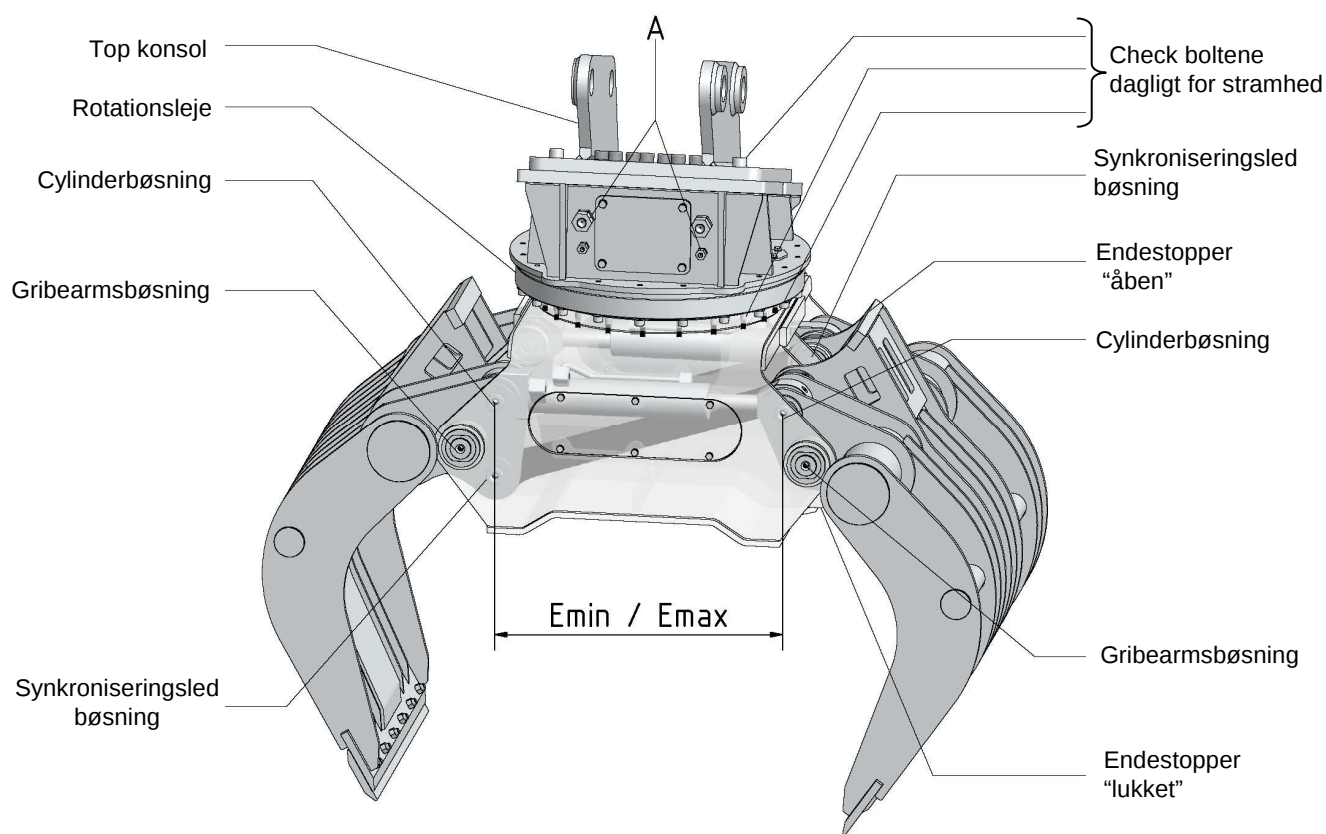
Eftersyn og vedligeholdelse

Grabben til sortering er en tilbehørsdel til den hydrauliske gravemaskine. Efterse og reparer grabben i henhold til denne vejledning samt efterse og reparer den hydrauliske gravemaskine, som den er monteret på. Læs og forstå brugsvejledningen fuldstændigt for at kunne betjene en grab sikkert og effektivt og dernæst efterse og reparer den.

Efterse og reparer regelmæssigt i henhold til timemåleren. Gør tiden mellem eftersynsintervallerne kortere i henhold til arbejdsprocedurer eller arbejdsbetingelser og problemer eller uheld kan således forebygges.

Dagligt eftersyn

1. Efterse alle bolte for at se om de er løse eller beskadiget, eller for at se om en bolt er faldet af. Fjern løse bolte eller efterse for slid, deformering eller beskadigelse og udskift hvis nødvendigt. Stram nye eller løse bolte til det specificerede drejningsmoment.
2. Efterse for revner eller deformeringer. Reparer alle fejl.
3. Check hydrauliksystemet for lækage. Stram utætte forbindelser, udskift utætte eller beskadigede slanger og reparer utætte cylindre, drejeledstilpasningsstykker eller rotationsmotor. (Se følgende tegninger over hydrauliksystemets komponenter).
4. Smør alle smøringspunkter vist på nedenstående tegning med smøremiddel beregnet til adskillige formål (se afsnittet "Hydraulikolie og hydraulisk smøremiddel" for detaljer om det smøremiddel, som skal anvendes).



Ugentligt eftersyn

1. Check bøsningerne, grabarmene, cylindrene og top konsollen for slitage.

2. Check de udskiftelige skærekanter for slitage.

3. Check om endestopperne kan åbnes og låses.

De mekaniske endestopper har til formål at stoppe grabarmenes bevægelse, når de åbnes og lukkes. Beskadigede eller slidte endestopper kan medføre, at cylindrene ødelægges. De skal derfor efterses regelmæssigt (grænserne kan ses nedenfor).

1. Stopper → grænse - åbning E_{min} . (cylinder trukket tilbage – grab åben)

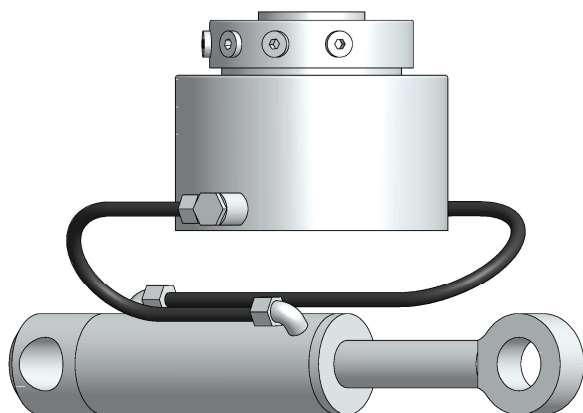
2. Stopper → grænse – lukning E_{maks} . (cylinder strakt ud – grab lukket)

monterings- dimension [mm]	FDG05 -PL	FDG10 -PL	FDG15 -PL	FDG20 -PL	FDG30 -PL	FDG35 -PL	FD405 -PL	FDG50 -PL	FDG60 -PL
åben E_{min}	342	340	419	560	670	670	651	651	731
lukke E_{maks}	475	474	587	775	960	955	929	929	1032

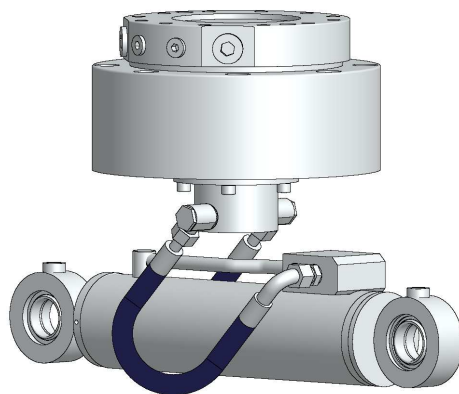
Hydrauliksystemets komponenter

Hydraulisk kredsløb FDG10-PL til FDG30-PL

FDG05-PL til FDG15-PL

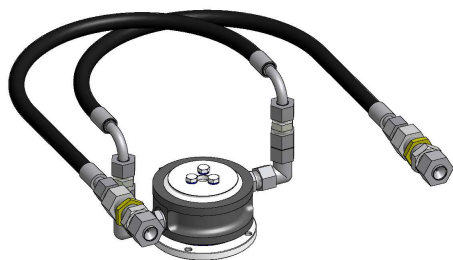


FDG20-PL og FDG30-PL

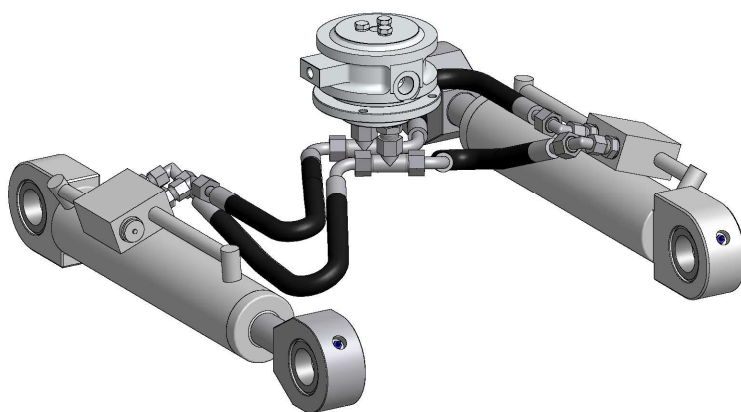


Drivenhed til hydraulisk cylinder

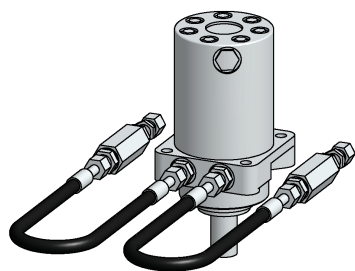
Hydraulisk kredsløb FDG35-PL til FDG60-PL



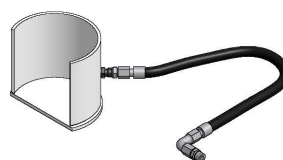
Gravemaskine til drejeledssamling



Drejeledssamling til cylindre



Gravemaskine til rotationsmotor



Drevsmøring

VALG AF HYDRAULIOLIE OG HYDRAULISK SMØREMIDDEL

Det er vigtigt at vælge den korrekte hydraulikolie og det korrekte hydrauliske smøremiddel for at grabben kan yde så meget som muligt og bevare en høj effektivitet. Der skal omhyggeligt tages vare om hydraulikolien, idet grabben bruger den hydrauliske gravemaskine som en kilde til hydraulisk tryk.

Hydraulikolie



VARDOMHED

Hvis olietemperaturen overstiger 80°C, formindskes grabbens ydelse, pakningernes liv vil blive kortere og hydraulikolien kan forringes. Vær meget opmærksom på at kontrollere temperaturen.

Hvis hydraulikoliens temperatur ikke overstiger 20°C, når grabben anvendes, skal leverandøren kontaktes.

Valg af hydraulikolie

Det er vigtigt at vælge og vedligeholde hydraulikolien for at grabben kan yde så meget som muligt og bevare en høj effektivitet. Anvend industriel type hydraulikolie HLP ISO VG46, syntetisk olie type HEES og biologisk olie type HETG. HFA, HFB, HFC og HFD typerne anbefales ikke.

Forurenende stoffer som metalpulver og støv blandet med hydraulikolien vil medføre hurtigt slid og ukorrekt funktion af det hydrauliske udstyr. Hvis olieforureningsniveauet i hydraulikolien overstiger NAS-11 klasse, udskiftes hydraulikolien oftere.

★ BEMÆRKNING

Olieegenskaberne er forskellige fra en fabrikant til en anden. Anvend altid det samme mærke.

Temperaturkontrol af hydraulikolien

Før grabben betjenes, skal den hydrauliske gravemaskines motor tændes, opvarmes og dernæst bevæges betjeningsstangen langsomt for at opvarme hydrauliksystemet i 5 minutter.

Den hydrauliske gravemaskines olietemperatur bør være på 40-60°C, når grabben betjenes.

Smøremiddel

Anvend molybdenum smøremiddel.

★ BEMÆRKNING

Når den atmosfæriske temperatur er 0°C eller højere anvendes et smøremiddel med en konsistens svarende til NLGI Nr. 1 eller 2. Når den er lavere end 0°C. anvendes Nr. 1.

FEJLFINDING

På en grab til sortering, som er en tilbehørsdel til en hydraulisk gravemaskine, opstår problemer som en kombination af adskillige faktorer. Hvis et problem er opstået, skal man se i både grabbens og den hydrauliske gravemaskines brugsvejledning for at finde problemet og løse det.

For symptomer markeret med "●" kontaktes leverandøren. For ting markeret med "■" kontaktes leverandøren til den hydrauliske gravemaskine, som grabben er monteret på.

Symptom	Mulig grund	Løsning
Grabarme åbner ikke	Stopventil er lukket	○ Åben stopventilen.
	Hydraulisk rørsystem er ødelagt eller utæt.	● Reparer eller udskift.
	Hydraulikolieniveau for lavt.	○ Fyld på til specificeret niveau.
	Hydraulikpumpe er defekt.	■ Justér eller udskift.
	Gravemaskinens kontrolventil er defekt.	■ Reparer eller udskift.
Grabarmenens lukkekraft er for lav.	Hydraulisk rørsystem er ødelagt eller utæt.	● Reparer eller udskift.
	Hydraulikolieslange er utæt.	● Udskift.
	Hydraulikpumpe er defekt.	■ Justér eller udskift.
	Gravemaskinens kontrolventil er defekt.	■ Reparer eller udskift.
	Cylinderpakningerne er slidte eller beskadigede.	● Udskift.
	Sugefiltret er stoppet.	○ Vask eller udskift.
	Returfiltret er stoppet.	○ Vask eller udskift.
	Returrørets indvendige diameter er for lille.	■ Udskift rør.
	Betjeningstryk er for lavt	● Justér.
Grab roterer ikke eller roterer langsomt.	Hydraulisk rørsystem er ødelagt eller utæt.	● Reparer eller udskift.
	Hydraulikolieslange er utæt.	● Udskift.
	Hydraulikolieniveau for lavt.	○ Fyld på til specificeret niveau.
	Tryk i overtryksventil er faldet.	● Justér.
	Hydraulikpumpens effektivitet er dalet.	■ Justér eller udskift.
	Gravemaskinens kontrolventil er defekt.	■ Reparer eller udskift.
	Rotationsmotor defekt.	● Udskift.
	Rotationspakning eller drev defekt.	● Reparer eller udskift.
Hydraulikoliens temperatur er for høj.	Motorhastighed er for høj.	○ Sænk motorhastigheden.
	Hydraulikolieniveau for lavt.	○ Fyld på til specificeret niveau.
	Hydraulikolie er forringet.	○ Udskift.
Cylinder er utæt.	Cylinderpakningerne er slidte eller beskadigede.	● Udskift.
	Stempelstang er beskadiget.	● Udskift.

[illegible]



FURUKAWA ROCK DRILL EUROPE B.V.

Proostwetering 29

3543 AB Utrecht, The Netherlands

Tel.: +31-(0)30-2475160 Fax: +31-(0)30-2412305

Book No. : FDG-PL-F401DAN

Date of Issue : February 2016