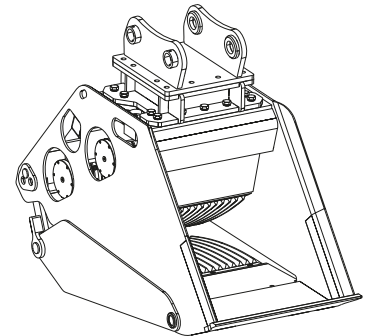


Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning

Hydraulisk skuffeknuser



Du finner interaktiv og oppdatert reservedelskatalog på:
www.epiroc.com/technicaldocumentation

Innholdsfortegnelse

1 Innledning	7
1.1 Om sikkerhetsinstruksene og bruksanvisningen	7
2 Sikkerhetsinstrukser	8
2.1 Signaldord	8
2.2 Kvalifikasjon	9
2.3 Tiltent bruk	9
2.4 Annen bruk enn tiltent	10
2.5 Verneutstyr	10
2.6 Bærer, forholdsregler	10
2.7 Transport, forholdsregler	11
2.8 Hydraulisk installasjon, forholdsregler	11
2.9 Media/Forbruksvarer, forholdsregler	12
2.10 Eksplosjon og brannfare, forholdsregler	12
2.11 Elektrisk støt, forholdsregler	13
2.12 Fallende stener, forholdsregler	13
2.13 Utslipp, forholdsregler	13
2.14 Maskinhåndtering, forholdsregler	13
2.15 Endringer på det hydrauliske tilleggsutstyret, forholdsregler	13
2.16 Miljøforurensning, forholdsregler	13
3 Oversikt	15
3.1 Beskrivelse av utstyret	15
3.2 Funksjon	16
3.3 Skilt / etiketter	16
3.3.1 Typeskilt	16
3.3.2 Merker	17
3.4 Applikasjoner	18
3.5 Garanti	18
3.6 Fjerne forpakningen	18
3.7 Leveransen omfang	18
4 Transport	19
4.1 Transport med kran	19
4.2 Transport med gaffeltruck	19
4.3 Transport med lastebil	20
5 Installasjon	21
5.1 Media/Forbruksvarer	21
5.1.1 Mineralsk hydraulikkolje	21
5.1.2 Ikke-mineralsk hydraulikkolje	21
5.1.3 Fett	21
5.2 Lage adapterplater	22
5.3 Montering av adapterplaten	22

5.4	Montere det hydrauliske tilleggstyret til bæremaskinen	23
5.4.1	Mekanisk montering	23
5.4.2	Første installasjon / Etablering av de hydrauliske forbindelsene	24
5.5	Demontere det hydrauliske tilleggstyret fra bæremaskinen	26
5.5.1	Demontering av de hydrauliske tilkoblingene	26
5.5.2	Mekanisk demontering	26
5.6	Demontere adapterplaten	27
6	Bruk	28
6.1	Forberedelser før du starter	28
6.2	Slå skuffeknuseren på og av	29
6.3	Funksjonstest	29
6.4	Korrekt bruk	30
6.4.1	Fylling av skuffeknuseren	30
6.4.2	Knusing av materiale	30
6.4.3	Utplanering av knust materiale	30
6.4.4	Frigjøring av blokkert materiale	30
6.4.5	Avbrudd i arbeidet	31
6.4.6	Høye omgivelsestemperaturer	31
6.4.7	Lave omgivelsestemperaturer	31
6.5	Forbudt bruk	32
6.5.1	Ustabil grunn	32
6.5.2	Bruk over kjettingen	32
6.5.3	Flytting av bæremaskinen	32
6.5.4	Støte/kutte	32
6.5.5	Sylinderens endeposisjoner	33
6.5.6	Bruk under vann	33
6.6	Justering av kjeftutløpet BC 2100	33
6.7	Justering av kjeftutløpet BC 2500, BC 3700, BC 5300	35
7	Vedlikehold	37
7.1	Vedlikeholdsplan	38
7.2	Gjøre hydraulikksystemet trykkløst	39
7.3	Rengjøring	39
7.3.1	Forberedelser	39
7.3.2	Fremangsmåte	39
7.4	Kontroller det hydrauliske tilbehøret og adapterplaten for sprekker	39
7.5	Kontroll av hydraulikkslanger	40
7.6	Kontroll av bolteforbindelser	40
7.7	Kontrollere og rengjøre hydraulikkoljefilteret til bæreren	40
7.8	Smøring av eksentermekanismen	40
7.9	Utskifting av slidedeler	41
7.10	Boltforbindelser / Tiltrekkingsmomenter	44
8	Feilsøking	45
8.1	Skuffeknuseren fungerer ikke	45
8.2	Liten kraft i kjeftene	45
8.3	Liten knuseproduksjon	45
8.4	Ukjent lyd under drift	45
8.5	Olje lekker ut av styringsblokkene	45

8.6	Det kommer ut olje fra transmisjonshuset	45
8.7	Det kommer ut olje fra de hydrauliske motorene.....	46
8.8	Sprekker i sveiser på skuffeknuseren og/eller adapterplaten	46
9	Reparasjon.....	47
9.1	Sende inn det hydrauliske tilleggsutstyret for reparasjon.....	47
9.2	Sveising	47
10	Oppbevaring	48
10.1	Langtidslagring	48
10.2	Hydraulikkslanger	48
11	Avhending.....	49
11.1	Skuffeknuser	49
11.2	Hydraulikkslanger	49
11.3	Hydraulikkolje.....	49
12	Tekniske spesifikasjoner.....	50
12.1	Hydraulikkskjema styringsventilblokk BC 2100, BC 2500, BC 3700	51
12.2	Hydraulikkskjema styringsventilblokk BC 5300.....	52
13	EU Samsvarserklæring (EU-direktiv 2006/42/EF).....	53

1 Innledning

Kompanija „Epiroc“ yra produktyviausias partneris kasybos, infrastruktūros ir gamtos išteklių pramonės srityje. Naudodama pažangiausias technologijas, „Epiroc“ projektuoja ir gamina novatoriškas gręžimo platformas, kalnakasybos ir statybos įrangą, teikia pasaulinio lygio paslaugas ir tiekia eksploatacines medžiagas.

Kompanija įsteigta Stokholme, Švedijoje, o jos atsidavę darbuotojai palaiko ryšius ir bendradarbiauja su klientais daugiau nei 150 šalių.

Construction Tools GmbH

P.O. Box: 102152

Helenenstraße 149

D - 45021 Essen

Tel.: +49 201 633-0

1.1 Om sikkerhetsinstruksene og bruksanvisningen

Hensikten med disse instruksjonene er å gjøre deg kjent med trygg og effektiv drift av det hydrauliske tilleggsutstyret. Du finner også instruksjoner for jevnlig vedlikeholdsarbeid for det hydrauliske tilleggsutstyret i dette dokumentet.

Venligst les disse instruksjonene nøye før første gangs montering og bruk av det hydrauliske tilleggsutstyret.

De ulike benevnelsene i teksten har følgende betydning:

►	Gjøre målstrinn i en sikkerhetsinstruksjon
◆	Gjøre målstrinn
1. 2.	Etablert gjøremålsprosess
A B C	Forklaring av elementene i en tegning
• • •	Tetting

Symbolene som brukes i illustrasjonene har følgende betydninger:

	tillatt bruk
	forbudt bruk

2 Sikkerhetsinstrukser

	Dette er sikkerhetsadvarsel-symbolet. Det brukes for å varsle deg om potensielle farer for personskade. Følg alle sikkerhetsmeldinger som følger etter dette symbolet for å unngå mulig personskade, også med døden til følge.
	Les Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning, og spesielt alle sikkerhetsinstruksjoner, før du bruker det hydrauliske verktøyet. Det vil:

- Forebygge faren for personskader og dødelige ulykker for deg selv og andre,
- beskytte det hydrauliske tilleggsutstyret og annen eiendom mot materielle skader,
- beskytte miljøet mot miljøskade.

Følg alle instruksjonene i disse sikkerhets- og driftsinstruksjonene.

Oppbevar disse sikkerhets- og driftsinstruksjonene i dokumentrommet i bæremaskinen.

Enhver som

- transporterer,
- monterer eller demonterer,
- betjener,
- vedlikeholder,
- reparerer,
- oppbevarer eller
- avhender

det hydrauliske tilleggsutstyret må ha lest og forstått disse sikkerhets- og driftsinstruksjonene.

Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning er en del av det hydrauliske tilleggsutstyret. Instruksjonene må oppbevares under hele produktets levetid. Sørg for at alle endringer og tillegg som mottas blir inkorporert i instruksjonene. La sikkerhets- og driftsinstruksjonene følge med dersom du låner ut, leier ut eller selger det hydrauliske tilleggsutstyret.

Alle sikkerhetsforskriftene som er oppført i denne håndboken samsvarer med lover og forskrifter for Den europeiske union. Overhold også øvrige nasjonale/regionale forskrifter.

Hydrauliske verktøy som brukes utenfor Den europeiske union er underlagt de lover og forskrifter som gjelder i brukerlandet. Vennligst overhold alle øvrige, strengere regionale lover og forskrifter.

Les Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning fra bæremaskinprodusenten før det hydrauliske tilleggsutstyret monteres til bæremaskinen og før det betjenes. Følg alle instruksjoner.

2.1 Signalord

Signalordene Fare, Advarsel, Forsiktig og Les dette brukes på følgende måte i disse sikkerhets- og driftsinstruksene:

FARE	Viser til en farlig situasjon som vil føre til alvorlig skade eller død dersom den ikke unngås.
ADVARSEL	Viser til en farlig situasjon som kan føre til alvorlig skade eller død dersom den ikke unngås.
FORSIKTIG	Viser til en farlig situasjon som kan føre til mindre eller moderate skader dersom den ikke unngås.
LES DETTE	Signalord LES DETTE brukes for å betegne praksiser som gir fare for materielle skader, men ikke for personskader.

2.2 Kvalifikasjon

Transport av det hydrauliske tilleggsutstyret er bare tillatt utført av personer som:

- Er autorisert til å betjene en kran eller en gaffeltruck ifølge gjeldende nasjonale forskrifter,
- kjenner alle de relevante nasjonale/regionale sikkerhetsforskrifter og ulykkesforebyggende regler,
- har lest og forstått sikkerhets- og transportkapitlet i Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning.

Installasjon, vedlikehold, oppbevaring og deponering av det hydrauliske tilleggsutstyret er bare tillatt utført av personer som:

- kjenner alle de relevante nasjonale/regionale sikkerhetsforskrifter og ulykkesforebyggende regler,
- og har lest og forstått Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning.

Sveising på det hydrauliske utstyret er bare tillatt hvis det utføres av kvalifiserte sveisere som:

- har fått opplæring i bruk av MIG sveiseutstyr i henhold til nasjonale bestemmelser,
- kjenner alle de relevante nasjonale/regionale sikkerhetsforskrifter og ulykkesforebyggende regler,
- og har lest og forstått Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning.

Betjening av det hydrauliske tilleggsutstyret er bare tillatt utført av kvalifiserte bæremaskin-førere: Bæremaskinoperatører er kvalifisert dersom de:

- Har fått trening i å betjene bæremaskiner i henhold til nasjonale forskrifter,
- kjenner alle de relevante nasjonale/regionale sikkerhetsforskrifter og ulykkesforebyggende regler,
- og har lest og forstått Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning.

Kontroll av den hydrauliske installasjonen er bare tillatt utført av fagfolk. Fagfolk er folk som er autorisert til å godkjenne en hydraulisk installasjon for drift i henhold til nasjonale forskrifter.

Reparasjon av det hydrauliske tilleggsutstyret er bare tillatt hvis det utføres av fagfolk med opplæring fra Construction Tools GmbH. Disse fagfolkene må ha lest og forstått disse Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisningen. Hvis så ikke er tilfelle kan driftssikkerheten til det hydrauliske tilleggsutstyret ikke garanteres.

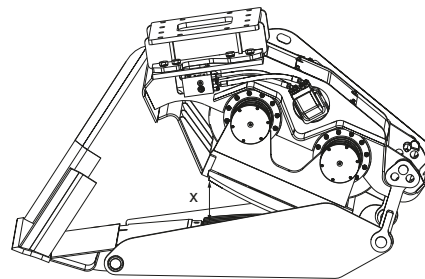
2.3 Tiltent bruk

Skuffeknuseren er konstruert for volumetrisk reduksjon av faste materialer som kommer fra rivingsvirksomhet.

Skuffeknuseren må bare monteres på en hydraulisk bæremaskin med en egnet lastbærende kapasitet. Les bæremaskinprodusentens Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning før du monterer skuffeknuseren på bæremaskin og tar den i bruk. Følg alle instrukser.

Skuffeknuseren skal bare brukes til følgende arbeid:

- Knusing og nedbryting av stein, betong, asfalt, murverk etc.
- Knusing av harde materialer som granitt eller porfyr er tillatt, forutsatt at de er mindre enn 90 % av kjeftens inntaksstørrelse x.



- Materialer med høy hardhet som skal knuses bør være mindre enn 60 % av kjeftens inntaksstørrelse x.
- Fjerning og bortskyving av knuste materialer for å frigjøre arbeidsområdet.
- Sammenhengende bruk (24 timer/7 dager) er ikke tillatt, og krever ytterligere tekniske aktiviteter og serviceintervaller. For teknisk støtte, kontakt Epiroc kundesenter/forhandler i ditt område.

Tiltent bruk innebærer også overholdelse av alle instruksjoner i Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning.

2.4 Annen bruk enn tiltenkt

Bruk aldri skuffeknuseren:

- til sammenhengende bruk (24 timer/7 dager).

Dette skader skuffeknuseren.

- til direkte uttrekking eller utgraving

Dette skader skuffeknuseren.

- til vått materiale

Dette reduserer levetiden til kjeftene. Kontinuerlig knusing reduserer levetiden til hele skuffeknuseren.

- til å slå eller hakke

Dette ødelegger skuffeknuseren.

- til å flytte bæremaskinen ved hjelp av skuffeknuseren

Dette skader skuffeknuseren.

- til å løfte eller transportere personer

Dette kan føre til alvorlig personskade eller død.

- til å løfte eller transportere last

Dette skader skuffeknuseren.

- med temperaturer over 100 °C eller under -20 °C

Dette ødelegger skuffeknuseren.

- under vann

Dette ødelegger skuffeknuseren.

- i miljøer med eksplosjonsfare

Eksplosjoner kan føre til alvorlig personskade eller dødsfall.

2.5 Verneutstyr

Personlig verneutstyr må overensstemme med gjeldende helse- og sikkerhetsforskrifter.

Bruk alltid følgende personlig verneutstyr:

- Beskyttelseshjelm
- Vernebriller med sidebeskyttelse
- Vernehansker
- Vernesko
- Hørselvern

2.6 Bærer, forholdsregler

▲ ADVARSEL Fallende bæremaskin

Dersom bæremaskinen ikke har tilstrekkelig lastebærende kapasitet, vil ikke bæremaskinen være stabil. Den kan velte og forårsake personskader og materielle skader.

Ta hensyn til den totale lasten (vekt av skuffeknuseren + innlastet materiale + adapterplate + tilbehør).

Bruk av en bæremaskin med for høy lastbærende kapasitet kan føre til mekanisk overbelastning på skuffeknuseren.

- Skuffeknuseren skal bare monteres på en hydraulisk bæremaskin med passende lastbærende kapasitet.
- Bæremaskinen må være stabil til enhver tid.
- For installasjon på hjullastere er det påbudt å plassere stabilisatorene på bakken før tilkobling og løfting av skuffeknuseren.
- Les Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning fra bæremaskinprodusenten før skuffeknuseren monteres på bæremaskinen og før den tas i bruk. Følg alle instruksjoner.

2.7 Transport, forholdsregler

▲ ADVARSEL Livsfare som følge av hengende laster

Ved løfting av laster kan disse svinge ut og falle. Dette kan føre til alvorlig skade eller føre til døden.

- ▶ Opphold deg aldri under eller innenfor svingeområdet for hengende laster.
- ▶ Laster skal bare flyttes under overvåkning.
- ▶ Det skal bare brukes godkjent løfteutstyr og løfteredskap med tilstrekkelig lastbærende evne.
- ▶ Ikke bruk slitt løfteutstyr (tau, belter, kjeder, sjakler osv.).
- ▶ Ikke plasser løfteutstyr, slik som tau og stropper, over skarpe kanter, og ikke knyt eller vri dem.
- ▶ Når arbeidsplassen forlates, skal lasten settes ned.

▲ ADVARSEL Skade som følge av svingende last

Ved transport av last med kran kan den svinge og forårsake alvorlig personskade, i tillegg til betydelig materiell skade.

- ▶ Forsikre deg om at det ikke er personer, gjenstander eller hindringer innenfor lastens svingeområde.

2.8 Hydraulisk installasjon, forholdsregler

▲ ADVARSEL Hydraulikktrykket er for høyt

Dersom hydraulikktrykket er for høyt, vil deler av det hydrauliske tilleggsutstyret bli eksponert for overdrevent høye belastninger. Deler kan bli sprengt løs eller revne og forårsake alvorlige personskader.

- ▶ Legg utkoblingsledningen for trykkavlastningsventilen direkte i tanken for å sikre at trykkavlastningsventilen fungerer trygt.
- ▶ Trykkavlastningsventilen må stilles på maksimalt statisk trykk.
- ▶ Innstillingen for trykkavlastningsventilen må kontrolleres for å sørge for at maksimalt statisk trykk (se kapittel **Tekniske spesifikasjoner**) for det hydrauliske verktøyet ikke overskrides på noe tidspunkt. Fest en blyforsegling på trykkavlastningsventilen.
- ▶ Før første gangsbruk må sikkerhetsinnretningene for det hydrauliske verktøyet kontrolleres av en profesjonell/autorisert instans for kvalitet (CE-merkingetc.), egnethet og riktig funksjon.
- ▶ Dersom det gjøres noen betydelige endringer på den hydrauliske installasjonen, må en ny godkjenningsspeksjon utføres i henhold til de relevante nasjonale sikkerhetsreglene.

▲ ADVARSEL Varm hydraulikkolje spruter ut

Hydraulikksystemet står under høyt trykk. Hydrauliske slanger kan lekke eller sprekke. Hydraulikkoljesprut kan føre til alvorlige skader.

- ▶ Når det hydrauliske tilleggsutstyret monteres må ingen hydraulikkslanger føres gjennom førerhuset på bæremaskinen.
- ▶ Bruk bare hydraulikkslanger som overensstemmer med følgende kvalitetskrav:
 - Hydraulikkslanger armert med 4 ståltråder iht. DIN EN 856 4SH,
 - Hydraulikkør, sømløse kaldtrukkede stålør iht. DIN EN 10305

2.9 Media/Forbruksvarer, forholdsregler

▲ ADVARSEL Varm hydraulikkolje under høyt trykk

Hydraulikkolje spruter ut under høyt trykk dersom det foreligger en lekkasje. Oljestrålen kan trenge gjennom huden på folk og forårsake varig skade. Varm hydraulikkolje kan forårsake forbrenning.

- Bruk aldri hendene for å finne lekkasjer.
- Hold ansiktet unna alle former for mulige lekkasjer.
- Kontakt lege umiddelbart dersom hydraulikkolje har trengt gjennom huden.

▲ ADVARSEL Søl med hydraulikkolje

Sølt hydraulikkolje kan gjøre gulvet glatt. Hvis folk sklir, kan de bli skadet. Hydraulikkolje er farlig for miljøet og må ikke trenge ned i bakken eller grunnvannet eller havne i vanntilførselen.

- Sørg for at du aldri søler hydraulikkolje.
- Rengjør gulvet umiddelbart dersom du har sølt hydraulikkolje.
- Følg alle sikkerhetsregler og miljøforskrifter når du håndterer hydraulikkolje.

▲ ADVARSEL Hudinfeksjoner/-sykdommer på grunn av olje og fett

Hydraulisk olje og fett kan forårsake utslett (og til og med eksem) dersom de får kontakt med huden.

- Unngå all hudkontakt med hydraulisk olje og fett.
- Bruk et egnet hudbeskyttende produkt.
- Bruk alltid vernehansker når du arbeider med hydraulisk olje eller fett.
- Vask huden umiddelbart med såpe og vann dersom huden er blitt forurenset av olje eller fett.

2.10 Eksplosjon og brannfare, forholdsregler

▲ FARE Eksplosjon og brann

Eksplosjoner fører til alvorlig personskade eller død.

Eksplosiver som knuses i skuffeknuseren kan føre til en eksplosjon.

- Bruk aldri skuffeknuseren i direkte nærhet til eksplosiver.
- Kontroller at det ikke skjuler seg eksplosiver i materialet som skal knuses.
- Sørg for innhente påvisning av gassledninger i hele anleggsområdet.

▲ FARE Eksplosjon og brann

Drift av skuffeknuseren kan skape gnister som antenner sterkt brennbare gasser. Dette kan føre til brann eller eksplosjon.

- Arbeid aldri i omgivelser med svært brennbare substanser.
- Forviss deg om at det ikke er noen skjulte gasskilder i arbeidsområdet.
- Studer kart over gassledningers lokalisering i hele anleggsområdet.

▲ FARE Eksplosjon og brann

Støvrik luft kan skape en eksplosiv atmosfære som kan antenne under drift av skuffeknuseren. Dette kan føre til brann eller eksplosjon

- Bruk aldri skuffeknuseren i et miljø der det er eksplosjonsfare.
- Sørg alltid for tilstrekkelig ventilasjon ved arbeid i bygninger eller i trange områder.

2.11 Elektrisk støt, forholdsregler

▲ FARE Elektrisk støt

Enhver kontakt mellom det hydrauliske verktøyet og strømkretser eller andre strømkilder vil føre til et elektrisk støt, med alvorlig skade eller død som konsekvens. Det hydrauliske tilleggsutstyret er ikke strømisolert.

- ▶ Arbeid aldri i nærheten av strømkretser eller andre strømkilder.
- ▶ Forsikre deg om at det ikke er noen skjulte strømkretser i arbeidsområdet.
- ▶ Sjekk koplingsdiagrammene.

2.12 Fallende stener, forholdsregler

▲ ADVARSEL Fragmenter slynges avsted

Fragmenter av materialer som løsner mens det hydrauliske tilleggsutstyret brukes kan slynges langt av gårde og kan forårsake alvorlig skade dersom de treffer mennesker. Små objekter som faller fra store høyder kan også forårsake omfattende skader.

Under bruk av hydraulisk tilleggsutstyr er faresonen betydelig større enn ved graving ettersom fragmenter av stein og biter av stål slynges av gårde. Av den grunn må faresonen økes tilsvarende, avhengig av hvilken type materiale det arbeides på, eller området må sikres på en egnet måte ved hjelp av adekvate tiltak.

- ▶ Sikre faresonen.
- ▶ Stopp det hydrauliske tilleggsutstyret umiddelbart dersom noen kommer inn i faresonen.
- ▶ Lukk frontruten og sidevindue i førerhuset.

2.13 Utslipp, forholdsregler

▲ ADVARSEL Lungesykdom

Arbeid med det hydrauliske tilleggsutstyret kan generere støv. Dersom støv fra stein eller silikastøv, som produseres når det hydrauliske tilleggsutstyret brukes på stein, betong, asfalt eller tilsvarende materialer, inhaleres, kan det føre til silikose („støvlunger“, en alvorlig lungesykdom). Silikose er en kronisk sykdom som kan føre til kreft eller døden.

- ▶ Bruk egnet åndedrettsvern.

2.14 Maskinhåndtering, forholdsregler

▲ ADVARSEL Narkotika, alkohol og legemidler

Narkotika, alkohol og legemidler gjør brukerne mindre oppmerksomme og påvirker konsentrasjonsevnen. Uaktksomhet eller feilaktig vurdering av en situasjon kan føre til alvorlig personskade og død.

- ▶ Jobb aldri med eller på det hydrauliske tilleggsutstyret under påvirkning av narkotika, alkohol eller legemidler som påvirker din årvåkenhet.
- ▶ La aldri andre mennesker som er under påvirkning av narkotika, alkohol eller legemidler som påvirker deres årvåkenhet arbeide på eller med det hydrauliske tilleggsutstyret.

2.15 Endringer på det hydrauliske tilleggsutstyret, forholdsregler

▲ ADVARSEL Endringer på det hydrauliske tilleggsutstyret

Endringer på det hydrauliske tilleggsutstyret eller adapterplaten kan føre til alvorlige skader.

- ▶ Foreta aldri endringer på det hydrauliske tilleggsutstyret eller på adapterplaten.
- ▶ Bruk bare originale deler og tilbehør godkjent av Epiroc.
- ▶ Modifikasjoner som kan medføre nye risikoer vil kunne kreve nye prosedyrer for å vurdere om de er i samsvar med relevante krav.

2.16 Miljøforurensning, forholdsregler

LES DETTE Miljøforurensning på grunn av hydraulikkolje

Hydraulikkolje skader miljøet permanent. Hydraulikkolje som utslippes vil forurense grunnvann og jord. Organismer kan dø.

- ▶ Samle all hydraulikkolje som utslippes for å unngå forurensning av miljøet. Hvis det er snakk om små volumer, kan du bruke absorberende materiale (i nødstilfeller, bruk jord). Ved store lekkasjer, må

hydraulikkoljen holdes igjen. Den må ikke trenge inn i avløp, gjennom bakken eller inn i grunnvannsspeil eller vannforsyninger.

- ▶ Samle forurensede absorberende materialer eller jord i en vanntett beholder og lukk den godt.
- ▶ Kontakt en autorisert miljøstasjon.
- ▶ All forurenset materiale må avfallshåndteres i henhold til gjeldende miljøforskrifter.

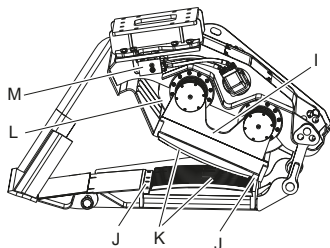
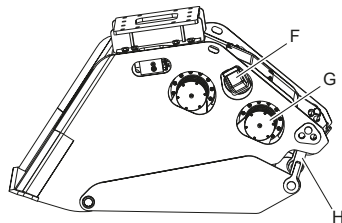
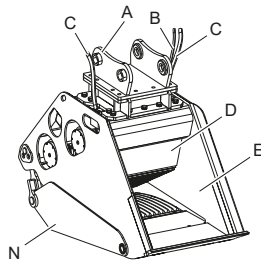
3 Oversikt

3.1 Beskrivelse av utstyret

Illustrasjonen gir en oversikt over de viktigste delene og komponentene på det hydrauliske tilleggsetstyret.

Faktiske detaljer kan avvike.

Kontroller at bæremaskinkretsen er satt i stilling "dobbel effekt" ("shear" eller "cramp").



- H. De justerbare delene av **strammesystemet** gjør det mulig å endre kjeftenes utløpsåpning. Jo mindre åpningen er, desto mindre blir størrelsen på det knuste materialet.
 - I. Broene forbinder akslene med den øvre kjeften.
 - J. **Kilene** fester kjeftene.
 - K. **Kjeftene** er støpte deler, og deres fysiske egenskaper og geometri bidrar til å knuse materialet.
 - L. **Transmisjonshuset** beskytter motorens driftsmekanismer.
 - M. **Styringsblokkene** er de hydrauliske enhetene som beskytter og styrer start og stopp, og også motorens retningsveksling.
 - N. Den **nedre støtten** er festet til huset med to stifter og to justerbare strekkfisker, for å gjøre det mulig å endre kjeftenes utløpsåpning. Den nedre kjeften er festet til den nedre støtten.
- A. Skuffeknuseren er koblet til bæremaskinen med en **adapterplate**. Adapterplaten er ikke inkludert i leveransen av skuffeknuseren.
 - B. Lekkasjeoljeledning
 - C. Trykkledning
 - D. Den **mobile støtten** omfatter den øvre kjeften, broer, stifter og transmisjonshuset.
 - E. **Huset** omfatter hele settet av enheter i den mobile støtten. Den har også gjengede hull hvor adapterplaten er festet.
 - F. De **hydrauliske motorene** sørger for bevegelse til den mobile støtten.
 - G. Settet av **akselkiver** overfører bevegelsen fra de hydrauliske motorene til den mobile støtten. Akselkivene er koblet til eksenterboltene, og sammen danner de eksentermekanismen.

3.2 Funksjon

Driften av skuffeknuseren blir beskrevet i en forenklet versjon nedenfor:

Trykkslangen forsyner olje til styringsblokken for skuffeknuseren. Styringsblokken forsyner de hydrauliske motorene med regulert oljetrykk og oljestrøm.

De hydrauliske motorene skaper bevegelsen i den øvre kjeften. Den faste nedre kjeften skaper det nødvendige mottrykket som kreves for knusing av materialet. Skuffeknuseren er i en vertikal stilling mens knusingen pågår. Det knuste materialet kan falle ut i bunnen.

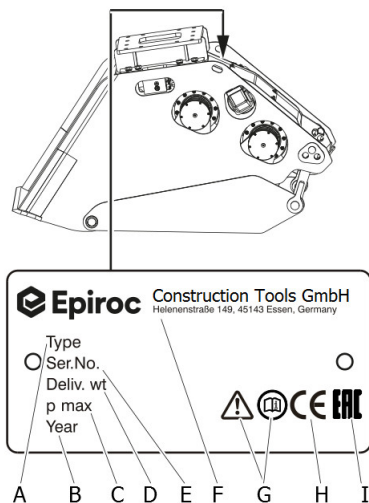
3.3 Skilt / etiketter

▲ ADVARSEL Manglende advarsler

Typeskiltet og etikettene på det hydrauliske tilleggsutstyret inneholder viktig informasjon om det hydrauliske tilleggsutstyret og om personlig sikkerhet. En advarsel som mangler kan føre til at man overser eller feiltolker mulige risikoer, og føre til fare for personskade. Skiltene og etikettene må alltid være tydelig lesbare.

- Defekte typeskilt og etiketter må byttes umiddelbart.
- Bruk reservedelslisten for å bestille nye typeskilt og etiketter.

3.3.1 Typeskilt



- A. Modell
- B. Konstruksjonsår for det hydrauliske tilbehøret.
- C. maks. tillatt driftstrykk
- D. Vekt på det hydrauliske tilbehøret
- E. Serienummer
- F. Produsentens navn og adresse

- G. Varselsymbolet og boksymbolet indikerer at sikkerhets- og driftsinstruksene, og spesielt kapittelet om sikkerhet, må leses før det hydrauliske verktøyet tas i bruk.
- H. CE-symbolet indikerer at det hydrauliske tilleggsutstyret er produsert i samsvar med CE. Du finner ytterligere informasjon om dette i den vedlagte EC-samsvarserklæringen.
- I. EAC-symbolet betyr at maskinen er EAC-godkjent.

3.3.2 Merker

Les alle instruksjonene



Varselsymbolet og boksymbolet indikerer at sikkerhets- og driftsinstruksene, og spesielt kapittelet om sikkerhet, må leses før det hydrauliske tilleggssutstyret tas i bruk.

Støynivå



Støynivå: 85 dB. Bruk hørselvern.

Faresone



Ingen skal oppholde seg innenfor faresonen på minimum 20 m. Fragmenter av materiale som løsner under drift av det hydrauliske tilleggssutstyret kan bli slynget avsted og kan føre til alvorlig personskade for personer som blir truffet. Små gjenstander som faller fra stor høyde kan også føre til alvorlig skade.

System under høyt trykk



Etiketten angir et system under høyt trykk. Reduser trykket i det hydrauliske systemet før det foretas service.

Fare for knusing



Det er fare for knusing mellom de bevegelige delene. Hold avstand til de bevegelige delene.

Fare for å bli viklet inn



Klemmepunkt. Det er fare for å bli viklet inn. Hold avstand til de bevegelige delene.

Forbrenningsfare



Det er fare for forbrenningsskade. Varme deler må aldri berøres. La dem kjøle seg ned før det foretas service.

Fare som følge av tynne stråler av varm hydraulikkolje



Tynne stråler av varm hydraulikkolje kan sprute ut under høyt trykk og føre til alvorlig personskade. Reduser trykket i det hydrauliske systemet før det foretas service.

3.4 Applikasjoner

Felt	Applikasjonstype
Resirkulering	Knusing på stedet av faste rivingsmaterialer som asfalt, stein og betongavfall
Rivningsarbeider	Knusing på stedet av gruve- og steinbruddmaterialer

3.5 Garanti

Garantien eller produktansvaret mister sin gyldighet i følgende tilfeller:

- Annen bruk enn det som er tiltenkt
- Vedlikeholdsarbeid ikke utført eller utført ukorrekt
- Bruk av feilaktige forbruksvarer
- Bruk av ikke-godkjente deler
- Skade på grunn av slitasje
- Skade på grunn av feilaktig oppbevaring
- Endringer som ikke er utført av eller etter konsultasjon med produsenten

3.6 Fjerne forpakningen

- Fjern alt forpakkingsmaterieil
- Bli kvitt det i henhold til gjeldende regler.
- Kontroller at leveransen er fullstendig.
- Kontroller leveransen for synlige skader.
- Dersom skader blir oppdaget, kontakt Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område.

3.7 Leveransen omfang

Den hydrauliske skuffeknuseren leveres komplett med:

- Hydraulisk skuffeknuser
- Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning
- EC-konformitetserklæring

Tilbehør iht. bestilling:

- Slanger

Spesialtilbehør iht. bestilling:

- F.eks. adapterplate med unbrakoskruer og låseskive-par
- f.eks. bunnplate for å bygge en adapterplate, med unbrakoskruer og låseskivepar
- F.eks. hydraulisk armatur for bæremaskinen

4 Transport

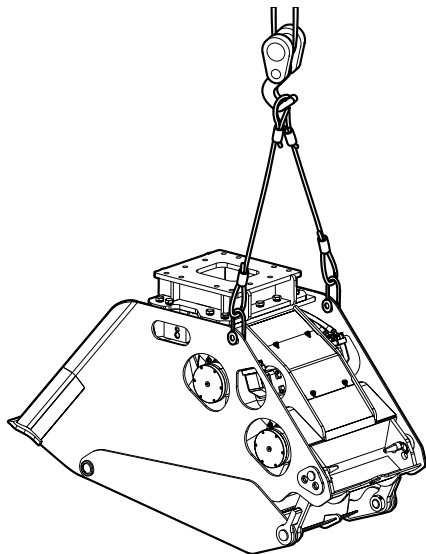
▲ ADVARSEL Heismaskinen velter / det hydrauliske tilleggsutstyret faller

Det hydrauliske tilleggsutstyret er tungt. Dersom heismaskinen/løfteutstyret og/eller det hydrauliske tilleggsutstyret tipper over eller faller, kan det forårsake alvorlige personskader og materielle skader.

- ▶ Det hydrauliske tilleggsutstyret må bare transporteres med løfteutstyr med korrekt lastebærende evne for vekten av det hydrauliske tilleggsutstyret.
- ▶ Det hydrauliske tilleggsutstyret må bare løftes og sikres med løfteutstyr (tau, kjettinger, sjakler, etc.) med riktig lastebærende evne for vekten som skal løftes.
- ▶ Sørg for at ingen oppholder seg i nærheten av eller under opphengt hydraulisk tilleggsutstyr.

4.1 Transport med kran

- Sikre det hydrauliske tilleggsutstyret med tau eller kjettinger som vist i følgende illustrasjon.



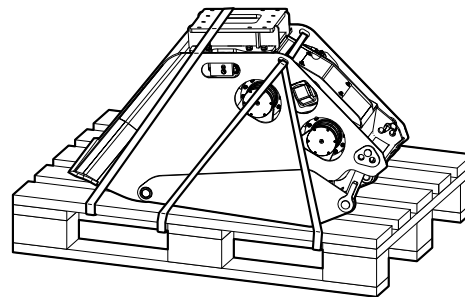
- Løft det hydrauliske tilleggsutstyret langsomt.
- Sett det hydrauliske tilleggsutstyret på en palle.

4.2 Transport med gaffeltruck

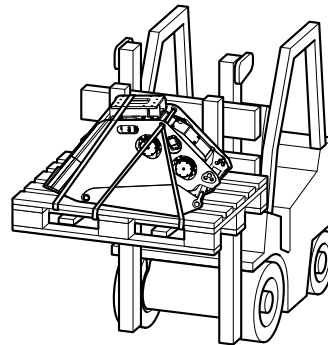
▲ ADVARSEL Det hydrauliske tilleggsutstyret tipper over

Hvis det hydrauliske tilleggsutstyret tipper av gaffelen på gaffeltrucken eller pallen, kan det medføre alvorlig skade.

- ▶ Sett det hydrauliske tilleggsutstyret på en palle.
- ▶ Fest det hydrauliske tilleggsutstyret til pallen ved hjelp av egnede stropper, som vist på figuren under.
- ▶ Beveg gaffelen på gaffeltrucken under pallen slik at tyngdepunktet ligger mellom gaffeltindene.



- Beveg gaffelen på gaffeltrucken under pallen slik at det hydrauliske tilleggsutstyret ikke kan tippe over.



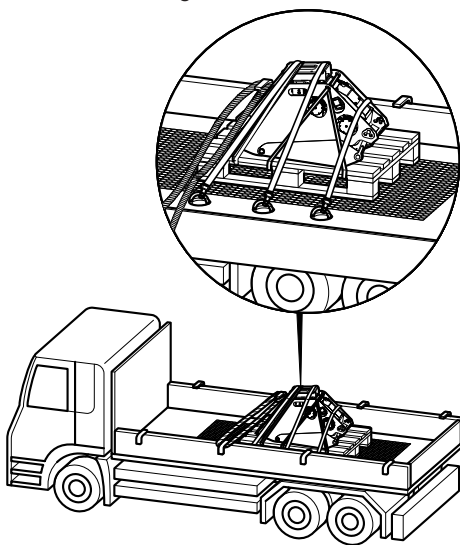
- Løft pallen med det hydrauliske tilleggsutstyret langsomt.
- Transporter pallen med det hydrauliske tilleggsutstyret til ønsket sted.

4.3 Transport med lastebil

▲ ADVARSEL Det hydrauliske tilleggsutstyret kan tippe over / gli

Dersom det hydrauliske tilleggsutstyret glir eller tipper over og faller fra planet på lastebilen, kan det forårsake alvorlige personskader.

- ▶ Sett det hydrauliske tilleggsutstyret på en palle.
- ▶ Fest det hydrauliske tilleggsutstyret til pallen ved hjelp av egnede stropper (se figuren i kapitlet **Transport med gaffeltruck**).
- ▶ Plasser pallen med det hydrauliske tilleggsutstyret på en antiskli-matte.
- ▶ Sikre det hydrauliske tilleggsutstyret til planet med tau eller kjettinger; bruk de transportmaljene som er for hånden.
- Sikre det hydrauliske tilleggsutstyret til pallen og lasteplanet med tau eller kjettinger som vist i følgende illustrasjon.
- Følg alle gjeldende nasjonale/regionale forskrifter vedrørende sikring av last.



5 Installasjon

▲ ADVARSEL Varm hydraulikkolje spruter ut

Hydraulikksystemet står under høyt trykk. Dersom hydraulikkforbindelser løsner eller blir frakoblet, vil hydraulikkolje sprute ut under høyt trykk.

Hydraulikkoljesprut kan føre til alvorlige skader.

- Gjør hydraulikksystemet trykkløst før hydraulikkretsene på det hydrauliske tilleggsutstyret kobles til eller fra (se kapittelet **Gjøre hydraulikksystemet trykkløst**).

LES DETTE Miljøskade på grunn av hydraulikkolje

Hydraulikkolje er farlig for miljøet og må ikke trenge ned i bakken eller grunnvannet eller havne i vanntilførselen.

- Samle opp all hydraulikkolje som lekker ut.
- Oljen må avfallshåndteres i henhold til gjeldende miljøforskrifter.

5.1 Media/Forbruksvarer

Følgende forbruksvarer brukes når det hydrauliske tilleggsutstyret betjenes:

5.1.1 Mineralsk hydraulikkolje

Alle hydrauliske oljemerker som anbefales av bæremaskin-produsenten er også egnet for bruk på det hydrauliske tilleggsutstyret.

Oljen bør imidlertid overensstemme med viskositetsklasse HLP 32 eller høyere.

Om sommeren og i varmt klima bør oljer med viskositetsklasse HLP 68 eller høyere brukes.

I alle andre henseender skal man ta hensyn til anbefalingene fra produsenten av bæremaskinen.

Optimalt viskositetsområde	= 40 - 60 cSt
Maks. startviskositet	= 2000 cSt
Maks. oljetemperatur	= 80 °C

Det gjelder spesielle betingelser for bruk av det hydrauliske tilleggsutstyret ved lave temperaturer (se avsnitt **Lav omgivelsestemperatur**).

- Kontroller oljefilteret!

Et oljefilter med magnetisk utskiller skal være integrert i hydraulikksystemets returkrets. Den maksimale maskevidden for oljefilteret som anbefales fra produsenten av hydraulikkmotoren er 20 mikron. Det anbefales å bruke 10 µm filter for å sikre problemfri drift.

5.1.2 Ikke-mineralsk hydraulikkolje

LES DETTE Blandet hydraulikkolje

Bland aldri mineralske og ikke-mineralske hydraulikkoljer! Selv små spor av mineralsk olje blandet med ikke-mineralsk olje kan føre til skade både på det hydrauliske tilleggsutstyret og på bæremaskinen. Ikke-mineralske oljer mister sin biologiske nedbrytbarhet.

- Bruk bare én type hydraulikkolje.

Dersom du bruker ikke-mineralsk olje er det tvingende nødvendig at du oppgir navnet på oljen som brukes når du sender det hydrauliske verktøyet inn til reparasjon.

For å beskytte miljøet eller av tekniske grunner blir det for tiden brukt hydraulikkoljer som ikke er klassifisert som HLP mineraloljer.

Før du bruker hydraulikkolje av denne typen er det tvingende nødvendig å spørre produsenten av bæremaskinen om drift med slik olje er mulig.

Våre hydrauliske verktøy er som hovedregel konstruert for bruk med mineraloljer. Konferer med Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område før du bruker andre hydraulikkoljer som er godkjent av produsenten av bæremaskinen. Etter den første monteringen og etter reparasjon blir våre hydrauliske verktøy testkjørt på et anlegg drevet med **mineralolje**.

5.1.3 Fett

- Følg sikkerhetsinstruksjonene som gjelder for de respektive produktene når du omgås olje og fett.

Free flow Grease

400 g patroner pakke på 12 patroner: delnummer: 3363 1222 50

5.2 Lage adapterplater

Construction Tools GmbH leverer også grunnplater for produksjon av alternative adapterplater til de adapterplatene som vedlegges.

LES DETTE Sprekker i adapterplaten

Adapterplaten kan sprekke dersom den ikke er konstruert for den høye belastningen.

- Ikke bare vekten på det hydrauliske tilleggsutstyret, men også pakkraften fra bæremaskinen, mulige vibrasjoner, etc., må tas med i beregningen når adapterplaten dimensjoneres.
- Sørg for at konstruksjonen er på høyde med dagens tekniske standard.
- Få en kvalifisert sveisespesialist til å sveise stegplater til adapterplate-fundamentet.

Fundamentplaten er laget i materialet EN10025-S355 J2G3.

- Få stegplatene konstruert og produsert eller kjøp stegplater som passer bæremaskinen.
- Søg for at stegplatene sveises til den grunnplatesiden som er markert „TOP“.

Adapterplaten må ikke slå i noen posisjon under betjeningen når det hydrauliske tilleggsutstyret betjenes.

Construction Tools GmbH verken konstruerer, produserer eller selger stegplater for adapterplater.

5.3 Montering av adapterplaten

LES DETTE Adapterplaten kan løsne

Adapterplaten kan løste dersom festeskrueene ikke er konstruert for lokale høye belastninger.

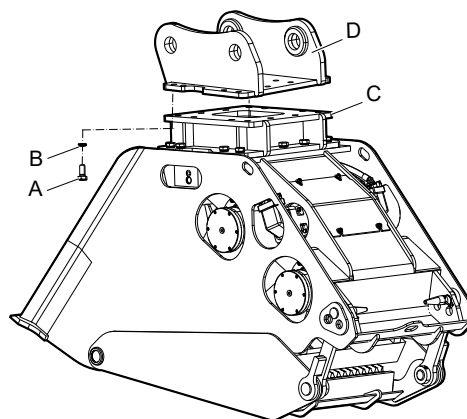
- Bruk bare unbracoskruer av styrkekategori 8.8 og det paret med underlagsskiver som følger med leveransen for å feste adapterplaten eller fundamentplaten.
- Plasser skuffeknuseren innenfor rekkevidde for bæremaskinen.
- Bestryk gjengene på unbracoskruene (A) med anti-seize før de settes inn.

Kontaktdelene på skruehodene og låseskivene (B) må ikke fuktes.

▲ ADVARSEL Hender og fingre kan kuttes av eller skades

Borehull og overflater kan fungere som sakser og kutte av eller skade deler av kroppen.

- Bruk aldri fingrene for å kontrollere borehull eller monteringsoverflater.
- Juster inn adapterplaten (D) i forhold til den øvre delen (C) av skuffeknuseren.



- Forsyn hver skrue med et par låseskiver (B).
- Trekk til unbracoskruene (A) med en unbraconøkkel.
- Trekk til unbracoskruene (A) med det foreskrevne tiltrekningsmomentet.

Type	Nøkkelstørrelse	Tiltrekningsmoment
BC 2100	17 mm	390 Nm
BC 2500	22 mm	1500 Nm
BC 3700	22 mm	1500 Nm
BC 5300	27 mm	2300 Nm

5.4 Montere det hydrauliske tilleggsutstyret til bæremaskinen

5.4.1 Mekanisk montering

Du trenger en medhjelper for å feste det hydrauliske tilleggsutstyret til bæremaskinen.

- Avtal håndsignaler med medhjelperen slik at han kan hjelpe deg å plassere bæremaskinen i korrekt stilling for å feste det hydrauliske tilleggsutstyret.
- Senk bommen på bæremaskinen inn i holderen på adapterplaten.

▲ ADVARSEL Støtfare

Brå bevegelser på bæremaskinen kan føre til at medhjelperen treffes og skades av bommen eller det hydrauliske tilleggsutstyret.

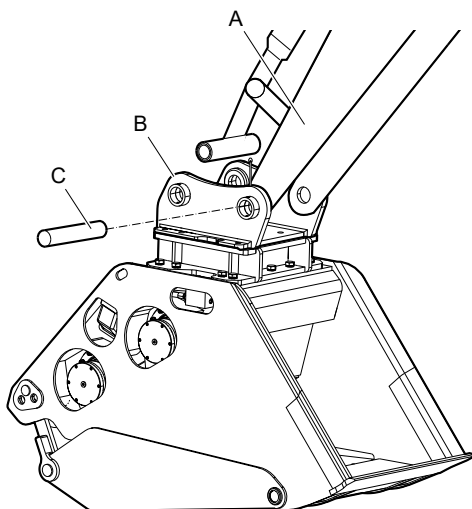
Stangsynderen kan svinge når adapterplaten festes til bommen.

- Bommen må bare bevegges svært langsomt og på en kontrollert måte så lenge medhjelperen befinner seg i faresonen.
- Hold alltid øye med medhjelperen.

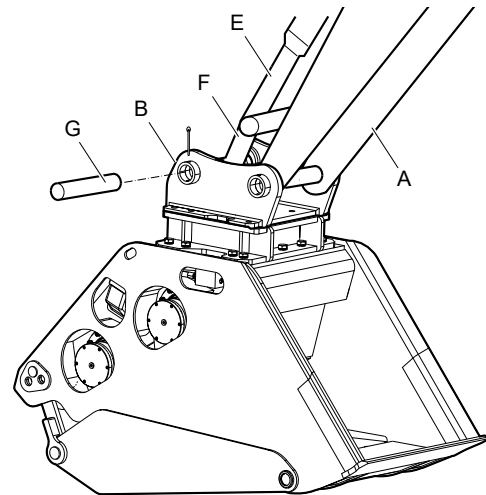
▲ ADVARSEL Hender og fingre kan kuttes av eller skades

Borehull og overflater kan fungere som sakser og kutte av eller skade deler av kroppen.

- Bruk aldri fingrene for å kontrollere borehull eller monteringsoverflater.
- La medhjelperen instruere deg til borehullene i adapterplaten (B) og i stangen (A) er korrekt rettet opp i forhold til hverandre.
- Sett inn stangbolten (C) og lås den.



- Kjør ut skuffesynderen (E) inntil borehullet i leddforbindelsen (F) flukter med borehullet i adapterplaten (B).



- Sett inn forbindelsesbolt (G) og lås den.
- Beveg stempelsynderen (E) forsiktig til begge endestillinger.

Adapterplaten må ikke bli stoppet av de mekaniske stopperne i noen stilling. Konferer med Epiroc-kundesenter/forhandler i ditt område dersom adapterplaten blir stoppet mekanisk.

5.4.2 Første installasjon / Etablering av de hydrauliske forbindelsene

▲ ADVARSEL Skade som følge av feil innstilling av oljetrykk

Feil innstilling av oljetrykk kan resultere i alvorlig materiell skade og miljøskader.

- Forut for installasjon av det hydrauliske tilbehøret på bæremaskinen, kontroller innstillingen av oljetrykk i trykkledning »P« med en hydraulisk strømningsmåler.
- Kontroller trykket i tank-/returledningen med et ekstra manometer montert mellom den hydrauliske strømningsmåleren og tankledningen »T«.
- Kontroller at de tekniske spesifikasjonene er oppfylt (se kapitlet **Tekniske spesifikasjoner**).

▲ ADVARSEL Uforutsette bevegelser

Brå bevegelser fra bæremaskinen kan forårsake alvorlig skade.

- Bæremaskinen må sikres slik at den ikke kan foreta uforutsette bevegelser.
- Følg instruksjonene fra bæremaskinens produsent.

Før slangene mellom skuffeknuseren og bæremaskinen installeres skal trykkene i den hydrauliske kretsen og oljestrømmene stilles inn som følger:

1. Installer manometre i enden av trykkslangene på bæremaskinbommen.
2. **Kontroller at bæremaskinkretsen er satt i stilling "dobbel effekt" ("shear" eller "cramp").**
3. Kontroller at avstengingsventilene i enden av trykkslangene på bæremaskinbommen står i lukket stilling, for å forhindre hydraulikkoljestrøm når bommen strekkes ut etter skuffeknuseren.
4. Start motoren og kjør opp hydraulikkoljetemperaturen til minimum 40 °C.
5. Betjen skuffeknuserens styringsventil mens motoren går på fullt turtall og les av trykket på manometeret på begge slangene. Dette trykket er innstillingen for bæremaskinkretsens avlastningsventil, og skal stilles inn for det trykket som er angitt i den følgende tabellen:

BC 2100, BC 2500, BC 3700

Trykkledning statisk	250 bar
Trykkledning statisk (åpen)	150 - 250 bar

BC 5300

Trykkledning statisk	320 bar
Trykkledning statisk (åpen)	150 - 250 bar

6. Stopp motoren. Fjern pluggene (eller dekslene) fra avstengingsventilene og installer en strømningsmåler. Åpne avstengingsventilene.
7. Sett bæremaskinen i driftsstilling, og kontroller at den maksimale oljestrømmen aldri overstiger disse verdiene:

med og uten strømningsventil

BC 2100	150 l/min ved 40 bar
BC 2500	175 l/min ved 40 bar
BC 3700	190 l/min ved 40 bar
BC 5300	300 l/min ved 40 bar

8. Etter å ha kontrollert at oljestrømmen er korrekt, stopp motoren, lukk avstengingsventilene og fjern strømningsmåleren og slangene.
9. Det skal være koblet totalt tre slanger mellom skuffeknuseren og bæremaskinen.

LES DETTE Feilaktig hydraulisk installasjon

Bæremaskinen må ha en hydraulisk installasjon som er egnet til å betjene det hydrauliske tilleggsutstyret. Feilaktig installerte slanger og ukorrekte nominelle størrelser kan føre til at oljen blir for varm og at det hydrauliske tilleggsutstyret skades.

- Bruk bare oljeslanger med korrekte nominelle størrelser (se kapittel **Tekniske spesifikasjoner**).
- Kontroller den nominelle dimensjonen på hydraulikkslangene på eksisterende hydrauliske installasjoner! Alle forsynings- og returslanger for hydraulikkoljen må ha tilstrekkelig innvendig diameter og veggtykkelse.
- Før alle de hydrauliske slangene på en vridningsfri måte.

10. Slå av bæremaskinen.
11. Gjør hydraulikksystemet trykkkløst i henhold til fabrikantens Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning til bæreren.
12. Dersom det ikke brukes hurtigkoblinger, lukk alle stengeventiler i installasjonen ved bommen.

LES DETTE Skade på hydrauliske deler

Forurensede hydraulikkslanger og koblinger kan føre til at sand, materialfragmenter og skitt trenger inn i det hydrauliske tilleggsutstyret og skader de hydrauliske delene.

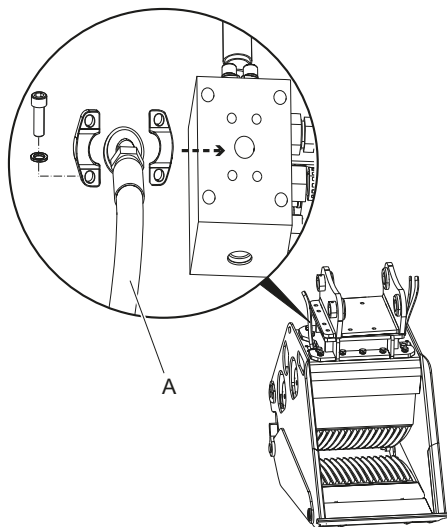
- Rengjør hydraulikkslangene og koblingene forut for sammenkobling av slangene.
- Få skylt skitne hydrauliske slanger hos en spesialistleverandør av slike tjenester.
- Rens skitne hydraulikkslangekoblinger med egnet fettoppløsende universalrensemiddel.
- Se informasjon fra produsenten av rengjøringsmiddelet om sikkerhet og bruk.

13. Fjern dekslene/blindflensen fra portene og ta vare på dem på et sikkert sted.

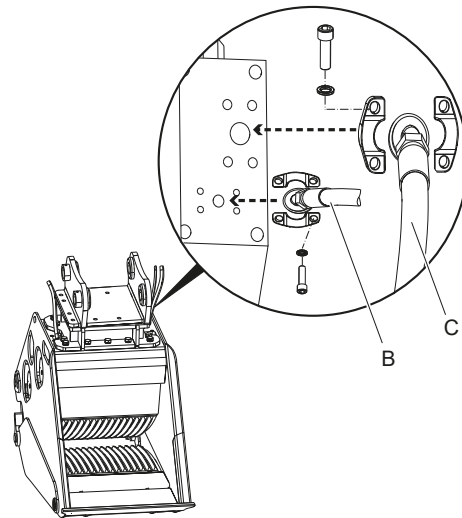
14. Sjekk at koblingene ikke er skadet.

15. Skift ut alle koblinger som er skadet.

16. Koble trykkslangen (A) til skuffeknuserens tilkoblinger og avstengingsventilen på bæremaskinen slik at den ikke blir vridd.



17. Koble trykkslangen (C) til skuffeknuserens tilkoblinger og avstengingsventilen på bæremaskinen slik at den ikke blir vridd.



18. Koble lekkasjeoljeslangen (B) til skuffeknuseren og til en kobling enten på et filter direkte foran hydraulikktanken eller direkte til tanken.

19. Kontroller trykk- og returslangenes posisjoner.

Hvis slangene kobles til feil koblinger kan dette føre til skade på skuffeknuseren.

LES DETTE Skader på grunn av feilaktig installerte hydraulikkslanger

Hvis slangene blir koblet feil kan dette føre til alvorlig skade på hydraulikkmotoren eller dens pakninger. Det maksimale trykket i lekkasjeoljeslangen er 4 bar.

- Installer alltid lekkasjeoljeslangen fra tilkoblingen for lekkasjeoljeslangen på skuffeknuseren direkte til hydraulikktanken eller filteret direkte foran hydraulikktanken.
- Koble aldri lekkasjeoljeslangen fra skuffeknuseren til andre returslanger på bæremaskinen. Dette kan føre til ekstra høyt mottrykk i skuffeknuserens lekkasjeoljeslange.
- Installer hydraulikkslanger slik at de alltid har tilstrekkelig plass til å snu og bommens rotasjonsbevegelser.
- Kontroller alltid trykket i lekkasjeoljeslangen ved montering av det hydrauliske tilleggsutstyret på en bæremaskin.

20. Monter et manometer i lekkasjeoljeslangen.

21. Åpne oljeavstengingsventilene på bæremaskinen i retning skuffen. Start med trykkslangen (normalt på høyre side av bæremaskinens bom, men dette kan

varierte avhengig av bæremaskinens produsent, så kontroller hvilken side som er retursiden før du åpner) og åpne deretter trykkslangen.

22. Start bæremaskinens motor.

23. Løft skuffeknuseren fra bakken, la motoren gå på tomgang eller lavt turtall og trykk inn skuffeknuserens pedal i ca. to minutter for å slippe ut luften fra hydraulikksystemet, og kontroller samtidig systemet for lekkasjer. Hvis det forekommer lekkasjer må disse tettes med det samme.

24. Kontroller trykket i lekkasjeoljeslangen. Dette trykket skal under ingen omstendighet overstige 4 bar.

25. Stans driften av skuffeknuseren.

26. Kontroller trykket i lekkasjeoljeslangen på nytt.

Trykket skal være null.

Hvis det er et trykk skyldes dette trykk som kommer tilbake fra bæremaskinkretsen. Årsaken til dette må lokaliseres og utbedres (kontroller at lekkasjeoljeslangen til skuffeknuseren ikke er koblet til andre returslanger på bæremaskinen, slik som svingmotoren eller fremdriftsmotorene, og i så fall må lekkasjeoljeslangen kobles direkte til tanken eller filteret direkte foran tanken).

27. Hvis trykket i skuffeknuserens lekkasjeoljeslange er korrekt, løft skuffeknuseren og sett den i hvilestillingen.

28. Stopp bæremaskinens motor.

29. Fjern manometrene som er montert i trykk-, retur- eller lekkasjeoljeslangene.

5.5 Demontere det hydrauliske tilleggsutstyret fra bæremaskinen

- Plasser det hydrauliske tilleggsutstyret på støtteblokker av tømmer.

5.5.1 Demontering av de hydrauliske tilkoblingene

▲ ADVARSEL Uforutsette bevegelser

Brå bevegelser fra bæremaskinen kan forårsake alvorlig skade.

- Bæremaskinen må sikres slik at den ikke kan foreta uforutsette bevegelser.
- Følg instruksjonene fra bæremaskinens produsent.

▲ ADVARSEL Piskende hydraulikkslange

Hydraulikkslanger under trykk vil piske omkring dersom boltforbindelser har løsnet eller er blitt løsnet. En piskende hydraulikkslange kan forårsake alvorlige skader.

- Gjør hydraulikksystemet trykkløst før du kobler fra en hydraulisk slange (se kapittelet **Gjøre hydraulikksystemet trykkløst**).

▲ ADVARSEL Varmerdeler

Skuffeknuseren, slangene, rørene og festene blir svært varme under drift. Berøring kan føre til brannskader.

- Ikke ta på varme deler.
- Dersom du må utføre arbeid som krever at du tar på varme deler, må du først vente til de er avkjølt.
- Dersom det ikke brukes noen hurtigkoblinger, lukk alle stengeventiler i installasjonen ved bommen.
- Frakoble slangene til og fra det hydrauliske tilleggsutstyret på bomsiden.
- Steng alle åpne ender.

5.5.2 Mekanisk demontering

- Du trenger en medhjelper for å demontere det hydrauliske tilleggsutstyret.
- Avtal håndsignaler med medhjelperen slik at han kan hjelpe deg å flytte bommen.

▲ ADVARSEL Støtfare

Brå bevegelser på bæremaskinen kan føre til at medhjelperen treffes og skades av bommen eller det hydrauliske tilleggsutstyret.

Stangsynderen kan svinge når adapterplaten festes til bommen.

- Bommen må bare beveges svært langsomt og på en kontrollert måte så lenge medhjelperen befinner seg i faresonen.
- Hold alltid øye med medhjelperen.

▲ ADVARSEL Metallspon som slynges ut

Når man hamrer ut bolter, kan metallspon bli slynget ut og forårsake alvorlige øyeskader.

- Bruk vernebriller når du hamrer ut boltene.
- Demonter boltlåsene fra stang- og forbindelsesbotene.
- Driv ut forbindelsesboltene med en dor og en hammer.

- Start bæremaskinen.
- Trekk inn stempelsylindren.
- Driv ut stangbolten med en dor og en hammer.
- Beveg bærerstangen ut av adapterplaten.

5.6 Demontere adapterplaten

- Løsne festeskruene på adapterplaten.
- Løft adapterplaten med egnet løfteutstyr og sett den ned på støtteblokker av tømmer.
- Ta vare på festeskruene og låseskivene for fremtidig bruk.

6 Bruk

▲ ADVARSEL Varm hydraulikkolje spruter ut

Hydraulikksystemet står under høyt trykk. Dersom hydraulikkforbindelser løsner, vil hydraulikkolje sprute ut under høyt trykk. Hydraulikkoljesprut kan føre til alvorlige skader.

- ▶ Slå av det hydrauliske tilleggsutstyret og bæremaskinen umiddelbart dersom du oppdager lekkasje i hydraulikkretsen.
- ▶ Gjør hydraulikksystemet trykkløst (se kapittelet **Gjør hydraulikksystemet trykkløst**).
- ▶ Reparer alle lekkasjer før det hydrauliske tilleggsutstyret betjenes igjen.

▲ ADVARSEL Varmer deler

Skuffeknuseren, slangene, rørene og festene blir svært varme under drift. Berøring kan føre til brannskår.

- ▶ Ikke ta på varme deler.
- ▶ Dersom du må utføre arbeid som krever at du tar på varme deler, må du først vente til de er avkjølt.

LES DETTE Miljøskade på grunn av hydraulikkolje

Hydraulikkolje er farlig for miljøet og må ikke trenge ned i bakken eller grunnvannet eller havne i vanntilførselen.

- ▶ Samle opp all hydraulikkolje som lekker ut.
- ▶ Oljen må avfallshåndteres i henhold til gjeldende miljøforskrifter.

LES DETTE Hydraulikkoljen er for varm

Temperaturen i hydraulikkoljen må ikke overstige 80 °C. Høyere temperatur vil skade pakningene i hydraulikkdelene.

- ▶ Følg med på oljetemperaturen.
- ▶ Slå av det hydrauliske tilleggsutstyret og bæremaskinen dersom det måles økt temperatur på tanken.
- ▶ Kontroller den hydrauliske installasjonen og trykkreduksjonsventilen.

6.1 Forberedelser før du starter

▲ ADVARSEL Fallende bæremaskin

En bæremaskin som faller eller tipper over fordi overflaten ikke er jevn kan føre til alvorlige personskader og materielle skader.

- ▶ Vær alltid svært forsiktig når du beveger bæremaskinen.
- ▶ Ikke bruk det hydrauliske tilleggsutstyret før bæremaskinen står støtt.

▲ ADVARSEL Fragmenter slynges avsted

Fragmenter av materialer som løsner mens det hydrauliske tilleggsutstyret brukes kan slynges langt av gårde og kan forårsake alvorlig skade dersom de treffer mennesker. Små objekter som faller fra store høyder kan også forårsake omfattende skader.

Under bruk av hydraulisk tilleggsutstyr er faresonen betydelig større enn ved graving ettersom fragmenter av stein og biter av stål slynges av gårde. Av den grunn må faresonen økes tilsvarende, avhengig av hvilken type materiale det arbeides på, eller området må sikres på en egnet måte ved hjelp av adekvate tiltak.

- ▶ Sikre en faresone på minimum 20 m.
- ▶ Stopp det hydrauliske tilleggsutstyret umiddelbart dersom noen kommer inn i faresonen.
- ▶ Lukk frontruten og sidevindue i førerhuset.
- Før skuffeknuseren settes i drift, kontroller at

- skuffeknuseren er komplett,
- skuffeknuseren og adapterplaten ikke har noen sprekker,
- og at det ikke er lekkasje i noen av koblingene på hydraulikkledningene.

De nødvendige forberedelsene før oppstart av skuffeknuseren avhenger av omgivelsestemperaturen:

- Omgivelsestemperatur under 0 °C (se kapittel **Lav omgivelsestemperatur**).
- Omgivelsestemperatur over 30 °C (se kapittel **Høy omgivelsestemperatur**).

Oljetemperaturen i skuffeknuseren skal være mellom 40 °C og +80 °C når den er i drift.

Skuffeknuserens fulle kapasitet kan oppnås når oljetemperaturen er ca. 60 °C.

- Sørg for at det ikke er mennesker i faresonen.
- Start bæremaskinen i henhold til bæremaskinprodusentens instruksjoner.

- La bæremaskinen gå seg varm til den når den driftstemperaturen som er foreskrevet av bæremaskinprodusenten.
- Sett bæremaskinen i arbeidsposisjon.

6.2 Slå skuffeknuseren på og av

Når det hydrauliske tilleggsutstyret er koblet riktig til bæremaskinen, kan det hydrauliske tilleggsutstyret betjenes ved hjelp av det hydrauliske systemet på bæremaskinen. Alle funksjoner for normal betjening av bæremaskinen er intakte.

Det hydrauliske tilleggsutstyret slås på og av ved hjelp av elektriske og hydrauliske signaler.

Dersom du har noen spørsmål og elektriske / hydraulisk kommandoer, rådfør deg med produsenten av bæremaskinen og/eller Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område.

- Slå det hydrauliske tilleggsutstyret på og av som beskrevet i betjeningsinstruksjonene for bæremaskinen.
- Når du forlater førerhuset, sett sikkerhetsbryteren / spaken for elektrisk / hydraulisk verktøyinstallasjon i „AV“-stilling.

Utfør handlingene ovenfor for å hindre utilsiktet start av det hydrauliske tilleggsutstyret.

6.3 Funksjonstest

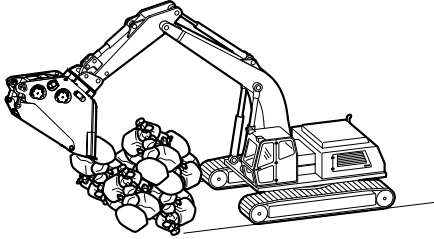
Utfør alltid en funksjonstest før du tar skuffeknuseren i bruk. Kontroller at alle hydrauliske slanger og koblinger er tette og at skuffeknuseren fungerer uten problemer.

- Gjør klar skuffeknuseren slik at du kan begynne å bruke den (se kapitlet **Klargjøring før oppstart**).
- Løft skuffeknuseren med bæremaskinens bomfunksjon og snu den forsiktig.
- Ta skuffeknuseren i bruk litt etter litt.
- Følg med på hydraulikkslangene og se om skuffeknuseren fungerer som den skal.
- Slå øyeblikkelig av skuffeknuseren dersom det lekker olje fra hydraulikkslangene eller det oppstår funksjonsfeil.
- Gjør hydraulikksystemet trykløst (se kapitlet **Gjør hydraulikksystemet trykløst**).
- Ikke ta skuffeknuseren i bruk igjen før alle lekkasjer eller funksjonsfeil er blitt utbedret.

6.4 Korrekt bruk

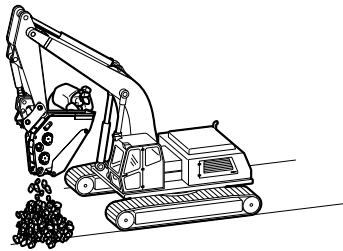
6.4.1 Fylling av skuffeknuseren

- Fyll skuffeknuseren med materialet som skal knuses.



6.4.2 Knusing av materiale

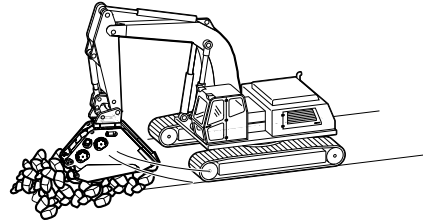
- Roter skuffeknuseren slik at kjeftåpningen vender nedover.
- Ta skuffeknuseren i bruk litt etter litt inntil det maksimale turtallet er nådd.



- Etter at materialet i skuffen er fullstendig knust i skuffeknuseren gjentas operasjonen med fylling og knusing.

6.4.3 Utplanering av knust materiale

- Roter den tomme skuffeknuseren til en horisontal stilling.
- Skyv det knuste materialet litt til side for å jevne ut grunnen eller rydde arbeidsområdet.

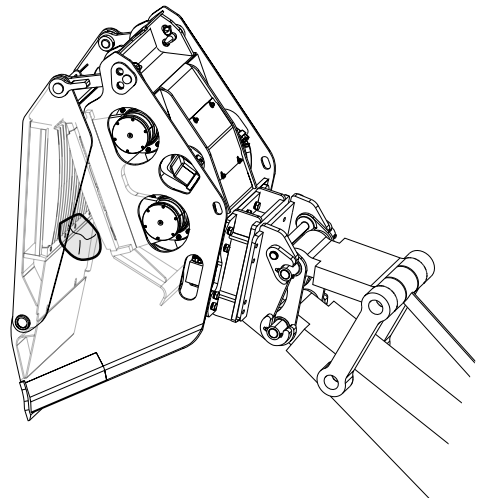


6.4.4 Frigjøring av blokkert materiale

▲ ADVARSEL Deler av kroppen kan bli skåret eller knust

Kjeftene og materialet kan skjære eller knuse deler av kroppen.

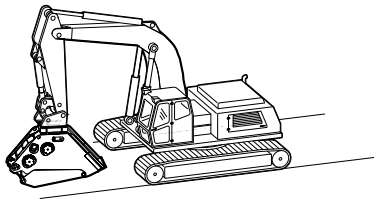
- Forsøk aldri å fjerne noe som har satt seg fast ved bruk av hendene.
- Stopp skuffeknuseren.
- Endre bevegelsesretningen for kjeftene.
- Hvis kjeftene fremdeles er blokkert, roter skuffeknuseren.



- Om nødvendig, rist skuffeknuseren forsiktig.

6.4.5 Avbrudd i arbeidet

- Plasser skuffeknuseren på sin nedre støtte på en horisontal flate.



- Sikre bæremaskinen slik at den ikke kan gjøre uforutsette bevegelser.

6.4.6 Høye omgivelsestemperaturer

- Bruk bare hydraulikkolje med tilstrekkelig viskositet.
Om sommeren i tropisk klima er minimumskravet en hydraulikkolje av typen HLP 68.

6.4.7 Lave omgivelsestemperaturer

Omgivelsestemperatur under -20 °C:

Når du arbeider i omgivelsestemperaturer under -20 °C, må det hydrauliske tilleggsutstyret og bæremaskinen varmes opp.

Det beste er å parkere bæremaskinen og det hydrauliske tilleggsutstyret i et oppvarmet, beskyttet sted når utstyret ikke er i bruk.

LES DETTE Hydraulikkoljen er for kald

Bruk av det hydrauliske tilleggsutstyret mens hydraulikkoljen fremdeles er kald vil skade pakningene i de hydrauliske delene.

- ▶ Ikke bruk skuffeknuseren før temperaturen på hydraulikkoljen er minst 40 °C.

- Start bæremaskinen i henhold til bæremaskinprodusentens instruksjoner.

- La bæremaskinen gå seg varm inntil driftstemperaturen som kreves av bæremaskinprodusenten er nådd.

LES DETTE Skade på hydrauliske deler

Varm hydraulikkolje fører til skade på underkjølt hydraulisk tilleggsutstyr.

- ▶ Ikke fyll hydraulikksystemet med varm hydraulikkolje.

Temperaturen på bæremaskinens hydraulikkolje må være minst 40 °C.

- Start det hydrauliske tilleggsutstyret etter at temperaturen har nådd 40 °C.
- Løft skuffeknuseren og start den litt etter litt i oppvarmingsfasen.
- La motoren og pumpene på bæremaskinen gå under driften, også ved pauser.

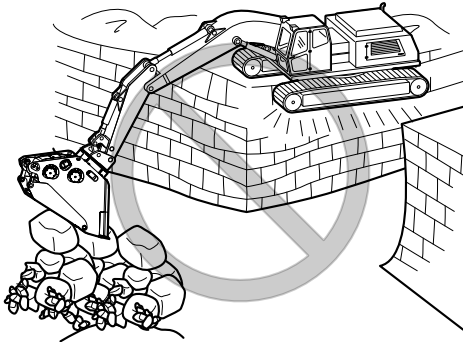
6.5 Forbudt bruk

6.5.1 Ustabil grunn

▲ ADVARSEL Fare for velting

Bæremaskinen kan velte og forårsake personskader og materielle skader.

- Ikke utfør arbeid med den hydrauliske vibroplaten hvis ikke bæremaskinen står på stabil grunn.

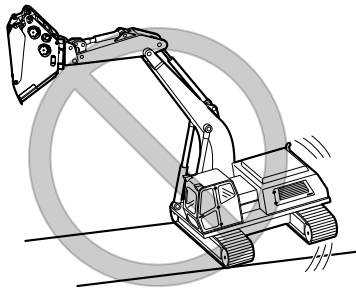


6.5.2 Bruk over kjettingen

▲ ADVARSEL Fare for velting

Bæremaskinen kan velte og forårsake personskader og materielle skader.

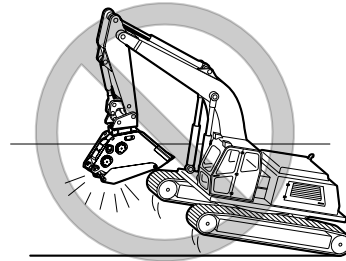
- Jobb aldri med full leverings sidelengs i bevegelsesretningen.



6.5.3 Flytting av bæremaskinen

- Flytt aldri bæremaskinen sideveis ved å plassere det hydrauliske tilleggsgutstyret på bakken for å løfte bæremaskinen.

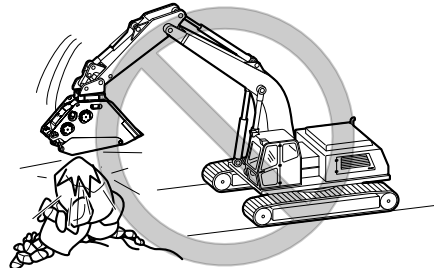
Det vil føre til alvorlig skade på det hydrauliske tilleggsgutstyret.



6.5.4 Støte/kutte

- Ikke bruk det hydrauliske utstyret til å støte mot eller kutte for å ødelegge materiale.

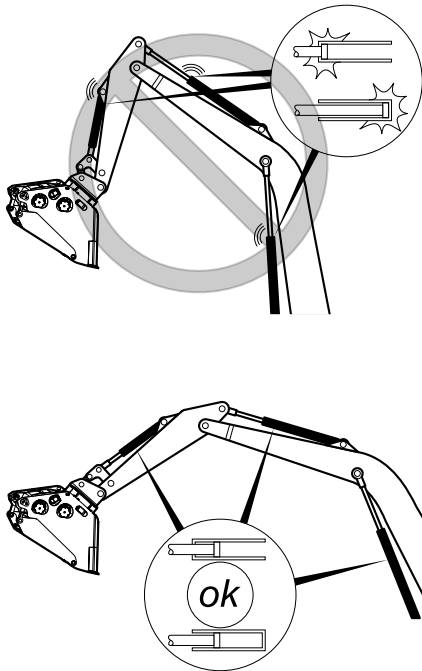
Det vil føre til alvorlig skade på det hydrauliske tilleggsgutstyret.



6.5.5 Sylindrens endeposisjoner

- Flytt bæremaskinen for å unngå å arbeide med sylindren i dens endestillinger.

Unngå å kjøre det hydrauliske tilleggsutstyret når bæremaskinens stikke- og skuffesylinder befinner seg i en av endestillingene. Disse endestillingene har dempefunksjoner; hydraulikksylindren kan bli skadet av langvarig bruk i endestillingene.



6.5.6 Bruk under vann

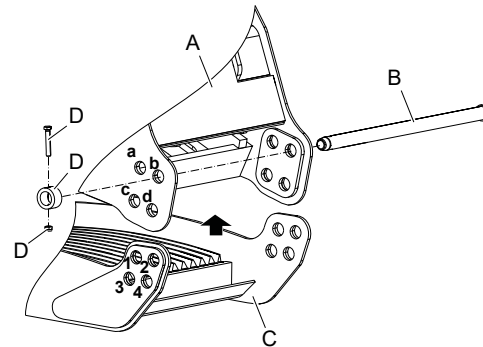
- Bruk aldri det hydrauliske tilleggsutstyret under vann.

Dette vil forårsake store skader på det hydrauliske tilleggsutstyret, og kan skade hele den hydrauliske installasjonen.

6.6 Justering av kjeftutløpet BC 2100

Kjeftutløpet kan enkelt justeres for å oppnå et knust produkt i overensstemmelse med behovet.

Justeringsstiften er forbindelsen mellom den nedre støtten og huset. Justeringsstiften festes med låsedeler. Hvis kombinasjonen av hull varieres, endre størrelsen på kjeftutløpet.



- A. **Hus**
- B. **Justeringsstiften** er forbindelsen mellom den nedre støtten og huset.
- C. **Nedre støtte**
- D. **Låsedelene** (skrue, skive og låsemutter) fester justeringsstiften.

▲ ADVARSEL Støtfare

Brå bevegelser med bæremaskinen kan føre til at medhjelperen din treffes og skades av bommen eller skuffeknuseren.

- Justering av kjeftutløpet skal utføres av bæremaskinføreren uten assistanse av en annen person.

1. Plasser skuffeknuseren på en horisontal flate, uten noe påført trykk, slik at det ikke er noe problem å ta ut justeringsstiften.

2. Slå av bæremaskinen.

▲ ADVARSEL Uforutsette bevegelser

Brå bevegelser fra bæremaskinen kan forårsake alvorlig skade.

- Bæremaskinen må sikres slik at den ikke kan foreta uforutsette bevegelser.
- Følg instruksjonene fra bæremaskinens produsent.
- Fjern låsedelene (D) fra justeringsstiften (B).

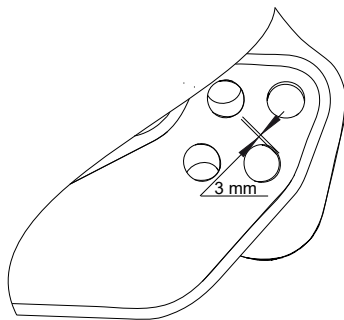
▲ ADVARSEL Hender og fingre kan kuttes av eller skades

Borehull og overflater kan fungere som sakser og kutte av eller skade deler av kroppen.

- Når justeringsstiften (B) tas ut, er det fare for at stengene vil bevege seg.
- Bruk aldri fingrene for å kontrollere borehull eller monteringsoverflater.

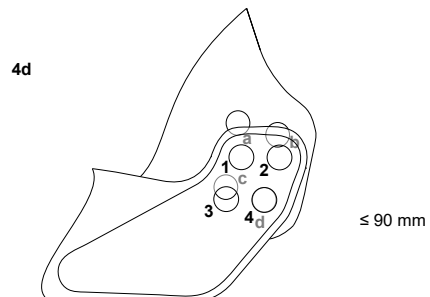
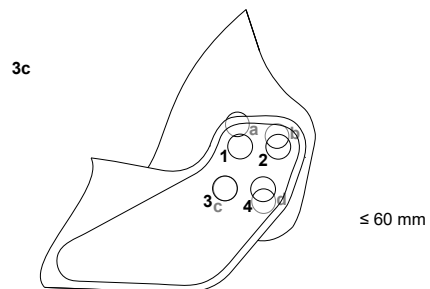
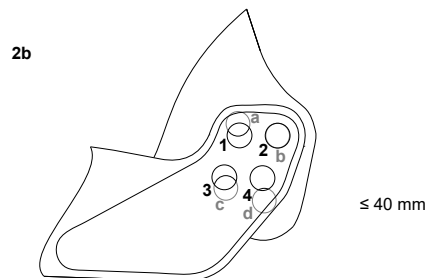
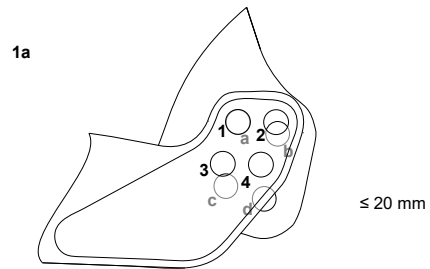
- Ta ut justeringsstiften (B).
- Start bæremaskinen og bruk den til å løfte eller senke skuffeknuseren inntil hullene passer overens slik du ønsker dem.
- Slå av bæremaskinen og lås den.
- Kontroller innrettingen visuelt, og gjenta om nødvendig prosedyren inntil hullene stemmer overens.

Hullene må ligge på en rett linje, med en feilmargin på mindre enn 3 mm.



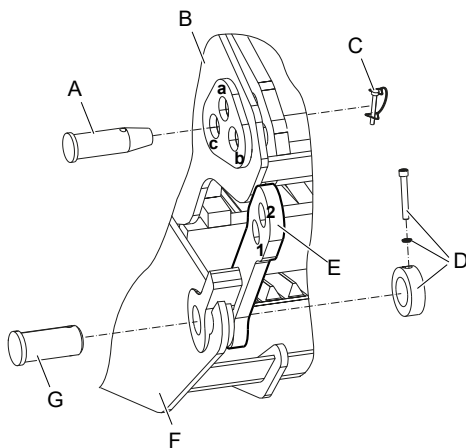
- Rengjør justeringsstiften (B), og smør den lett med fett.
- Sett på plass justeringsstiften (B) for å låse den valgte hullkombinasjonen – bruk en hammer om nødvendig.
- Fest justeringsstiften (B) med låsedelene (D).

Hullkombinasjoner fra minimum til maksimum utgangsstørrelse BC 2100



6.7 Justering av kjeftutløpet BC 2500, BC 3700, BC 5300

Kjeftutløpet kan enkelt justeres for å oppnå et knust produkt i overensstemmelse med behovet. Strammeanordningen er den justerbare forbindelsen mellom den nedre støtten og huset. Strammeanordningen er festet med bolter. Ved å endre kombinasjonen av hull endres størrelsen på kjeftutløpet.



- A. Den **øvre bolt** fester strammeanordningen til huset.
- B. **Hus**
- C. **Stiften** fester den øvre bolt.
- D. **Låsedelene** (unbracoskrue, par av låseskiver, skrudd skive) fester den nedre bolt.
- E. **Strammeanordning**
- F. **Nedre støtte**
- G. Den **nedre bolt** fester strammeanordningen til den nedre støtten. Den nedre bolt skal bare fjernes når deler er slitt eller ødelagt.

▲ ADVARSEL Støtfare

Brå bevegelser med bæremaskinen kan føre til at medhjelperen din treffes og skades av bommen eller skuffeknuseren.

- Justering av kjeftutløpet skal utføres av bæremaskinføreren uten assistanse av en annen person.
- 1. Plasser skuffeknuseren på en horisontal flate, uten noe påført trykk, slik at det ikke er noe problem å ta ut boltene.
- 2. Slå av bæremaskinen.

▲ ADVARSEL Uforutsette bevegelser

Brå bevegelser fra bæremaskinen kan forårsake alvorlig skade.

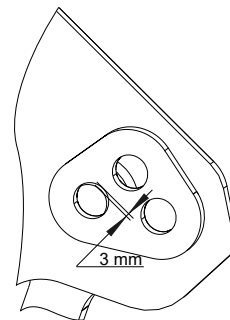
- Bæremaskinen må sikres slik at den ikke kan foreta uforutsette bevegelser.
- Følg instruksjonene fra bæremaskinens produsent.
- Ta ut stiftene (C) fra de øvre boltene (A).

▲ ADVARSEL Hender og fingre kan kuttes av eller skades

Borehull og overflater kan fungere som sakser og kutte av eller skade deler av kroppen.

- Når de øvre boltene (A) tas ut er det fare for at stengene vil bevege seg.
- Bruk aldri fingrene for å kontrollere borehull eller monteringsoverflater.
- Ta ut de øvre boltene (A), bruk en hammer/slegge om nødvendig.
- Start bæremaskinen og bruk den til å løfte eller senke skuffeknuseren inntil hullene passer overens slik du ønsker dem.
- Slå av bæremaskinen og lås den.
- Kontroller innrettingen visuelt, og gjenta om nødvendig prosedyren inntil hullene stemmer overens.

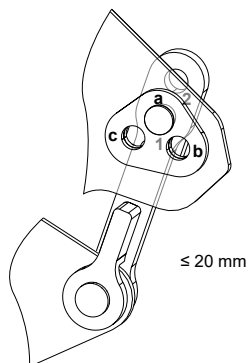
Hullene må ligge på en rett linje, med en feilmargin på mindre enn 3 mm.



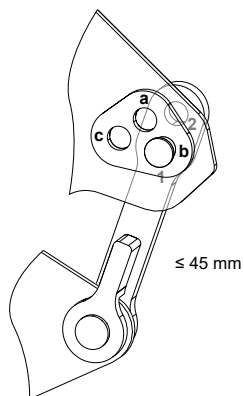
- Rengjør de øvre boltene (A) og smør dem lett med fett.
- Sett på plass de øvre boltene (A) for å låse den valgte hullkombinasjonen, bruk en hammer/slegge om nødvendig.
- Fest den øvre bolt (A) med stiften (C).

**Hullkombinasjoner fra minimum til maksimum
utgangsstørrelse BC 2500, BC 3700, BC 5300**

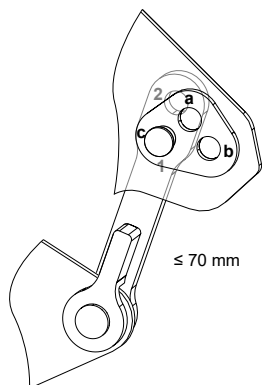
1a



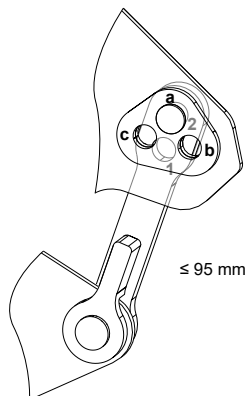
1b



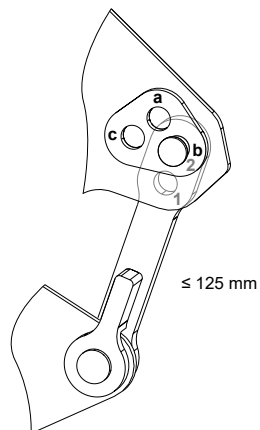
1c



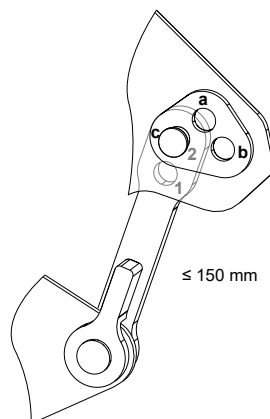
2a



2b



2c



7 Vedlikehold

Vedlikeholds gjøremålene utføres av føreren av bæremaskinen.

▲ ADVARSEL Uforutsette bevegelser

Brå bevegelser fra bæremaskinen kan forårsake alvorlig skade.

- ▶ Slå av bæremaskinens motor og ta ut startnøkklene.
- ▶ Bæremaskinen må sikres slik at den ikke kan foreta uforutsette bevegelser.
- ▶ Signaliser det aktuelle vedlikeholdstrinnet med et skilt.
- ▶ Følg instruksjonene fra bæremaskinens produsent.

▲ ADVARSEL Varm hydraulikkolje spruter ut

Hydraulikksystemet står under høyt trykk.

Hydraulikkoljesprut kan føre til alvorlige skader.

- ▶ Slå av det hydrauliske tilleggsutstyret og bæremaskinen umiddelbart dersom du oppdager lekkasje i hydraulikkretsen.
- ▶ Ikke let etter mulige lekkasjer med fingrene eller andre kroppsdeler. Bruk en kartongbit og hold den mot stedet du tror det kan være lekkasje.
- ▶ Se etter spor av væske på kartongbiten.
- ▶ Gjør hydraulikksystemet trykløst (se kapittelet **Gjøre hydraulikksystemet trykløst**).
- ▶ Reparer alle lekkasjer før det hydrauliske tilleggsutstyret betjenes igjen.

▲ ADVARSEL Varme deler

Skuffeknuseren, slangene, rørene og festene blir svært varme under drift. Berøring kan føre til brannskader.

- ▶ Ikke ta på varme deler.
- ▶ Dersom du må utføre arbeid som krever at du tar på varme deler, må du først vente til de er avkjølt.

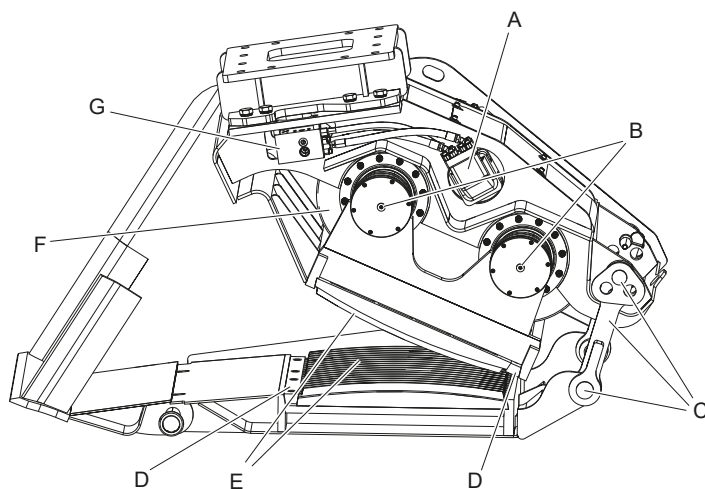
LES DETTE Miljøskade på grunn av hydraulikkolje

Hydraulikkolje er farlig for miljøet og må ikke trenge ned i bakken eller grunnvannet eller havne i vanntilførselen.

- ▶ Samle opp all hydraulikkolje som lekker ut.
- ▶ Oljen må avfallshåndteres i henhold til gjeldende miljøforskrifter.

7.1 Vedlikeholdsplan

før utskifting	Fyll opp fett på alle fire akselskivene til eksentermekanismen. Fettet må begynne å komme ut av den nedre delen av påfyllingshullet. Kontroller skuffeknuseren og adapterplaten for brudd og deformasjoner. Kontroller hydraulikkslangene for lekkasjer og skade. Kontroller rørklemmemottakeren på bæreren. Kontroller de boltede koblingene ved adapterplaten og stram dem etter behov. Kontroller de boltede koblingene ved hydraulikkslangene og stram dem etter behov. Kontroller hydraulikkmotorene (A) og styringsblokkene (G) for oljelekkasjer. Kontroller transmisjonshuset (F) for oljelekkasjer. Kontroller pluggene (B) på akselskivene og skift dem ut umiddelbart om nødvendig. Kontroller tilstanden til strammesystemet (C). Kontroller tilstanden til kilene (D) og kjeftene (E). Kontroller styringsblokkene (G) for fettlekkasje i pakningene. Kontroller advarselsskilt og skift dem umiddelbart om nødvendig. Under og etter de første 50 driftstimene: Kontroller kilenes festeskruer (D) og trekk dem til ved behov. Kontroller at boltene i strammesystemet (C) er på plass og riktig festet. Trekk til festeskruene på de nedre boltene som foreskrevet.
I løpet av skiftet (hver 2. time)	Kontroller smørenivået til eksentermekanismen hver 2. time. Fyll opp fett på alle fire akselskivene til eksentermekanismen. Koble fettpressen til smørenippelen, og press inn smørefett til det begynner å komme fett ut rundt hele påfyllingshullet.
etter de første 50 driftstimene	Skift hydraulikkoljefilterkassetten.
hver 40. driftstime	Kontroller kilenes festeskruer (D) og trekk dem til ved behov. Kontroller at boltene i strammesystemet (C) er på plass og riktig festet. Trekk til festeskruene på de nedre boltene som foreskrevet.
hver 200. driftstime	Kontroller oljefilterpatronen (returfilter) og bytt ut om nødvendig. Kontroller for spor av rust på utstyret.
hver 2000. driftstime eller en gang per 2 år	Skift ut pakninger på styringsblokkene. Kraftige endringer i temperatur kan skade pakningene, selv i løpet av en kort periode.
Om nødvendig	Skift ut festeskruene for kjeftkilene. Bytt bøye og skadede rør. Bytt skadede slanger.



7.2 Gjøre hydraulikksystemet trykkløst

Når du har slått av bæreren, vil det fortsatt kunne være igjen en betydelig mengde resttrykk i hydraulikksystemet.

Et resttrykk kan fortsatt forekomme i det hydrauliske tilbehøret selv etter at du har koblet fra hurtigkoblingene eller lukket avstengningsventilene.

Det hydrauliske tilbehøret kan bare trykkavlastes med bærerens hydrauliske system, ved at hydraulisk olje tappes til tanken via returforbindelsen.

Avhengig av type hydraulisk tilbehør, innvendige lekkasjer, oljetemperaturen, type hydraulisk olje og utformingen av bærerens hydrauliske installasjon, kan tiden som trengs til å lette trykket variere.

Følg denne prosedyren for å minske trykket i det hydrauliske tilbehøret:

1. Pass på at hydraulikkoljen i det hydrauliske tilbehøret og i bæreren har en temperatur på minst 40 °C. Om nødvendig, varm opp på forhånd til minst 40 °C.
2. Det hydrauliske tilbehøret må kobles til bærerens hydrauliske system, dvs. de hydrauliske slangene må kobles opp og de respektive avstengningsventilene i mateledningen og i forbindelsen til tanken må åpnes.
3. Sett det hydrauliske tilbehøret på tømmerstøtteblokker som ligger på bakken.
4. Gjør hydraulikksystemet trykkløst i henhold til fabrikantens Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning til bæreren.
5. Du må vente i minst 60 minutter til trykket er sluppet ut gjennom åpninger.
6. Når du har forsikret deg om at det ikke er mer trykk igjen i hydraulikksystemet, må du koble fra den hydrauliske forbindelsen til bæreren. Lukk stengeventilene eller koble fra hurtigkoblingene, slik at ikke noe hydraulikkolje kan flyte tilbake fra bæreren.

7.3 Rengjøring

7.3.1 Forberedelser

LES DETTE Skade på grunn av feilaktig rengjøring

Bruk av vannstråle med høyt trykk på kort avstand, rettet mot følsomme deler som hydraulikkslanger, pakninger og andre komponenter kan skade disse.

- Unngå bruk av vannstråle med høyt trykk på kort avstand mot følsomme deler.

Skuffeknuser montert:

- La skuffeknuseren henge fritt fra bommen på bæremaskinen.
Alle deler er derfor tilgjengelige for rengjøring.
- Bæremaskinen må sikres slik at den ikke kan foreta uforutsette bevegelser.

Skuffeknuser ikke montert:

- Plugg igjen alle hydraulikkporter.

7.3.2 Fremangsmåte

- Bruk en høytrykksspyler for å fjerne skitt fra skuffeknuseren.

7.4 Kontroller det hydrauliske tilbehøret og adapterplaten for sprekker

- Bæremaskinen må sikres slik at den ikke kan foreta uforutsette bevegelser.
- Kontroller alle lastbærende deler og sveiser daglig, før og etter drift, med tanke på:
 - alt det hydrauliske tilleggsutstyret
 - adapterplaten
 for sprekker.
- Sørg for reparasjon eller etterarbeiding i god tid for å unngå større skade.

7.5 Kontroll av hydraulikkslanger

- Bæremaskinen må sikres slik at den ikke kan foreta uforutsette bevegelser.
- Foreta en visuell inspeksjon av alle ledningene (rør og slanger) fra pumpen til det hydrauliske tilleggsutstyret og tilbake til tanken, før arbeidet påbegynnes.
- Trekk til løse bolteforbindelser og slangeklemmer til det foreskrevne tiltrekkingsmomentet (se Kapittel **Skrueforbindelser/Tiltrekkingsmomenter**).
- Bytt skadede rør og/eller slanger.

7.6 Kontroll av bolteforbindelser

- Bæremaskinen må sikres slik at den ikke kan foreta uforutsette bevegelser.
- Kontroller regelmessig at alle bolteforbindelser er trukket godt til (se Kapittel **Skrueforbindelser/tiltrekkingsmomenter**).
- Trekk til løse bolteforbindelser og slangeklemmer til det foreskrevne tiltrekkingsmomentet (se Kapittel **Skrueforbindelser/Tiltrekkingsmomenter**).

7.7 Kontrollere og rengjøre hydraulikkoljefilteret til bæreren

Det skal være integrert et oljefilter i hydraulikksystemets returkrets. Maksimal tillatt maskevidde for oljefilteret er 20 mikron; det skal ha en magnetisk utskiller.

- Bæremaskinen må sikres slik at den ikke kan foreta uforutsette bevegelser.
- Skift oljefilterpatronen etter de første 50 driftstimene.
- Kontroller oljefilteret **hver** 500. driftstime og skift det ved behov.

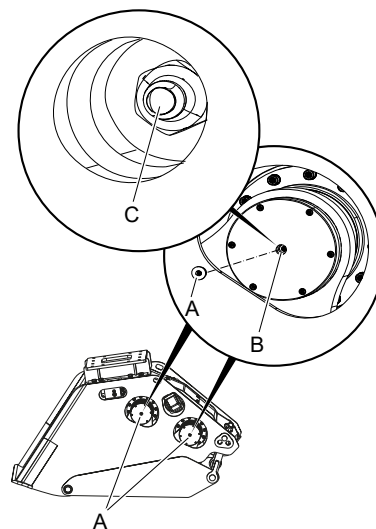
7.8 Smøring av eksentermekanismen

Eksentermekanismen skal smøres hver 2. driftstime.

▲ ADVARSEL Fettsøl

Fettsøl kan gjøre gulvet glatt, og personer som glir kan bli skadet. Fett er miljøskadelig og skal ikke komme ned i grunnen eller grunnvannet, eller inn i vannforsyningen.

- ▶ Sørg for at du aldri søler smørefett.
- ▶ Rengjør gulvet umiddelbart dersom du har sølt smørefett.
- ▶ Følg alle sikkerhetsregler og miljøforskrifter når du håndterer smørefett.

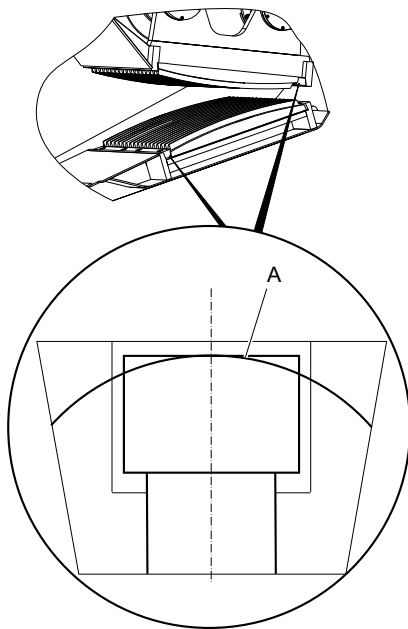


- Fjern pluggen (A) fra akselskiven.
- Rengjør påfyllingsområdet (B) omkring smørenippelen (C).
- Koble fettpressen til smørenippelen, og press inn smørefett til det begynner å komme fett ut rundt hele påfyllingshullet.
- Gjenta påfyllingsprosedyren for alle de fire akselskivene.

7.9 Utskifting av slidedeler

Kile

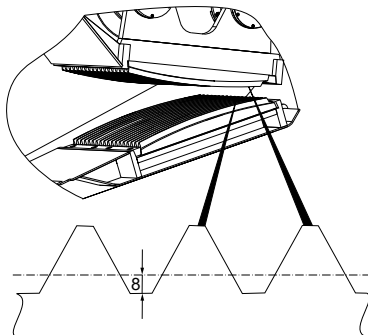
- Skift ut sammen med kjeften, hvis slitasjen på kilen påvirker skruehodet.



A. Maksimal slitasjesone

Kjeft

- Roter kjeftene når rillene i kjeftutløpet er slitt til mindre enn 8 mm.



- Skift kjeftene når rillene er slitt i begge ender til mindre enn 8 mm.

BC 2100

▲ ADVARSEL Støtfare

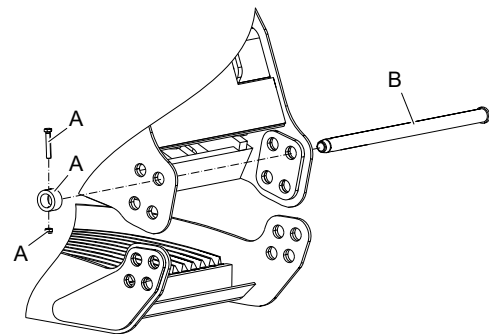
Brå bevegelser med bæremaskinen kan føre til at medhjelperen din treffes og skades av bommen eller skuffeknuseren.

- Fjerning av justeringsstiften skal utføres av bæremaskinføreren uten assistanse av en annen person.
1. Plasser skuffeknuseren på en horisontal flate, uten noe påført trykk, slik at det ikke er noe problem å ta ut justeringsstiften.
 2. Slå av bæremaskinen.

▲ ADVARSEL Uforutsette bevegelser

Brå bevegelser fra bæremaskinen kan forårsake alvorlig skade.

- Bæremaskinen må sikres slik at den ikke kan foreta uforutsette bevegelser.
- Følg instruksjonene fra bæremaskinens produsent.
- Fjern låsedelene (A) fra justeringsstiften (B).



- Ta ut justeringsstiften (B).

BC 2500, BC 3700, BC 5300

▲ ADVARSEL Støtfare

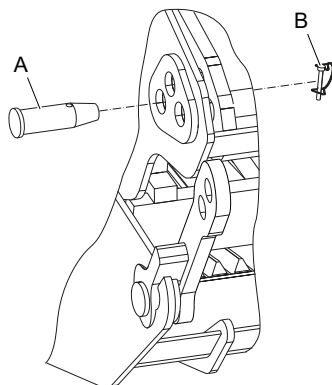
Brå bevegelser med bæremaskinen kan føre til at medhjelperen din treffes og skades av bommen eller skuffeknuseren.

- ▶ Fjerning av den øvre bolten i strammesystemet skal utføres av bæremaskinføreren uten assistanse av en annen person.
- Plasser skuffeknuseren på en horisontal flate, uten noe påført trykk, slik at det ikke er noe problem å ta ut boltene.
- Slå av bæremaskinen.

▲ ADVARSEL Uforutsette bevegelser

Brå bevegelser fra bæremaskinen kan forårsake alvorlig skade.

- ▶ Bæremaskinen må sikres slik at den ikke kan foreta uforutsette bevegelser.
- ▶ Følg instruksjonene fra bæremaskinens produsent.
- Ta ut stiftene (B) fra de øvre boltene (A).



- Ta ut de øvre boltene (A), bruk en hammer/slegge om nødvendig.

BC 2100, BC 2500, BC 3700, BC 5300

- Start bæremaskinen og bruk den til å løfte skuffeknuseren inntil du enkelt kan arbeide med kjeften og den nedre støtten fremdeles hviler på bakken.



▲ ADVARSEL Heiseutstyret velter / kjeften faller

Kjeftene er tunge. Dersom heise-/løfteutstyret og/eller kjeftene velter eller faller, kan det forårsake alvorlige personskader og materielle skader.

- ▶ Bruk bare løfteutstyr med riktig lastbærende kapasitet for å løfte kjeftene.
- ▶ Bruk bare løfteutstyr (tau, kjettinger, sjakler, etc.) med riktig lastbærende kapasitet for å løfte og sikre kjeftene.
- ▶ Sørg for at ingen oppholder seg i nærheten av eller under opphengt hydraulisk tilleggsgutstyr.

Nedre kjeft

- Skru ut skruene fra den nedre støttens kile.
- Fjern kilen fra den nedre støtten.
- Bruk en talje for å skille kjeften fra den nedre støtten.

Øvre kjeft

- Plasser gaffelen på en gaffeltruck under den øvre kjeften for å sikre den mot å falle ned.
- Skru ut skruene fra de øvre kilene.
- Fjern den øvre kilen.
- Forsikre deg om at den øvre kjeften ikke kan velte fra gaffelen.
- Senk gaffelen på gaffeltrucken.

Begge kjefter

- Bytt om eller skift kjeftene og monter på nytt.

- Fest kjeftene med kilene.
- Fest kjeften med skruene og trekk til med foreskrevet tiltrekkingsmoment (se kapittel **Skrueforbindelser/ Tiltrekkingsmomenter**).

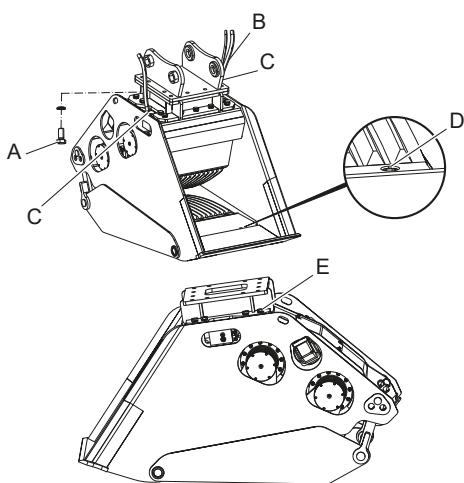
7.10 Boltforbindelser / Tiltrekkingsmomenter

Boltforbindelsene på skuffeknuseren er utsatt for svært høye belastninger.

- Trekk til enhver løs forbindelse uten å overskride anbefalt tiltrekkingsmoment.

Koblingspunkt		Intervall	Type nøkkel	BC 2100	BC 2500	BC 3700	BC 5300
				Størrelse / Kraftmoment			
Adapterplate* (festeskruer)	A	Daglig	Unbraco nøkkel	17 mm 390 Nm	22 mm 1500 Nm		27 mm 2300 Nm
Hydraulikkport Lekkasjeoljeledning	B	Daglig	Unbraco nøkkel	8 mm 26 Nm			10 mm 49 Nm
Hydraulikkport Trykkledning	C	Daglig	Unbraco nøkkel	12 mm 85 Nm			14 mm 135 Nm
Kile (festeskruer)	D	daglig under de første 50 driftstimer og deretter hver 50. driftstime	Unbraco nøkkel	30 mm 415 Nm			
Plate (festeskruer)	E	Daglig	Pipenøkkel	41 mm 1050 Nm	46 mm 1420 Nm		55 mm 2400 Nm

* Bestryk gjengene på unbracoskruene med anti-seize før de settes inn. Kontaktdeelene på skruehodene og låseskivene må ikke fuktes.



8 Feilsøking

8.1 Skuffeknuseren fungerer ikke

Årsak	Tiltak	Av
Kontrollentil i trykkslangen er stengt	Sjekk og åpne avstengningsventil	Føreren av bæremaskinen
Skuffeknuseren er koblet til på riktig måte	Kontroller tilkoblingene	Føreren av bæremaskinen
Motorfeil	Skift ut motoren	Verksted
Feil i eksentermekanisme	Kontroller eksentermekanismen	Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område

8.2 Liten kraft i kjeftene

Årsak	Tiltak	Av
Bæremaskinen akselererer ikke riktig eller overfører lite kraft	Akselerer motoren til et passende turtall	Føreren av bæremaskinen
Driftstrykket ligger under den anbefalte verdien	Kontroller driftstrykket på tilkoblingen på skuffeknuseren	Føreren av bæremaskinen

8.3 Liten knuseproduksjon

Årsak	Tiltak	Av
Kjeftene er slitt	Skift ut kjeftene	Verksted

8.4 Ukjent lyd under drift

Årsak	Tiltak	Av
Feil i eksentermekanisme	Kontroller eksentermekanismen	Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område

8.5 Olje lekker ut av styringsblokkene

Årsak	Tiltak	Av
Urenhet eller slitasje på ventilens seteflater O-ring skadet	Etterfyll olje	Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område

8.6 Det kommer ut olje fra transmisjonshuset

Årsak	Tiltak	Av
Defekt pakningsring på motor eller skadet pakning	Stopp umiddelbart	Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område

8.7 Det kommer ut olje fra de hydrauliske motorene

Årsak	Tiltak	Av
Skruer eller mutrer er løse	Stopp umiddelbart	Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område

8.8 Sprekker i sveiser på skuffeknuseren og/eller adapterplaten

Årsak	Tiltak	Av
Feilaktig bruk av skuffeknuseren	Reparerer sprekker ved sveising	Verksted

9 Reparasjon

▲ ADVARSEL Hydraulikksystem under høyt trykk

Gjennomføring av reparasjoner på det trykksatte hydrauliske tilleggsutstyret kan føre til alvorlig personskade. Forbindelsene kan løsne uten forvarsel, deler kan plutselig bevege seg og hydraulikkolje kan sprute ut.

- ▶ Avlast trykket i det hydrauliske systemet før du utfører reparasjoner på det hydrauliske tilbehøret eller bæreren (se kapittel **Trykkavlastning av det hydrauliske systemet**).
- For teknisk støtte, kontakt Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område.

9.1 Send inn det hydrauliske tilleggsutstyret for reparasjon

LES DETTE Blandet hydraulikkolje

Bland aldri mineralske og ikke-mineralske hydraulikkoljer! Selv små spor av mineralsk olje blandet med ikke-mineralsk olje kan føre til skade både på det hydrauliske tilleggsutstyret og på bæremaskinen. Ikke-mineralske oljer mister sin biologiske nedbrytbarhet.

- ▶ Bruk bare én type hydraulikkolje.
- Oppgi alltid hvilken hydraulikkolje som har blitt brukt når du sender inn hydraulikkverktøyet til reparasjon.

9.2 Sveising

- Det er kun kvalifiserte sveisespesialister som skal få i oppgave å utføre sveising; spesialister er personer som:
 - har fått opplæring i bruk av MIG sveiseutstyr i henhold til nasjonale bestemmelser,
 - kjenner alle de relevante nasjonale/regionale sikkerhets- og ulykkesforebyggende regler og
 - som er kjent med og forstår disse sikkerhets- og driftsinstruksjonene.

10 Oppbevaring

10.1 Langtidslagring

▲ ADVARSEL Skuffeknuser som faller

Skuffeknuseren er tung. Hvis den velter der den er lagret kan den føre til personskade.

► Plasser skuffeknuseren på sin nedre støtte på en pall, og lagre den på en horisontal flate.

■ Demonter skuffeknuseren fra bæremaskinen (se kapitlet **Demontere det hydrauliske tilleggsutstyret fra bæremaskinen**).

■ Rengjør skuffeknuseren omhyggelig og smør den som anvist.

■ Fjern rust og mal over sårbare områder.

■ Dekk alle ubeskyttede metaloverflater med et rustbeskyttende middel.

■ Oppbevar skuffeknuseren i et tørt, godt ventilert rom med en relativ luftfuktighet lavere enn 60 %.

■ Lagringstemperatur: -40 °C til +80 °C.

■ Hvis lagring bare kan foregå utendørs skal skuffeknuseren beskyttes mot vær og vind med plastfilm eller presenninger.

■ Unngå insekter og gnagere

■ Hydraulikkslangenens utløpsdato er 24 kvartaler (seks år) fra produksjonsdatoen. Hydraulikkslangenens må ikke oppbevares i mer enn to år.

10.2 Hydraulikkslanger

Følgende krav gjelder for riktig oppbevaring av hydraulikkslanger:

■ Kjølig, tørt og støvfritt

■ Oppbevaringstemperatur: -10 °C til +15 °C, maks. +25 °C

■ Unngå direkte sollys

■ Skjermes fra direkte varmekilder (f.eks. varmeovner)

■ Unngå ozonkilder (som lyn, trekk, sveising, elektriske gnister, elektriske motorer, kopimaskiner)

■ Unngå radioaktive materialer

■ Oppbevaring utendørs er ikke tillatt uten beskyttelse for vær og vind

■ Belastningsfri oppbevaring (slangene må ikke strekkes eller sammenpresses)

■ Unngå kontakt med stoffer som etsende kjemikalier, syrer, baser, løsemidler osv.

11 Avhending

LES DETTE Miljøskade på grunn av hydraulikkolje

Hydraulikkolje er farlig for miljøet og må ikke trenge ned i bakken eller grunnvannet eller havne i vanntilførselen.

- ▶ Samle opp all hydraulikkolje som lekker ut.
- ▶ Oljen må avfallshåndteres i henhold til gjeldende miljøforskrifter.

11.1 Skuffeknuser

- Demonter skuffeknuseren fra bæremaskinen (se kapittelet **Demontere det hydrauliske tilleggsutstyret fra bæremaskinen**).
- Demonter adapterplaten (se kapittel **Demontere adapterplaten**).
- Demonter hydraulikkslangene fra skuffeknuseren.
- Rengjør skuffeknuseren (se kapittelet **Rengjøring**).
- Avhending av skuffeknuseren skal gjøres i henhold til alle gjeldende forskrifter, eller ved å ta kontakt med et autorisert og spesialisert gjenvinningsfirma.

11.2 Hydraulikkslanger

- Tøm hydraulikkoljen fra hydraulikkslangene og samle den opp.
- Avhending av hydraulikkslanger må finne sted i henhold til gjeldende forskrifter for å unngå miljøskade.

11.3 Hydraulikkolje

- Samle opp all hydraulikkolje som lekker ut.
- Oljen må avfallshåndteres i henhold til gjeldende miljøforskrifter.

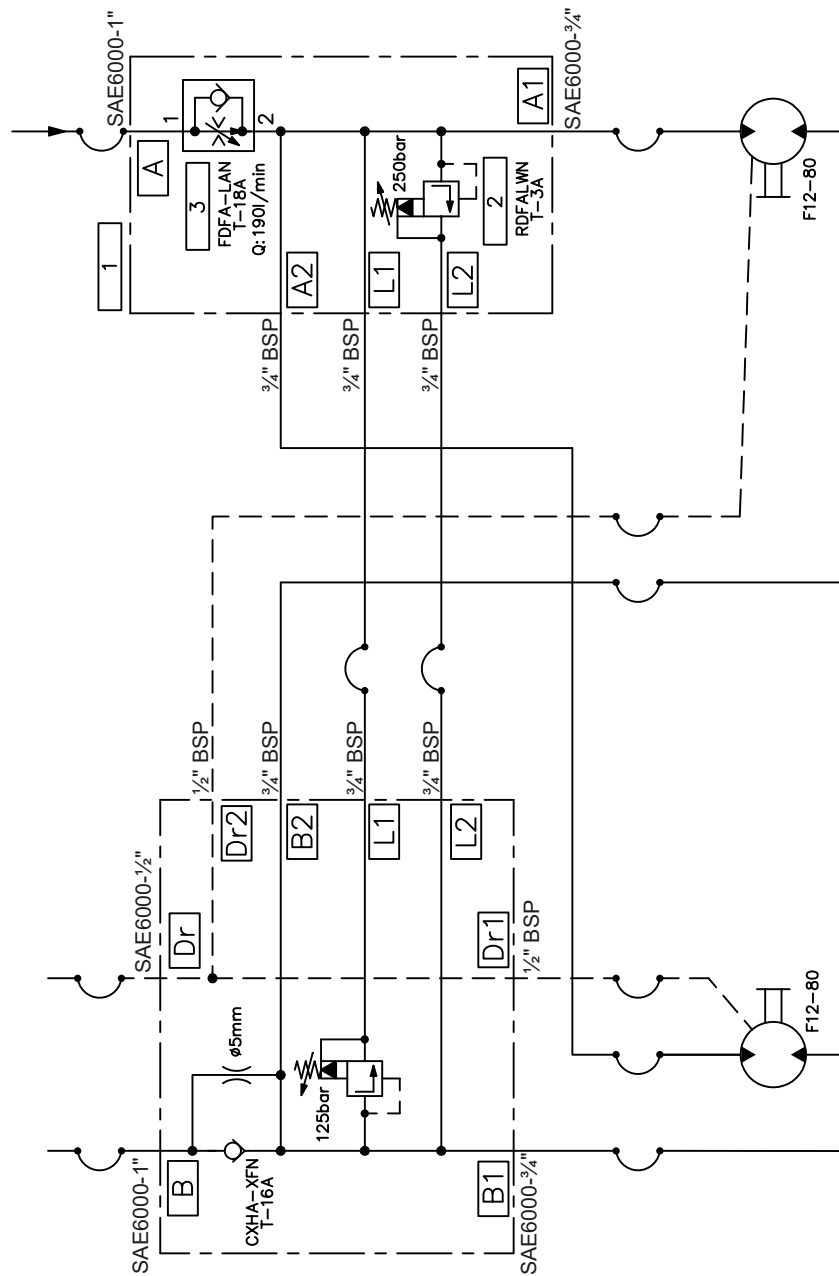
12 Tekniske spesifikasjoner

Type	BC 2100	BC 2500	BC 3700	BC 5300
Bæremaskin, vektklasse ¹ med mellomplate uten mellomplate	18 - 28 t 16 - 20 t	22 - 30 t 20 - 25 t	28 - 38 t 24 - 35 t	35 - 54 t 32 - 45 t
Enhetsvekt med mellomplate uten mellomplate	2120 kg 2000 kg	2670 kg 2500 kg	4000 kg 3760 kg	5700 kg 5300 kg
Vekt i driftsklar stand ² med mellomplate uten mellomplate	2250 kg 2130 kg	2870 kg 2700 kg	4290 kg 4050 kg	6050 kg 5650 kg
Mål				
Lengde	2046 mm	2465 mm	2575 mm	2829 mm
Høyde	1311 mm	1500 mm	1600 mm	1700 mm
Bredde utvendig	930 mm	900 mm	1076 mm	1285 mm
Bredde innvendig	730 mm	730 mm	900 mm	1100 mm
Kjeftåpning	400 mm	420 mm	420 mm	465 mm
Knusestørrelse	20 – 90 mm	20 – 140 mm		
Lastekapasitet	0,5 m ³	0,8 m ³	1 m ³	1,2 m ³
Driftstrykk	250 bar			320 bar
Maks. lekkasjeoljetrykk	4 bar			
Oljestrøm med og uten strømningsventil ved 40 bar	150 l/min	175 l/min	190 l/min	300 l/min
Hydraulikktilkoblinger Trykkslange Lekkasjeoljeledning	SAE 1" 6000 PSI SAE ½" 6000 PSI			SAE 1¼" 6000 PSI SAE ¾" 6000 PSI
Slangelinje (innvendig diameter) Trykkslange Lekkasjeoljeledning	min. 25 mm min. 12 mm			min. 32 mm min. 19 mm
Rørøpplegg (diameter og veggtykkelse) Trykkslange Lekkasjeoljeledning	min. 30 x 4 mm min. 15 x 1,5 mm			min. 38 x 5 mm min. 25 x 2 mm
Målt lydeffektnivå	85 dB(A)			
Hullmønster (gruppe) med mellomplate uten mellomplate	8 28	9 22	10 23	11 29

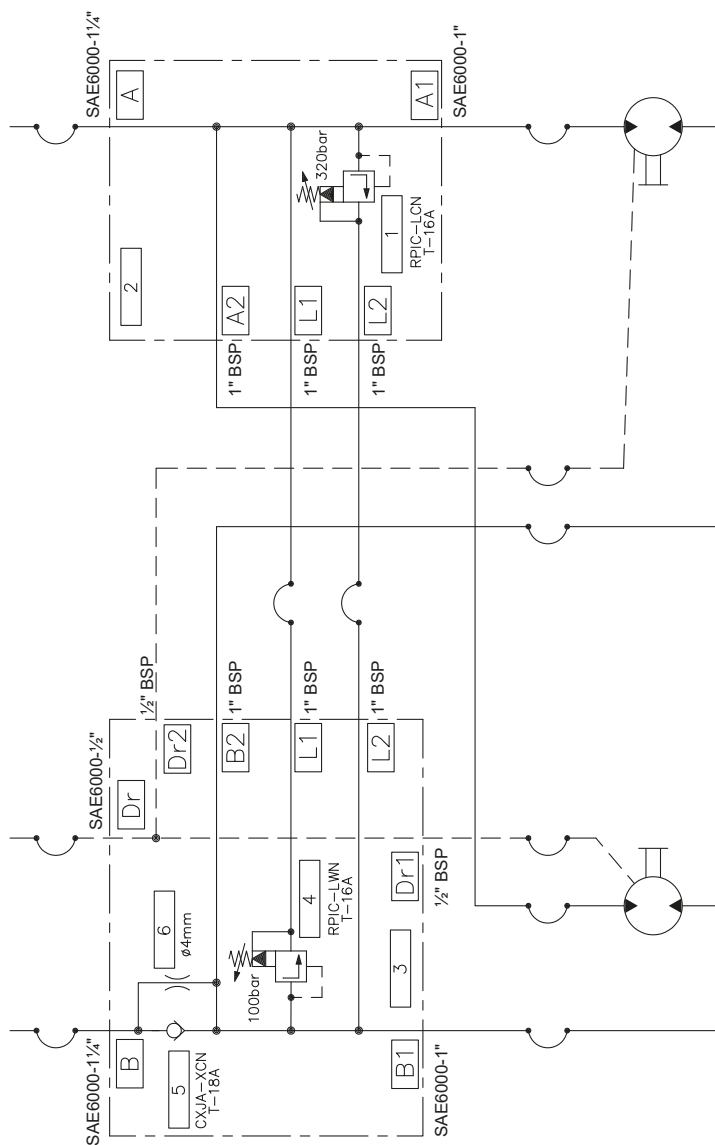
¹ Vekten gjelder bare for standard bæremaskiner. Alle variasjoner må godkjennes av Epiroc og/eller produsenten av bæremaskinen.

² Hydraulisk skuffeknuser inkludert adapterplate av middels størrelse. Vær oppmerksom på at driftsvekten kan være betydelig høyere, avhengig av adapterplaten.

12.1 Hydrauliskskjema styringsventilblokk BC 2100, BC 2500, BC 3700



12.2 Hydraulikkskjema styringsventilblokk BC 5300



13 EU Samsvarserklæring (EU-direktiv 2006/42/EF)

Vi, Construction Tools GmbH, erklærer herved at maskinene nedenfor er i overensstemmelse med bestemmelsene i EU-direktiv 2006/42/EF (Maskindirektivet), samt de harmoniserte standardene som nevnes nedenfor.

Hydraulisk skuffeknuser

BC 2100

BC 2500

BC 3700

BC 5300

Følgende harmoniserte standarder er benyttet:

- EN ISO 12100
- EN ISO 4413

Autorisert representant til teknisk dokumentasjon:

Stephan Schröer

Construction Tools GmbH

45143 Essen

Tyskland

Autorisert representant:

se respektive separate originale EF-samsvarserklæring

Fabrikant:

Construction Tools GmbH

45143 Essen

Tyskland

Sted og dato:

Essen, 2019-03-14

Uvedkommende bruk eller kopiering av innholdet, også utdrag, er forbudt. Dette gjelder spesielt for varemerker, modellbetegnelser, delenumre og tegninger.

© Construction Tools GmbH | 3390 5170 10 | 2021-04-20