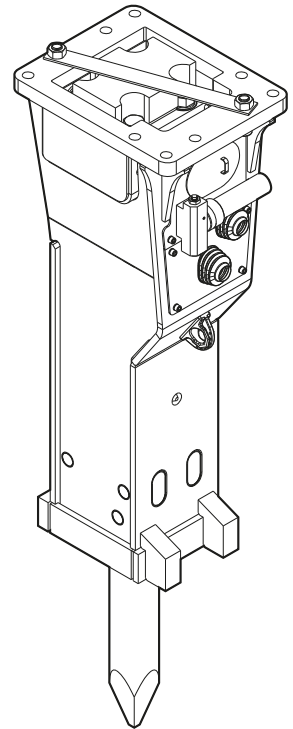


Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning Hydrauliske hammere



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 Signalord	8
2.2 Kvalifikasjon.....	9
2.3 Tiltent bruk	9
2.4 Annen bruk enn tiltent.....	9
2.5 Verneutstyr.....	10
2.6 Bærer, forholdsregler.....	10
2.7 Transport, forholdsregler.....	10
2.8 Hydraulisk installasjon, forholdsregler	11
2.9 Spesialdeler, forholdsregler	11
2.9.1 Stempelakkumulator.....	11
2.10 Media/Forbruksvarer, forholdsregler.....	12
2.11 Eksplosjon og brannfare, forholdsregler	12
2.12 Elektrisk støt, forholdsregler.....	13
2.13 Fallende stener, forholdsregler	13
2.14 Utslipp, forholdsregler	13
2.15 Maskinhåndtering, forholdsregler.....	13
2.16 Reparasjon, forholdsregler.....	14
2.17 Endringer på det hydrauliske tilleggsutstyret, forholdsregler	14
2.18 Miljøforurensning, forholdsregler.....	14
3 Oversikt	15
3.1 Beskrivelse av utstyret.....	15
3.2 Funksjon.....	15
3.3 Skilt / etiketter	16
3.3.1 Typeskilt	16
3.3.2 Merker	16
3.3.3 Skilt.....	16
3.4 Applikasjoner	17
3.5 Garanti	17
3.6 Fjerne forpakningen	17
3.7 Leveransen omfang.....	17
4 Transport	18
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
5.1.4	Gass	21
5.2	Lage adapterplater.....	22
5.3	Montering av adapterplaten.....	22
5.4	Montere det hydrauliske tilleggsutstyret til bæremaskinen	23
5.4.1	Mekanisk montering	23
5.4.2	Hydraulisk tilkobling.....	23
5.5	Demontere det hydrauliske tilleggsutstyret fra bæremaskinen.....	25
5.5.1	Demontering av de hydrauliske tilkoblingene	25
5.5.2	Mekanisk demontering	25
5.6	Demontere adapterplaten	25
5.7	DustProtector	26
5.7.1	Demontering.....	26
5.7.2	Montering	26
5.8	Arbeidsverktøy.....	27
5.8.1	Valg av riktig arbeidsverktøy	27
5.8.2	Montering	28
5.8.3	Demontering.....	29
6	Bruk.....	30
6.1	Førstegangsbruk og bruk etter lengre tids oppbevaring.....	30
6.2	Forberedelser før du starter	31
6.3	Slå hydraulikkhammeren på og av.....	31
6.4	Funksjonstest	31
6.5	Korrekt bruk	32
6.5.1	Arbeidsvinkel	32
6.5.2	Fremrykking.....	32
6.5.3	Slagtid	32
6.5.4	Høye omgivelsestemperaturer	33
6.5.5	Lave omgivelsestemperaturer	33
6.6	Forbudt bruk	33
6.6.1	Løfte/transportere	33
6.6.2	Støt.....	33
6.6.3	Flytte gjenstander.....	34
6.6.4	Brekkstang	34
6.6.5	Løs avfiring av arbeidsverktøyet	34
6.6.6	Sylinderens endeposisjoner	35
6.7	Arbeid med verneutstyr	35
6.7.1	Undervannsapplikasjoner	35
6.7.2	Bruk i tunneler	35
6.7.3	Varme applikasjoner.....	35
6.8	AutoControl-system	36
6.8.1	AutoControl i daglig bruk.....	36
6.8.2	AutoControl ved spesialapplikasjoner	36
6.9	StartSelect-system AutoStop/AutoStart.....	36
6.9.1	Bytting mellom AutoStop/AutoStart	36
7	Vedlikehold.....	38
7.1	Vedlikeholdsplan	39
7.2	Gjøre hydraulikksystemet trykkløst.....	40
7.3	Rengjøring.....	41
7.3.1	Forberedelser	41
7.3.2	Fremangsmåte	41

7.4 Smøring	41
7.4.1 Kontrollere smørefilmen	41
7.4.2 Automatisk smøring.....	42
7.4.3 Bytt smørepatron.....	42
7.4.4 Drift av ContiLube® II.....	42
7.4.5 Manuell smøring.....	43
7.4.6 Fyllingsinnretning for meiselpasta	43
7.5 Kontrollere strammingsboltene	44
7.6 Kontrollere arbeidsverktøyet	44
7.7 Kontrollere verktøyholderen	45
7.8 Kontrollere slagflaten på slagstampelet	45
7.9 Kontrollere slitasjebøssingene og slagringen	46
7.10 Kontrollere og rengjøre DustProtector-systemet	47
7.11 Stempelakkumulator	48
7.11.1 Kontrollere trykket i stempelakkumulatoren	48
7.11.2 Frigjøre trykket i stempelakkumulatoren	49
7.11.3 Fylling/ etterfylling av stempelakkumulatoren.....	49
7.12 Kontrollere hydraulikkslangene	50
7.13 Kontrollere og rengjøre hydraulikkoljefilteret	50
7.14 Kontrollere adapterplaten og hammerkassen for sprekker og / eller slitasje	50
7.15 Kontrollere adapterplateboltene for slitasje	50
7.16 Boltforbindelser / Tiltrekkingsmomenter MB 750/DP, MB 1000/DP	51
7.17 Boltforbindelser / Tiltrekkingsmomenter MB 1200/DP, MB 1500/DP, MB 1650/DP	53
8 Feilsøking	55
8.1 Hydraulikkhammeren starter ikke	55
8.2 Hydraulikkhammeren går for langsomt.....	55
8.3 Slagkraften er for lav	56
8.4 Slagfrekvensen er for høy og slagstyrken for lav	56
8.5 Det lekker olje fra portene »P« og »T«.....	56
8.6 Det lekker ut olje mellom sylindredekslet og sylinderen.....	57
8.7 Det lekker olje fra deler av hydraulikkhammer-installasjonen (tilkoblingsarmatur, slanger etc.)	57
8.8 Det leker olje fra arbeidsverktøyet	57
8.9 Det lekker olje eller fett fra ContiLube® II	57
8.10 Driftstemperaturen er for høy	57
9 Reparasjon	59
9.1 Sende inn det hydrauliske tilleggsutstyret for reparasjon	59
10 Oppbevaring	60
10.1 Hydraulisk hammer	60
10.1.1 Kort tids oppbevaring	60
10.1.2 Lang tids oppbevaring	60
10.1.3 Fremgangsmåte etter mer enn tolv måneders oppbevaring	60
10.2 Arbeidsverktøy	61
10.3 Fettpatroner	61
11 Avhending	62
11.1 Hydraulisk hammer	62

11.2	Hydraulikkslanger.....	62
11.3	Hydraulikkolje	62
11.4	Meiselpasta og fettpatroner.....	62
12	Tekniske spesifikasjoner	63
12.1	MB 750/DP, MB 1000/DP.....	63
12.2	MB 1200/DP, MB 1500/DP, MB 1650/DP	64
12.3	Støydeklarasjon	65
13	EU Samsvarserklæring (EU-direktiv 2006/42/EF)	66

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.

I disse instruksjonene blir DustProtector-versjonen av hydraulikkhammeren omtalt ved forkortelsen DP.



De ulike benevnelsene i teksten har følgende betydning:

▶	Gjøremålstrinn i en sikkerhetsinstruksjon
◆	Gjøremålstrinn
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

	<p>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.</p>
	<p>Les Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning, og spesielt alle sikkerhetsinstruksjoner, før du bruker det hydrauliske verktøyet. Det vil:</p>

- 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 Sikkerhetsinstruksjoner 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 Sikkerhetsinstruksjoner 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 Sikkerhetsinstruksjoner 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 utført av fagfolk med opplæring fra Construction Tools GmbH. Disse fagfolkene må ha lest og forstått Sikkerhetsinstruksjoner og bruksanvisning. De må følge alle sikkerhetsinstruksjoner og retningslinjer for reparasjon. Hvis ikke kan ikke driftssikkerheten for det hydrauliske verktøyet garanteres.

2.3 Tiltent bruk

Bare fest hydraulikkhammeren til en hydraulisk bæremaskin med egnet lastebærende kapasitet.

Bruk bare enhetens hydrauliske hamerfunksjoner for å bryte eller fragmentere betong og stein.

Bruk av hydraulikkhammeren i og under vann, i tunneller, under jorden og for varme applikasjoner er bare mulig dersom den er blitt utstyrt med spesielt sikkerhetsutstyr.

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

2.4 Annen bruk enn tiltent

Hydraulikkhammeren må aldri brukes i omgivelser der det er fare for eksplosjon. Eksposjoner vil føre til alvorlige personskader eller død.

Bruk aldri hydraulikkhammeren

- for å transportere eller løfte objekter. Objektet som løftes kan falle ned og forårsake alvorlige personskader eller død.
- som slegge Det vil ødelegge hydraulikkhammeren, arbeidsverktøyet og bæremaskinen.
- som vektstang. Det kan få arbeidsverktøyet til å brette.
- til å flytte gjenstander Det kan skade den hydrauliske hammeren.

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.

Bruk av bæremaskin med for høy lastebærende kapasitet vil belaste hydraulikkverktøyet i stor grad, slik at det slites fortere.

- ▶ Bare fest det hydrauliske tilleggsutstyret til en hydraulisk bæremaskin med egnet lastebærende kapasitet.
- ▶ Bæremaskinen må være stabil til enhver tid.
- ▶ Les Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning fra bæremaskinprodusenten før det hydrauliske tilleggsutstyret monteres til bæremaskinen og før det betjenes. Følg alle instruksjoner.

LES DETTE Skade på det hydrauliske tilbehøret

Å jobbe med et hydraulisk tilbehør montert på en teleskopbom kan forårsake skade på det hydrauliske tilbehøret.

- ▶ Før du begynner å jobbe med et hydraulisk tilbehør montert på en teleskopbom, må du rådføre deg med Epirocs kundesenter/forhandler i ditt område.

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.

LES DETTE Begrensninger for flytransport

Når aktiveringstrinnet er utført, inneholder HATCON et aktivert SIM-kort (radiosender) og et innkapslet litiumion-batteri. Begge deler er underlagt reguleringer for flytransport.

- ▶ Rådfør deg med transportselskapet eller det lokale kundesenteret / forhandleren angående begrensninger for flytransport.

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 Spesialdeler, forholdsregler

2.9.1 Stempelakkumulator

▲ FARE Eksplosjonsfare

Den integrerte stempelakkumulatoren er fylt med nitrogen (N₂). Det kan føre til eksplosjon og alvorlige skader, også med døden til følge, å fylle den med annen gass.

- ▶ Stempelakkumulatoren skal bare fylles med nitrogen (N₂).

▲ ADVARSEL En komponent løsner plutselig

Stempelakkumulatoren er under trykk selv når hydraulikksystemets trykk er frigjort. Påfyllingsventilen kan løsne plutselig og forårsake skader.

- ▶ Skru aldri opp påfyllingsventilen »G« på en stempelakkumulator som står under trykk.

2.10 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.

2.11 Eksplosjon og brannfare, forholdsregler

▲ FARE Eksplosjon og brann

Eksplosjoner forårsaker alvorlig skade eller død. Dersom arbeidsverktøyet treffer eksplosiver, kan det føre til eksplosjon.

- ▶ Bruk aldri hydraulikkhammeren i direkte nærhet av eksplosiver.
- ▶ Forsikre deg om at ingen eksplosiver er gjemt mellom steiner.
- ▶ Sjekk rørtegningsene for hele anleggsområdet.

▲ FARE Eksplosjon og brann

Drift av hydraulikkhammeren kan danne gnister som antenner svært brennbare gasser. Det kan føre til en eksplosjon.

- ▶ Arbeid aldri i omgivelser med svært brennbare substanser.
- ▶ Forviss deg om at det ikke er noen skjulte gasskilder i arbeidsområdet.
- ▶ Sjekk rørtegningsene for hele anleggsområdet.

▲ FARE Eksplosjon og brann

Støvrik luft kan utgjøre en eksplosiv atmosfære som kan antenne når hydraulikkhammeren brukes. Det kan føre til en eksplosjon.

- ▶ Bruk aldri hydraulikkhammeren i en eksplosiv atmosfære.
- ▶ Sørg alltid for tilstrekkelig ventilasjon ved arbeid i bygninger eller i trange områder.

▲ ADVARSEL Fare for eksplosjon

Hvis det hydrauliske festet er utstyrt med HATCON, kan det oppstå en eksplosjon når de innebygde litiumbatteriene penetreres av stålstykker eller armeringsstenger.

- ▶ Unngå å utsette HATCON for støt, slag, steinsprut eller eksplosjoner.
- ▶ Kontroller HATCON før bruk.

2.12 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.

2.13 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.

2.14 Utslipp, forholdsregler

▲ ADVARSEL Støfare

Bruk av det hydrauliske tilleggsutstyret skaper høy støy. Langvarige høye lydtrykksnivåer kan skade hørselen.

- ▶ Bruk passende hørselsvern.

▲ 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.

2.15 Maskinhåndtering, forholdsregler

▲ ADVARSEL Narkotika, alkohol og legemidler

Narkotika, alkohol og legemidler gjør brukerne mindre oppmerksomme og påvirker konsentrasjonsevnen. Uaktsomhet 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.

2.16 Reparasjon, forholdsregler

▲ ADVARSEL Fallende tunge deler

Hoveddelene til den hydrauliske hammeren er tunge. Upassende løfteutstyr (f.eks. ring eller øyebolt) kan svikte og føre til at tunge deler faller. Fallende deler kan forårsake alvorlig skade.

- ▶ Dra aldri slagenheten ut av hammerkassen. Demontering av slagenheten er bare tillatt utført av fagfolk med opplæring fra Construction Tools GmbH. Disse fagfolkene må følge alle sikkerhetsinstrukser og retningslinjer for reparasjon.
- ▶ Disse fagfolkene har kun tillatelse til å reparere slagenheten hvis de bruker løfte utstyr som beskrevet av Construction Tools GmbH når:
 - de tar ut hele slagenheten.
 - monterer eller demonterer deler av slagenheten.

2.17 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.

2.18 Miljøforurensning, forholdsregler

LES DETTE Miljøforurensning på grunn av hydraulikkolje

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

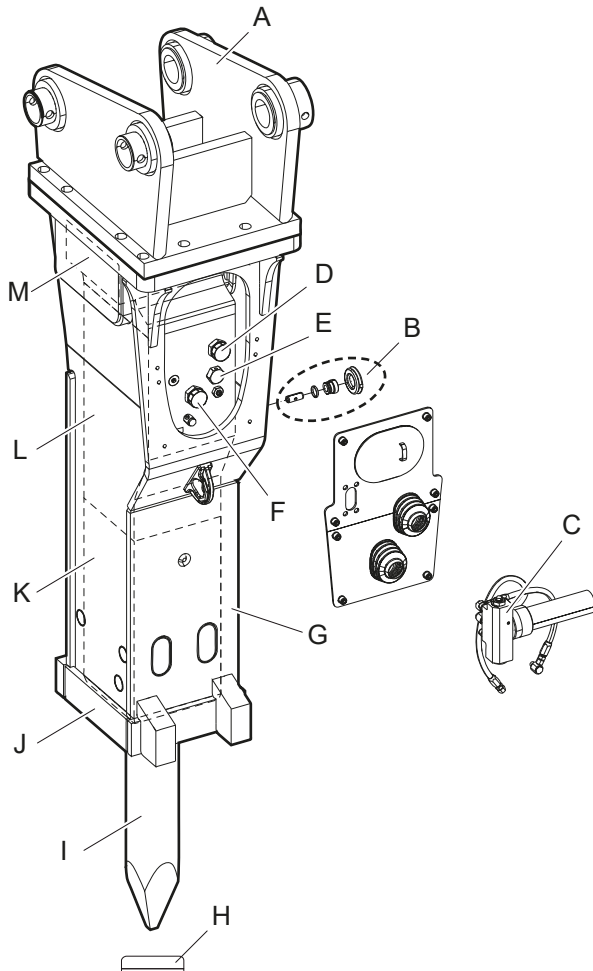
- ▶ Samle all hydraulikkolje som utslippes for å unngå forurensning av miljøet. Hvis det er snakk om små volumer, kan du bruke absorberende materiale (i nødstilfeller, bruk jord). Ved store lekkasjer, må hydraulikkoljen holdes igjen. Den må ikke trenge inn i avløp, gjennom bakken eller inn i grunnvannsspeil eller vannforsyninger.
- ▶ Samle forurensete 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.



- A. Hydraulikkhammeren er koblet til bæremaskinen via **adapterplaten**. Adapterplaten er ikke inkludert i leveransen av hydraulikkhammeren.
- B. **StartSelect**-ventil (kun for MB 1200/DP, MB 1500/DP, MB 1650/DP)
- C. Automatisk smøresystem **ContiLube® II**
- D. Returslange »T«
- E. **Tilbakeslagsventil** for slagkammerventilasjon eksakt plassering avhenger av modellen
- F. Trykkslange »P«
- G. **Hammerkassen** beskytter slagenheten.
- H. Arbeidsverktøy-åpning **beskyttelseshette**
- I. **Arbeidsverktøyet** kan byttes etter behov. Arbeidsverktøyet er ikke inkludert i leveransen av hydraulikkhammeren.

- J. **DustProtector-systemet** forhindrer støv i å trenge inn i slagkammeret (bare på DP-versjonen).
- K. Arbeidsverktøyet holdes i den **nedre hammerdelen**.
- L. Slagstampelet føres i **sylinderen**.
- M. **Sylinderdekselet** huser nitrogengassen (N₂) som fyller stempelakkumulatoren og kontrollmekanismen.

3.2 Funksjon

Drift av en hydraulisk hammer er beskrevet svært forenklet nedenfor.

Trykkledningen »P« tilfører olje til hydraulikkhammeren ved bæremaskinens driftstrykk. Returledningen »T« returnerer olje til tanken på bæremaskinen.

Trykkstampelet beveger seg opp og ned i sylinderen. Når trykkstampelet er i sin nedre posisjon, støter det mot arbeidsverktøyet. Slagenergien overføres til materialet som skal brytes via arbeidsverktøyet.

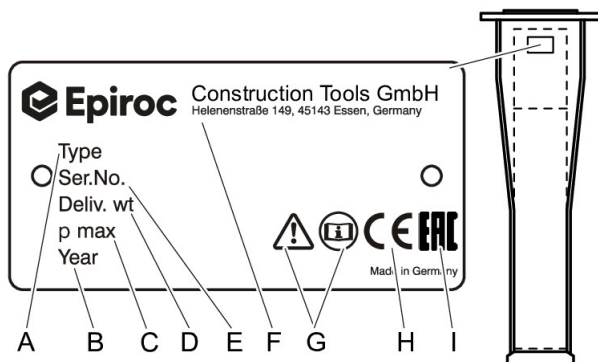
3.3 Skilt / etiketter

▲ 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 tilleggsutstyret 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

Lydeffekt



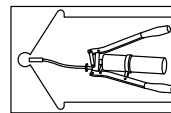
Klistremerket fastslår at garantert lydeffekt er i overensstemmelse med EU-direktiv 2000/14/EU.

Transportadvarsel



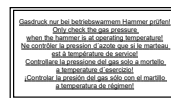
Hydraulikkhammeren må aldri løftes etter transportsikringsinnretningen. Den er ikke konstruert for løft og kan knekke, slik at hydraulikkhammeren faller

Smøringssymbol



Klistremerket identifiserer et smøringssymbol.

Gasstrykk



Klistremerket indikerer at gasstrykket bare kan kontrolleres når hammeren har nådd driftstrykk.

3.3.3 Skilt



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

3.4 Applikasjoner

Felt	Applikasjonstype
Generelt anleggsarbeid	Bryte opp veidekker av asfalt og betong Grøftearbeid, fundamentering
Rivearbeid	Murerarbeid og betong uten armering Armert betong
Knusing av stein/ gruvearbeid (ikke for MB 750/DP)	Sekundær knusing, utretting, grøftearbeid, grunnarbeid
Tunnellbygging*, bergverksdrift*	Rydding av tak Utretting
Høytemperatur-applikasjoner*	Fjerning av skorper Knuse støpeformer og forskalinger
Undervannsapplikasjoner*	Riving, gjøre skipskanaler dypere

* bare etter rådføring med Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område

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 hammeren er levert komplett med:

- Hydraulisk hammer
- Test-måleinstrument nedre slitasjebøssing
- Sikkerhetsinstruksjoner og bruksanvisning
- EC-konformitetserklæring

Tilbehør iht. bestilling:

- Arbeidsverktøy
- Slanger
- Vedlikeholdsboks

Spesialtilbehør iht. bestilling:

- F.eks. adapterplate med unbracoskruer og låseskive-par
- F.eks. grunnplate for å lage en adapterplate, med unbracoskruer og låseskive-par
- F.eks. hydraulisk armatur for bæremaskinen
- F.eks. test-måleinstrument øvre slitasjebøssing

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.

▲ ADVARSEL Slagenhet faller

Slagenheten glir ut av hammerkassen hvis den ikke er sikret med adapterplaten eller transportsikkerhetsanordningen. Den fallende slagenheten kan forårsake alvorlige legemsskader og materielle skader.

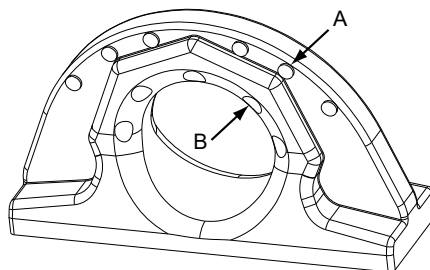
- ▶ Transporter aldri en hydraulisk hammer uten at den har montert adapterplate eller transportsikkerhetsanordning.
- ▶ Monter transportsikkerhetsanordningen umiddelbart etter demontering av adapterplaten.
- ▶ Slagenheten må ikke bevege seg i hammerkassen, selv om transportsikkerhetsanordningen er montert. En slagenhet som beveger seg kan ødelegge transportsikkerhetsanordningen.
- ▶ Skift om nødvendig ut en elastisk pute som mangler med f.eks. en trekloss. Dette holder slagenheten på plass i hammerkassen under transport.
- ▶ Skift øyeblikkelig ut en ødelagt transportsikkerhetsanordning. Bruk reservedelslisten for å bestille en ny transportsikkerhetsanordning. Hvis den ikke er i bruk skal transportsikkerhetsanordningen lagres for fremtidig bruk.

▲ ADVARSEL Hydraulisk hammer som faller

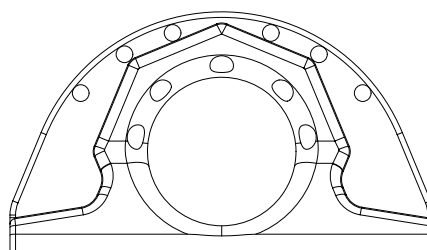
Løfteøyet kan svikte og forårsake at den hydrauliske hammeren faller. Dette kan føre til alvorlige personskader og materielle skader.

- ▶ Kontroller løfteøyet før du løfter den hydrauliske hammeren. Den hydrauliske hammeren må aldri løftes med løfteøyet dersom:

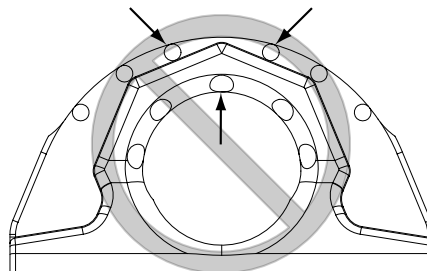
- kontrollpunktene (A) er slitte og ikke lenger stikker frem eller
- kontrollpunktene (B) er slitte og ikke lenger er forsenket.



- materialet er slitt opp til kontrollpunktene (A, B).



Tillatt å bruke

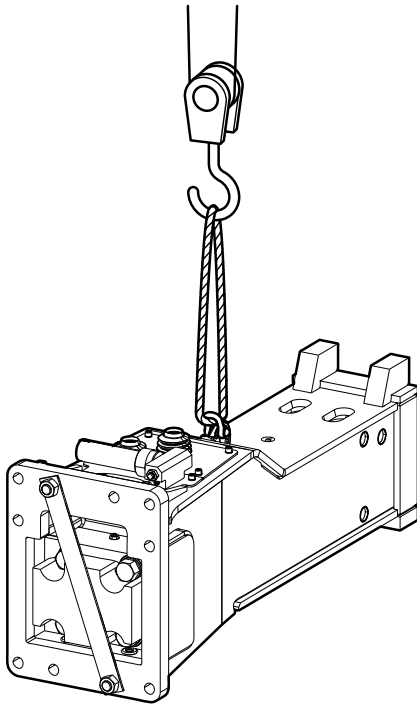


Forbudt å bruke

- løfteøyet er bøyd.
- det er sprekker i løfteøyet eller i sveisesømmen.
- ▶ Kontakt Epiroc Kundesenter / forhandler i ditt område dersom løfteøyet er slitt på en eller annen måte.

4.1 Transport med kran

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



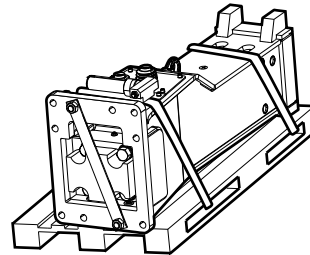
- Løft det hydrauliske tilleggsutstyret langsomt.
- Plasser det hydrauliske tilleggsutstyret på støtteblokker av tømmer.

4.2 Transport med gaffeltruck

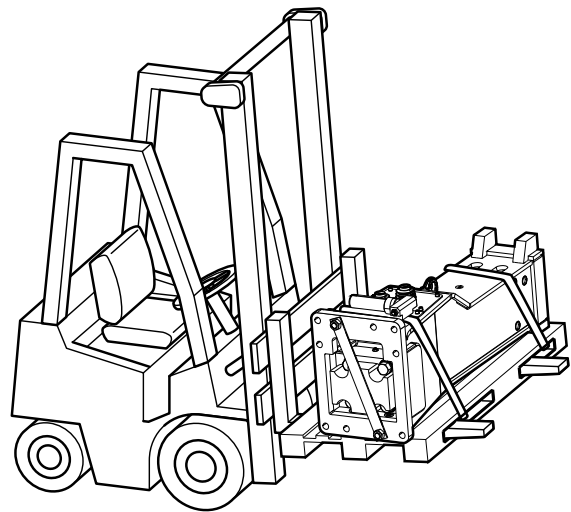
- ▲ **ADVARSEL** Det hydrauliske tilleggsutstyret tipper over

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.



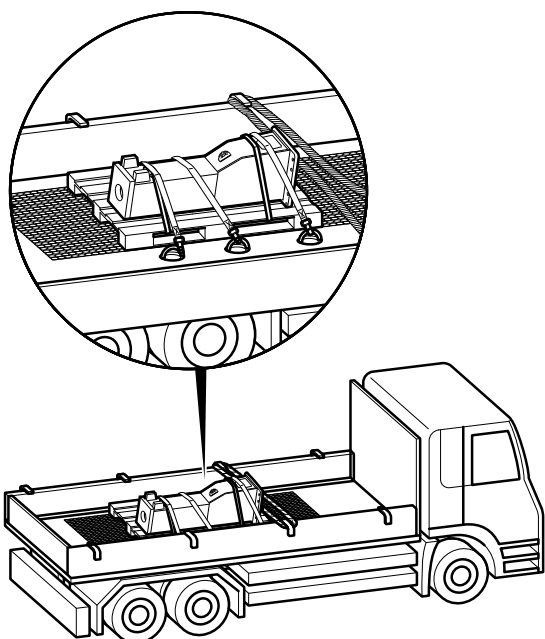
- Løft pallen med det hydrauliske tilleggsutstyret langsomt.
- Transporter pallen med det hydrauliske tilleggsutstyret til ønsket sted.

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.

LES DETTE Skade på det hydrauliske tilbehøret

Å jobbe med et hydraulisk tilbehør montert på en teleskopbom kan forårsake skade på det hydrauliske tilbehøret.

- ▶ Før du begynner å jobbe med et hydraulisk tilbehør montert på en teleskopbom, må du rådføre deg med Epirocs kundesenter/forhandler i ditt område.

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 det brukes oljer med viskositetsklasse HLP 68 eller høyere.

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

Optimalt viskositetsområde	= 30 - 60 cSt
Maks. startviskositet	= 2000 cSt
Maks. oljetemperatur	= 80 °C

Spesielle betingelser gjelder for bruk av det hydrauliske tilleggsutstyret ved lave temperaturer (se kapittel **Lave omgivelsestemperaturer**).

- Kontroller oljefilteret!

Et oljefilter må være integrert i hydraulikksystemets tankledning. Maksimalt tillatt maskevidde for oljefilteret er 50 micron; det må ha en magnetisk separator.

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.

Media / Forbruksvarer	Delnummer
Miselpasta (for ContiLube® II)	3363 1223 56 (Bio) 3363 0912 00
Parker O-Lube	

5.1.4 Gass

Normal nitrogen, renhetsgrad 99.8 %

Media / Forbruksvarer	Delnummer
Nitrogenflaske 2 l	3363 0345 04
Nitrogenflaske 5 l	3363 0345 06

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 pakraften 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

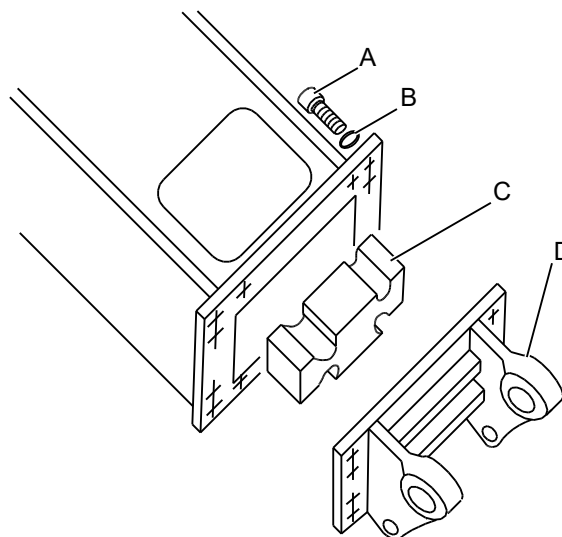
Adapterplaten kan løste dersom festeskruene ikke er konstruert for lokale høye belastninger.

- ▶ Bruk bare unbracoskruer av styrkekategori 8.8 og det paret med underlagsskiver som følger med leveransen for å feste adapterplaten eller fundamentplaten.
 - Plasser hydraulikkhameren på støtteblokker av tømmer innenfor bæremaskinens radius. Vedlikeholdsåpningen på hammerkassen må vende oppover.
 - Fjern transportsikringen som holder fjærelementet (C) og slagenheten i hammerkassen.
 - Bestryk gjengene (A) på unbracoskruene med anti-seize før de settes inn.
- Kontaktdelene på skruhodene 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.
- Rett opp adapterplaten (D) i forhold til hydraulikkhameren som vist.



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

Type	Nøkkelstørrelse	Tiltrekkingmoment
MB 750/DP	17	390 Nm
MB 1000/DP	17	390 Nm
MB 1200/DP	22	1500 Nm
MB 1500/DP	22	1500 Nm
MB 1650/DP	22	1500 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 posisjon 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.

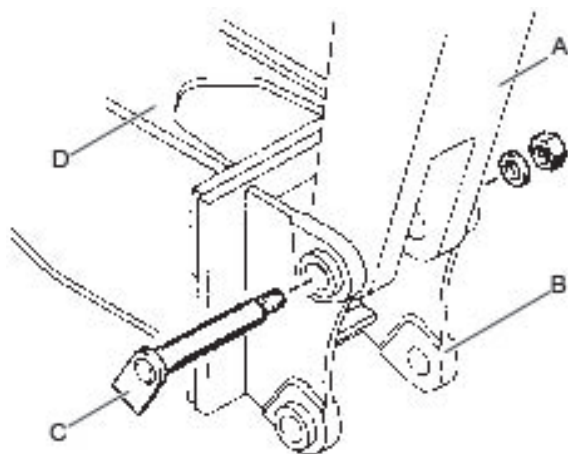
Stangsynderen kan svinge når adapterplaten festes til bommen.

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

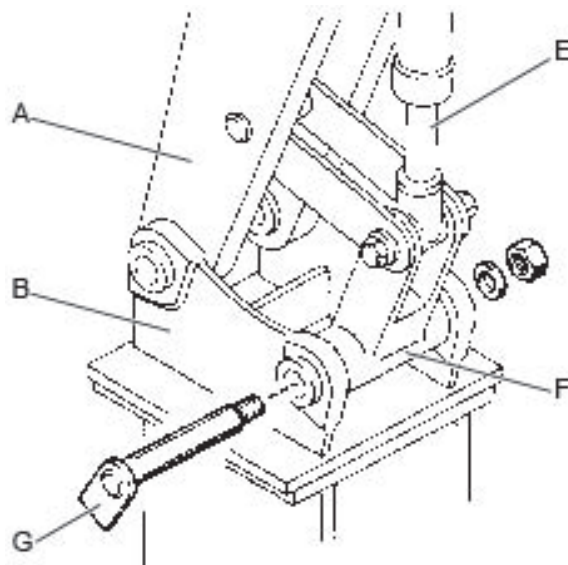
▲ ADVARSEL Hender og fingre kan kuttes av eller skades

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 stangbolt (C) og lås den.



- Løft det hydrauliske tilleggsutstyret (D).



- Kjør ut stempelsylinderen (E) til borehullet i leddforbindelsen (F) er koblet til borehullet i adapterplaten (B).
- Sett inn forbindelsesbolt (G) og lås den.
- Beveg stempelsylinderen (E) forsiktig til begge endestillinger.

Adapterplaten må ikke bli stoppet mekanisk i noen posisjon. Konferer med Epiroc- kundesenter / forhandler i ditt område dersom adapterplaten blir stoppet mekanisk.

5.4.2 Hydraulisk tilkobling

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.

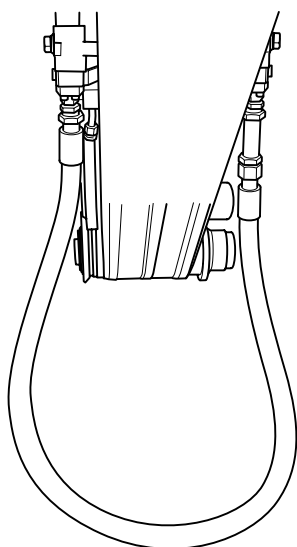
- ▶ Bruk bare oljeslanger med korrekte nominelle størrelser (se kapittel **Tekniske spesifikasjoner**).
- ▶ Kontroller den nominelle dimensjonen på hydraulikkslangene på eksisterende hydrauliske installasjoner! Alle forsynings- og returslanger for hydraulikkoljen må ha tilstrekkelig innvendig diameter og veggtykkelse.
- ▶ Før alle de hydrauliske slangene på en vridningsfri måte.
- Slå av bæremaskinen.
- Gjør hydraulikksystemet trykkkløst i henhold til fabrikantens Sikkerhetsinstruksjoner og bruksanvisning til bæreren.

- Dersom det ikke brukes hurtigkoblinger, lukk alle stengeventiler i installasjonen ved bommen.

LES DETTE Total ødeleggelse av det hydrauliske tilleggsutstyret

Forurensede hydraulikkslanger og koblinger kan føre til at sand, materialfragmenter og skitt trenger inn i det hydrauliske tilleggsutstyret slik at det blir fullstendig ødelagt.

- ▶ Rengjør hydraulikkslangene og koblingene før slangene sammenkobles. Legg alle hydrauliske slanger slik at de ikke utsettes for vridning.
- Installere trykk- og tankslanger.
- Koble til trykk- og tankslangene.



- Dersom det ikke brukes noen hurtigkoblinger, åpne alle stengeventiler i installasjonen ved bommen.
- Start bæremaskinen.
- Kjør hydraulikkoljen gjennom bærerens oljefilter i ca 3 minutter for sikre at slangene er rene.
- Slå av bæremaskinen.
- Gjør hydraulikksystemet trykkløst i henhold til fabrikantens Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning til bæreren.
- Dersom det ikke brukes noen hurtigkoblinger, lukk alle stengeventiler i installasjonen ved bommen.
- Frakoble trykk- og tankslangene.
- Ta av hettene fra portene »P« og »T« og oppbevar dem for senere bruk.

Trykkporten »P« er merket med rød maling som ekstra referanse.

- Kontroller at portene og koblingene på hydraulikkhammeren og/eller på hydraulikkslangene ikke er skadet.
- Bytt alle koblinger som er skadet.
- Koble trykkslangen til port »P« og sørg for at den ikke utsettes for vridning.
- Koble tankslangen til port »T« og sørg for at den ikke utsettes for vridning.

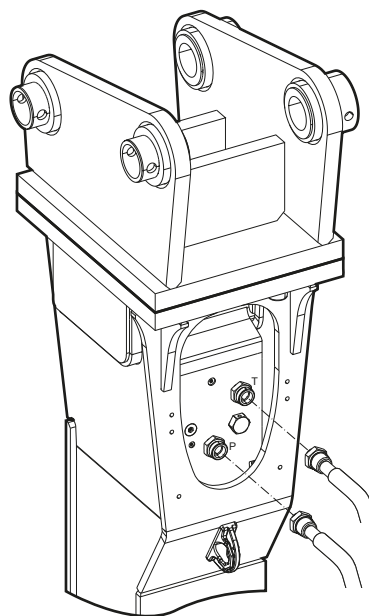
Tiltrekkingsmomenter (se kapittel **Boltforbindelser / tiltrekkingsmomenter**).

▲ ADVARSEL Piskende hydraulikkslange

Hydraulikkslanger under trykk vil piske omkring dersom boltforbindelsen har løsnet eller er blitt løsnet. En piskende hydraulikkslange kan føre til alvorlige personskader.

- ▶ Trekk til festeskrueene med nødvendig tiltrekkingsmoment.
Strammemoment (se kapitlet **Boltkoblinger / Strammemomenter**).

Tiltrekkingsmomenter (se kapittel **Boltforbindelser / tiltrekkingsmomenter**).



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 Varme deler

Slagenheten, arbeidsverktøyet, slangene, rørene og koblingene 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 bevegges svært langsomt og på en kontrollert måte så lenge medhjelperen befinner seg i faresonen.
- ▶ Hold alltid øye med medhjelperen.

▲ ADVARSEL Metallspen som slynges ut

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

- ▶ Bruk vernebriller når du hamrer ut boltene.
- Demonter boltlåsene fra stang- og forbindelsesboltene.
- Driv ut forbindelsesboltene med en dor og en hammer.
- Start bæremaskinen.
- Trekk inn stempelsylinderen.
- Driv ut stangboltene med en dor og en hammer.
- Beveg bærerstanden ut av adapterplaten.

5.6 Demontere adapterplaten

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

5.7 DustProtector

- Plasser hydraulikkhammeren på støtteblokker av tømmer.

▲ ADVARSEL Uforutsette bevegelser

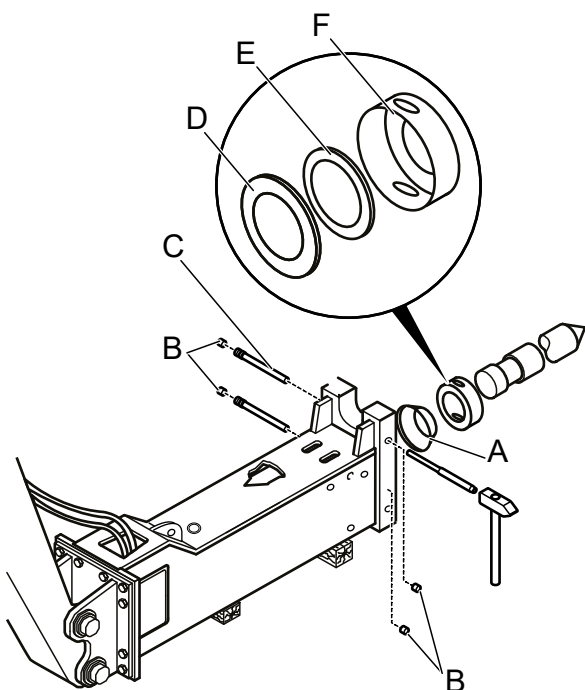
Brå bevegelser fra bæremaskinen kan forårsake alvorlig skade.

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

▲ ADVARSEL 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.



5.7.1 Demontering

- Demontere arbeidsverktøyet (se kapittel **Arbeidsverktøy/demontering**) før demontering av DustProtectoren.
- Ta av pluggene (B) fra hammerkassen.
- Driv låseboltene (C) ut av DustProtectoren ved hjelp av en splintdriver og en hammer.
- Ta av føringsringen (F), losringen (E) og kontreringen (D) på DustProtector-systemet.
- Ta av avstrykeren (A).

For å gjøre det lettere å demontere avstrykeren (A): Skyv forseglingsleppen på avstrykeren innover med tommelfingeren. Dette skyver avstrykeren ut av falsen.

5.7.2 Montering

- Før DustProtector-systemet monteres, må arbeidsverktøyet monteres (se kapittel **Arbeidsverktøy/montering**).
- Skyv avstrykeren (A) manuelt over arbeidsverktøyet og la den klikke på plass i ringfalsen.
- Bruk et verktøy (hammerhåndtak) for å skyve inn avstrykeren (A) enkelte steder.
- Bruk tommelen for å skyve avstrykeren på plass rundt hele dens omkrets.
- Bestryk føringsringen (F), losringen (E) og kontreringen (D) med meiselpasta.
- Sett losringen (E) og kontreringen (D) inn i føringsringen (F).
- Skyv ringene over arbeidsverktøyet og monter dem i den nedre delen av hammerkassen.
- Snu føringsringen (F) slik at åpningene i hammerkassen og føringsringen er i flukt.
- Driv låseboltene (C) på plass ved hjelp av en splintdriver og en hammer.
- Forsegl åpningene i hammerkassen med pluggene (B).

5.8 Arbeidsverktøy

▲ 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 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.

▲ ADVARSEL Tungt arbeidsverktøy

Arbeidsverktøyet er tungt; dersom det faller, kan det forårsake alvorlige skader. Det kan føre til alvorlige personskader å løfte arbeidsverktøyet uten egnet løfteutstyr.

- ▶ Løft arbeidsverktøyet med løfteutstyr som er konstruert for arbeidsverktøyets vekt.

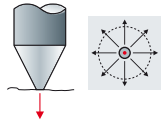
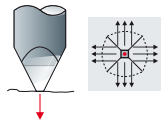
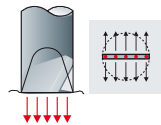
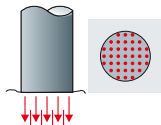
▲ ADVARSEL Hender og fingre kan kuttes av eller skades

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

- ▶ Bruk aldri fingrene for å kontrollere borehull eller monteringsoverflater.
- ▶ Ikke grip inn i åpningen i den nedre delen av hammeren eller mellom arbeidsverktøyet og den nedre delen av hammeren.

5.8.1 Valg av riktig arbeidsverktøy

De arbeidsverktøy som er tilgjengelig som standard er vist. De ulike kuttergeometriene kan påvirke produksjonsresultatet, avhengig av den faktiske bruken. Vennligst se følgende tabell for anbefalt bruk.

Konisk spissmeisel	
	Egnet for universelt bruk Svært god gjennomtrengning Også splittende effektfordeling Ingen torsjonseffekt
Pyramidisk spissmeisel	
	Egnet for universelt bruk Svært god gjennomtrengning Også splittende effektfordeling Lett torsjonseffekt
Flatmeisel	
	Bryting, rivearbeid, grunnarbeid, fundamentering Svært god splittende effektfordeling Svært god gjennomtrengning Torsjonseffekt
Slagdon	
	Bryting, blokkgjennomhulling, rivearbeid Veldig god energioverføring Optimal kutteffekt Ingen torsjonseffekt

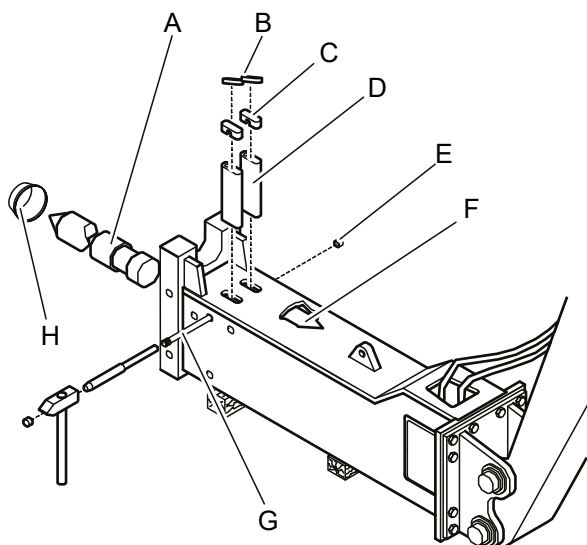
5.8.2 Montering

- Plasser hydraulikkhammeren på støtteblokker av tømmer.

LES DETTE Arbeidsverktøyet vil knekke

Det er økt fare for at arbeidsverktøyet vil knekke dersom det ikke har blitt oppbevart frostfritt.

- ▶ Oppbevar arbeidsverktøyet frostfritt i et døgn før det monteres. eller
- ▶ Varm opp arbeidsverktøyet i flere timer, f.eks. med varmetildekning, til det er tilstrekkelig oppvarmet.



Avstryker montert (bare hydrauliske hammere med DustProtector):

Når arbeidsverktøyet monteres for første gang etter at det har blitt levert, må du først ta av avstrykeren (H) på DustProtector-systemet.

- Ta av avstrykeren (H) på DustProtector-systemet (se kapittel **DustProtector / Demontering**).

LES DETTE Skade på avstrykeren

Dersom avstrykeren ikke demonteres, vil den bli bøyd tilbake når arbeidsverktøyet monteres. Avstrykeren vil da ikke lenger kunne brukes.

- ▶ Ta av avstrykeren før arbeidsverktøyet monteres.

Verktøyholder montert:

Når arbeidsverktøyet monteres for første gang etter at det har blitt levert, må du først ta av beskyttelseshetten og verktøyholderen.

- Ta av beskyttelseshetten fra åpningen for arbeidsverktøyet.
- Oppbevar beskyttelseshetten for fremtidig bruk.

- Ta av pluggene (B) og (E) fra hammerkassen.
- Bruk en splintdriver og en hammer for å drive boltene (G) på verktøyholderne (D) ut av den nedre hammerdelen (F) fra siden.
- Ta av de to pluggene (C) fra spaltehullene for verktøyholderne (D).
- Skru en skrue (M 12) inn i boringen på frontsiden av verktøyholderne.
- Trekk ut verktøyholderen ved hjelp av skruen.

Verktøyholder og avstryker demontert:

Dersom verktøyholderne og avstrykeren (bare på hydraulikkhammere med DustProtector) er demontert, gå frem på følgende måte:

- Rengjør innsettingsområdet på arbeidsverktøyet (A).
- Sett inn innsettingsområdet på arbeidsverktøyet (A) med meiselpasta.
- Sett inn begge verktøyholderne (D) med meiselpasta.
- Sett inn arbeidsverktøyet (A).
- Set verktøyholderne (D) på plass.
- Snu arbeidsverktøyet (A) til verktøyholderne (D) glir på plass i spaltehullene på den nedre hammerdelen (F).
- Fjern skruen fra verktøyholderne (D).
- Sett inn forseglingspluggen (C).
- Driv boltene (G) på plass ved hjelp av en splintdriver og en hammer.
- Sett pluggene (B) og (E) inn i åpningene på hammerkassen.
- Dersom hydraulikkhammeren er av DustProtector-typen, monter avstrykeren (H) (se kapittel **DustProtector / Montering**).

5.8.3 Demontering

- Plasser hydraulikkhammeren på støtteblokker av tømmer.

▲ ADVARSEL Arbeidsverktøyet løsner plutselig

Arbeidsverktøyet klemmes på plass ved hjelp av trykket fra stempelakkumulatoren. Når arbeidsverktøyet løsnes, vil det delvis sprette ut av hydraulikkhammeren, dette kan føre til alvorlig skade.

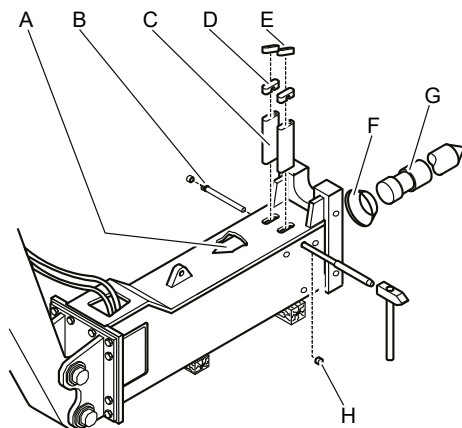
- ▶ Du må aldri plassere deg direkte foran et montert arbeidsverktøy.

▲ ADVARSEL Varmt arbeidsverktøy

Tuppen på arbeidsverktøyet blir svært varmt under drift. Berøring kan føre til brannskade.

- ▶ Et varmt arbeidsverktøy må ikke berøres.
- ▶ Dersom du må utføre gjøremål, bør du vente til arbeidsverktøyet er blitt avkjølt.

- Ta av pluggene (E) og (H) fra hammerkassen.



- Bruk en splintdriver og en hammer for å drive splinten (B) på verktøyholderen (C) ut av den nedre hammerdelen (A) fra siden.
- Ta av de to pluggene (D) fra spaltehullene for verktøyholderne.
- Skru en skrue (M 12) inn i boringen på fronten av verktøyholderen.
- Trekk ut verktøyholderen ved hjelp av skruen.
- Trekk arbeidsverktøyet (G) ut av den nedre hammerdelen.
- Dersom hydraulikkhammeren er av DustProtector-typen, demonter avstrykeren (F) (se kapittel **DustProtector / Demontering**).

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 **Gjøre hydraulikksystemet trykkløst**).
- ▶ Reparer alle lekkasjer før det hydrauliske tilleggsutstyret betjenes igjen.

▲ ADVARSEL Varme deler

Slagenheten, arbeidsverktøyet, slangene, rørene og koblingene 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.

▲ ADVARSEL Fare for eksplosjon

Hvis det hydrauliske festet er utstyrt med HATCON, kan det oppstå en eksplosjon når de innebygde litiumbatteriene penetreres av stålstykker eller armeringsstenger.

- ▶ Unngå å utsette HATCON for støt, slag, steinsprut eller eksplosjoner.
- ▶ Kontroller HATCON før bruk.

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 på hydraulikkoljen må ikke overstige 80 °C. Høyere temperaturer vil skade pakningene på hydraulikkhammeren og membranen på HP-akkumulatoren.

- ▶ Temperaturen på hydraulikkoljen må overvåkes.
- ▶ Slå av bæremaskinen og den hydrauliske hammeren dersom du måler økt temperatur i tanken.
- ▶ Kontroller den hydrauliske installasjonen og trykkreduksjonsventilen.

LES DETTE Skade på grunn av tomgangsslag

Dersom slagstempelet utfører en hammeraksjon uten å treffe arbeidsverktøyet, utfører det et tomgangsslag. Hvis dette skjer, vil det føre til hydrauliske topptrykk som kan skade pakningene på hydraulikkhammeren og bæremaskinen.

- ▶ Ikke la slagverktøyet utføre tomgangsslag en lengre periode av gangen.

6.1 Førstegangsbruk og bruk etter lengre tids oppbevaring

Trykket i stempelakkumulatoren må sjekkes før førstegangsbruk og etter mer enn åtte ukers oppbevaring av den hydrauliske hammeren.

- Ta av beskyttelseshetten fra åpningen for arbeidsverktøyet.
- Ta av holderstengene.
- Sjekk trykket i stempelakkumulatoren uten å tilføre trykk (se kapittelet **Stempelakkumulatør**).
- Fyll opp stempelakkumulatoren eller slipp ut trykket fra stempelakkumulatoren til stempelakkumulatoren har nådd minste gasstrykk (se kapittelet **Stempelakkumulatør**). Bruk tabellverdien ved romtemperatur, ikke ved driftstemperatur i dette tilfellet.
- Installer den hydrauliske hammeren (se kapittelet **Installasjon**).
- Bruk den hydrauliske hammeren til driftstemperaturen 60 – 70 °C er nådd.
- Følg alle instruksjonene som beskrevet i kapittelet **Drift**.
- Sjekk trykket i stempelakkumulatoren uten å tilføre trykk på arbeidsredskapet (se kapittelet **Stempelakkumulatør**).
- Fyll opp stempelakkumulatoren til nødvendig gasstrykk (se kapittelet **Stempelakkumulatør**).

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

De nødvendige forberedelsene før det hydrauliske tilleggsutstyret startes, avhenger av omgivelsestemperaturen.

- Omgivelsestemperatur under 0 °C (se kapittel **Lave omgivelsestemperaturer**).
- Omgivelsestemperatur over 30 °C (se kapittel **Høye omgivelsestemperaturer**).

Oljetemperaturen i det hydrauliske tilleggsutstyret må være mellom 0 °C og +80 °C når hammeren betjenes.

Det hydrauliske tilleggsutstyrets fulle kapasitet kan nås når oljetemperaturen er om lag 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 driftstemperaturen som er foreskrevet av bæremaskinprodusenten er nådd.
- Sett bæremaskinen i arbeidsposisjon.
- Sett arbeidsverktøyet an mot materialet som skal brytes.

6.3 Slå hydraulikkhammeren 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 / hydrauliske 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 verkøytinstallasjon i „AV“-stilling.

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

6.4 Funksjonstest

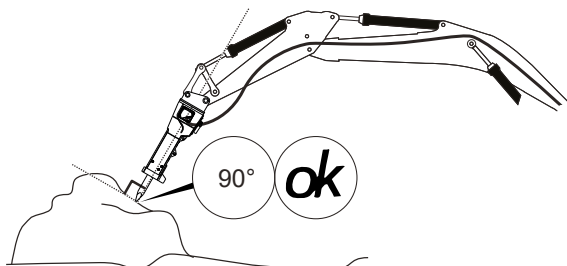
Utfør alltid en funksjonstest før du tar det hydrauliske tilleggsutstyret i bruk for å kontrollere at alle hydrauliske slanger og koblinger er tette og at det hydrauliske tilleggsutstyret fungerer uten problemer.

- Forbered det hydrauliske tilleggsutstyret slik at du kan begynne å bruke det.
- Foreta noen testslag på materialet som skal brytes.
- Kontroller de hydrauliske slangene og forsikre deg om at det hydrauliske tilleggsutstyret fungerer uten problemer.
- Slå av det hydrauliske tilleggsutstyret umiddelbart dersom det kommer olje fra hydraulikkslangene eller andre funksjonsfeil oppstår.
- Gjør hydraulikksystemet trykkløst (se kapittelet **Gjøre hydraulikksystemet trykkløst**).
- Det hydrauliske tilleggsutstyret må bare brukes igjen etter at alle lekkasjer er tettet og alle funksjonsdefekter er rettet.

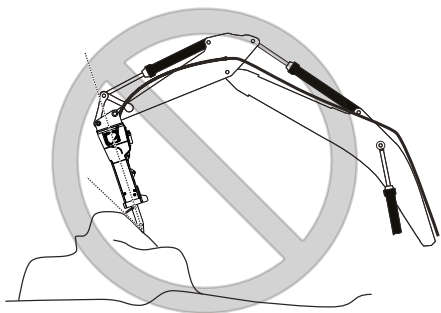
6.5 Korrekt bruk

6.5.1 Arbeidsvinkel

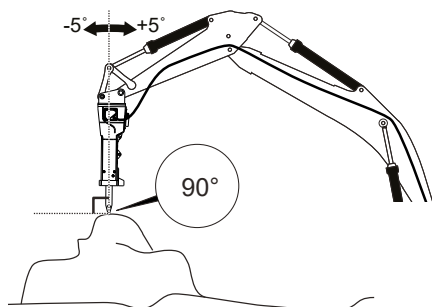
- Posisjoner alltid verktøyet slik at det treffer materialet som skal brytes i en rett vinkel.



Hvis du ikke gjør dette, vil den hydrauliske hammeren slites ut raskere, og det vil oppstå skader etter en stund.



- Sving hydraulikkhammeren let frem og tilbake når du utfører hammerslag, men sving det aldri mer enn om lag 5°.



Denne svingningen gjør at støv under tuppen eller kutteren på arbeidsverktøyet faller av. Hvis ikke oppstår et støvlag som kan forhindre at full slagenergi blir overført til materialet som skal brytes. Dermed blir tuppen på arbeidsverktøyet varm og mister hardheten.

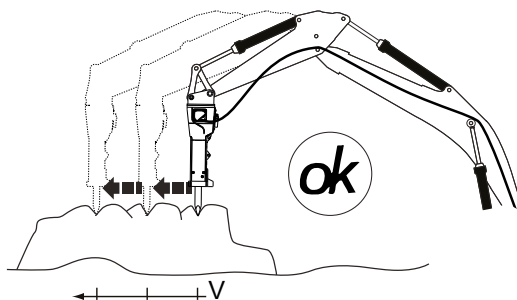
Større svingningsvinkler kan føre til bøyd belastning og skade på arbeidsverktøyet og hydraulikkhammeren.

6.5.2 Fremrykking

Velg avstanden markert med „V“ slik at fragmentet slippes i løpet av 30 sekunder. Hvis dette ikke er tilfellet, reduser fremrykkingen eller bruk verktøyet igjen på et annet sted.

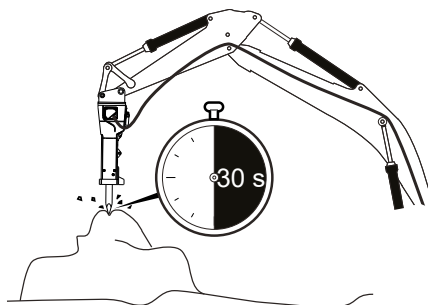
For stor fremrykking bedrer ikke arbeidsresultatet. Arbeidsverktøyet vil da trenge gjennom materialet uten et tilfredsstillende bruddresultat. Dermed blir tuppen på arbeidsverktøyet varm og mister hardheten. Arbeid trinn for trinn for å oppnå optimalt arbeidsresultat.

- Begynn nær kanten av materialet som skal brytes, og arbeid deg bakover mot sentrum.



6.5.3 Slagtid

- Aktiver aldri hydraulikkhammeren på samme punkt i mer enn 30 sekunder.



- Dersom materialet ikke brytes, bruk verktøyet på et nytt sted.

6.5.4 Høye omgivelsestemperaturer

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

6.5.5 Lave omgivelsestemperaturer

Omgivelsestemperatur under 0 °C:

LES DETTE Arbeidsverktøyet vil knekke

Det er økt fare for at arbeidsverktøyet vil knekke dersom det ikke har blitt oppbevart frostfritt.

- ▶ Oppbevar arbeidsverktøyet frostfritt i et døgn før det monteres. eller
- ▶ Varm opp arbeidsverktøyet i flere timer, f.eks. med varmetildekning, til det er tilstrekkelig oppvarmet.

Ekstra arbeidsinstrukser ved arbeid i omgivelsestemperaturer under -20 °C:

Når du arbeider i omgivelsestemperaturer under -20 °C, må du varme opp det hydrauliske tilleggsutstyret og bæremaskinen. 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 hydraulikkhammeren mens hydraulikkoljen fortsatt er kald, kan skade pakningene på hydraulikkhammeren og membranen i HP-akkumulatoren.

- ▶ Ikke bruk hydraulikkhammeren før temperaturen på hydraulikkoljen er minst 0 °C.
- Start bæremaskinen i henhold til bæremaskinprodusentens instruksjoner.
- La bæremaskinen gå seg varm til den driftstemperaturen som er foreskrevet av bæremaskin-produsenten er nådd.

LES DETTE Skade på hydrauliske deler

Dersom en hydraulisk hammer som ikke har nådd driftstemperatur betjenes med varm hydraulikkolje, vil det føre til spenninger og hydraulikkhammeren vil slutte å virke.

- ▶ Ikke fyll hydraulikksystemet med varm hydraulikkolje.

Temperaturen på bæremaskinens hydraulikkolje må være minst 0 °C.

- Start det hydrauliske verktøyet når temperaturen har steget til 0 °C.

- La motoren og pumpene på bæremaskinen gå under driften, også ved pauser.

6.6 Forbudt bruk

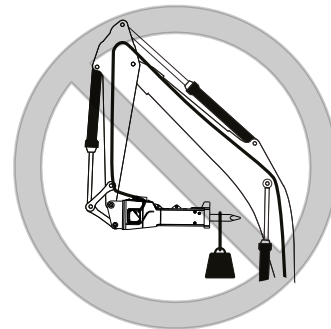
6.6.1 Løfte/transportere

▲ ADVARSEL Fallende last

Objektet som løftes kan falle ned og forårsake alvorlige personskader eller død.

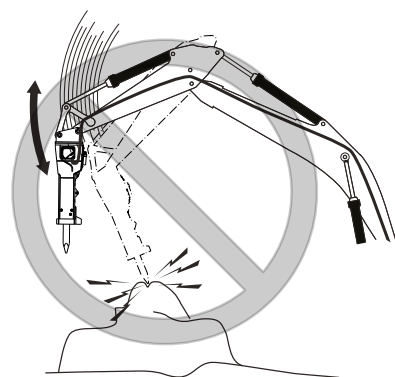
- ▶ Last må aldri løftes eller transporteres med det hydrauliske tilleggsutstyret.

Det hydrauliske verktøyet er ikke konstruert for å løfte eller transportere last. Slik bruk vil ødelegge det hydrauliske tilleggsutstyret.



6.6.2 Støt

- Bruk ikke hydraulikkhammeren som slegge for å slå i stykker materialet.

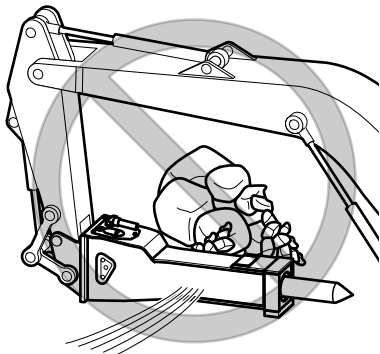


Det vil ødelegge hydraulikkhammeren, arbeidsverktøyet og bæremaskinen.

6.6.3 Flytte gjenstander

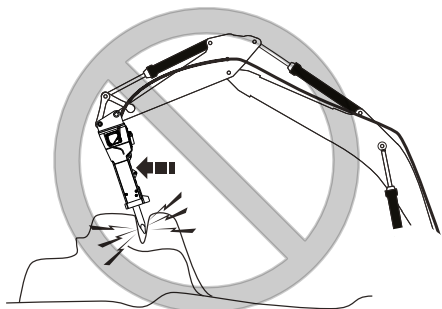
- Bruk aldri det hydrauliske redskapet til å flytte gjenstander.

Det vil skade det hydrauliske redskapet.



6.6.4 Brekkstang

- Bruk aldri arbeidsverktøyet som brekkstang.

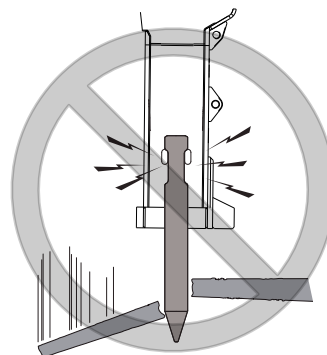


Det kan få arbeidsverktøyet til å brette. Lytt etter lyden fra hydraulikkhammeren – den endres når det oppstår spenninger mellom arbeidsverktøyet og slitasjebøssingen.

6.6.5 Løs avfyring av arbeidsverktøyet

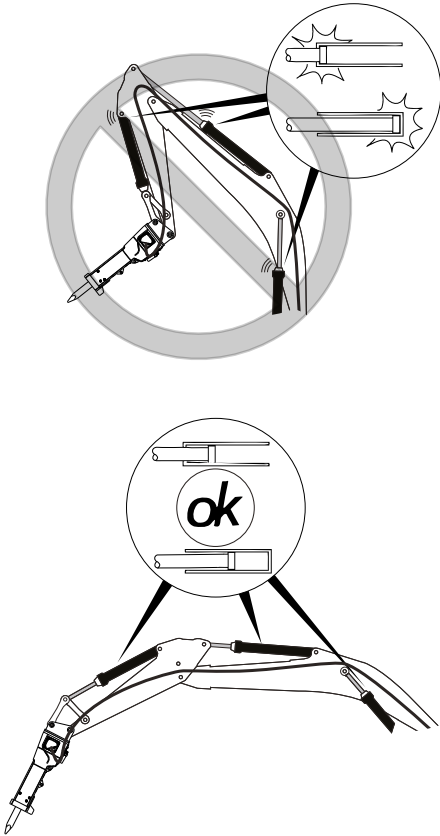
Arbeidsverktøyet ,løsfyrrer' dersom slagenergien overføres til verktøyholderen i stedet for til materialet som skal brytes. Dette skjer dersom arbeidsverktøyet bryter gjennom materialet eller sklir av det, f.eks.: Ved arbeid på tynne betongheller eller lag med løs stein. Løsavfyring av arbeidsverktøyet utsetter hydraulikkhammeren og bæremaskinen for økte belastninger. Løsavfyring av arbeidsverktøyet genererer en typisk metallisk lyd.

- Forsøk å unngå løsavfyring ved å:
 - Observere materialet som skal brytes for å identifisere hvor det er fare for at arbeidsverktøyet bryter igjennom materialet eller glir av det.
 - Lytt etter lyden fra hydraulikkhammeren. Du kan høre en metallisk klang når arbeidsverktøyet løsavfyrrer.
- Stopp hydraulikkhammeren når løsavfyring forekommer.



6.6.6 Sylinderens endeosisjoner

- Unngå å betjene det hydrauliske tilleggstyret når bærerstangen og stempelsylinderen befinner seg i en av endeosisjonene.



Disse endeosisjonene har dempende virkninger; hydraulikkylinderen kan bli skadet av vedvarende bruk i endeosisjonene.

- Plasser bæremaskinen annerledes slik at du ikke trenger å arbeide med sylinderen i endeosisjoner.

6.7 Arbeid med verneutstyr

6.7.1 Undervannsapplikasjoner

Det er mulig å bruke hydraulikkhammeren under vann dersom den er blitt utstyrt med spesielt sikkerhetsutstyr. Et spesielt tilkoblingssett for undervannsbruk ble utviklet for å unngå skade på hydraulikkhammeren. Det inneholder de nødvendige komponentene, inkludert sikkerhetsinnretninger for å holde innsiden av den nedre hammerdelen fri for vann ved å bruke ekstern trykkluft. Spesifikk dokumentasjon er utformet, inkludert driftsinstruksjoner og en reservedelsliste for undervannsbruk.

- Rådfør deg med Epiroc kundesenter / forhandler i ditt område før du bruker hydraulikkhammeren under vann.

6.7.2 Bruk i tunneler

Bruk av hydraulikkhammeren for tunnelgraving „over hodet“ eller med horisontale applikasjoner, eller for elvebreddegraving / konstruksjon av skråninger er mulig dersom den er blitt utstyrt med spesielt sikkerhetsutstyr. Støv og steinpartikler og / eller vann som trenger inn i hydraulikkhammeren kan føre til betjeningsfeil, og kan til og med få hydraulikkhammeren til å feilfunger fullstendig. Preventive tiltak for å beskytte hydraulikkhammeren er samlet i en separat dokumentasjon.

- Rådfør deg med Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område før du bruker hydraulikkhammeren for tunnelarbeid.

6.7.3 Varme applikasjoner

Det er mulig å bruke hydraulikkhammeren i varme omgivelser dersom den er blitt utstyrt med spesielt sikkerhetsutstyr.

- Rådfør deg med Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område før du bruker hydraulikkhammeren i varme omgivelser.

6.8 AutoControl-system

Ikke for MB 750/DP

AutoControl-systemet er en kobinasjon av en trykkopprettholdende og reverserende ventil.

AutoControl-systemet beskytter hammeren mot skade ved løsavfyring. Den trykkopprettholdende ventilen sørger for at hydraulikkhammeren bryter korrekt i alle driftsituasjoner. Den gjør at opptil 30 % av energien blir rekuperert ved arbeid på hard stein.

Reverseringsventilen kobler hydraulikkhammeren automatisk over til kortere slag for å redusere enkeltslag-energien.

6.8.1 AutoControl i daglig bruk

Systemet fungerer automatisk uten manuell intervensjon fra operatørens side, og tilpasser seg automatisk driftsbetingelsene. Dersom situasjonen krever høy enkeltslag-energi, produserer systemet et fullt slag og høy enkeltslagenergi.

6.8.2 AutoControl ved spesialapplikasjoner

For spesielle applikasjoner, f.eks. arbeid med svært lite slagstøt, kan AutoControl-systemet bli blokkert mekanisk ved en høy slagfrekvens med redusert energi i enkeltslagene.

For ytterligere informasjon, vennligst kontakt Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område.

6.9 StartSelect-system AutoStop/ AutoStart

Ikke for MB 750/DP, MB 1000/DP

Men StartSelect-systemet kan du innstille hydraulikkhammerens oppførsel ved start- og stopp til de relevante forholdene.

Hydraulikkbryteren er fabrikkinnstilt til innstillingen "AutoStop" (= automatisk utkobling), dvs. bryteren er slått på ved utøvelse av trykk på arbeidsverktøyet i "AutoStop". Den blir imidlertid slått av automatisk under bruk dersom slagstempelet ikke lenger treffer arbeidsverktøyet. Tomgangsslag unngås på denne måten.

Denne innstillingen er en fordel når hammeren brukes på en stabil overflate:

- grøfting
- konstruksjon av skråninger ved bryting av stein
- fundamentgraving i stein
- knusing av store betongkonstruksjoner

Du kan integrere StartSelect-ventilen omvendt for rask justering av hydraulikkhammeren til integrasjonsinnstillingen "AutoStart" (= lett start). Hydraulikkhammeren begynner i sin arbeidsstilling etter å ha slått på uten å utøve trykk på arbeidsverktøyet i integrasjonsinnstillingen "AutoStart" (= lett start).

Denne startoppførselen gir større produktivitet og enklere håndtering ved arbeid med ustabile overflater, f.eks.:

- blokkgjennomhulling i ujent terreng eller sammenstyrtet fjelmasse
- arbeid i horisontale posisjoner og/eller over hodet
- knuse lette betongkonstruksjoner

6.9.1 Bytting mellom AutoStop/AutoStart

- Plasser hydraulikkhammeren på støtteblokker av tømmer.

▲ ADVARSEL Uforutsette bevegelser

Brå bevegelser fra bæremaskinen kan forårsake alvorlig skade.

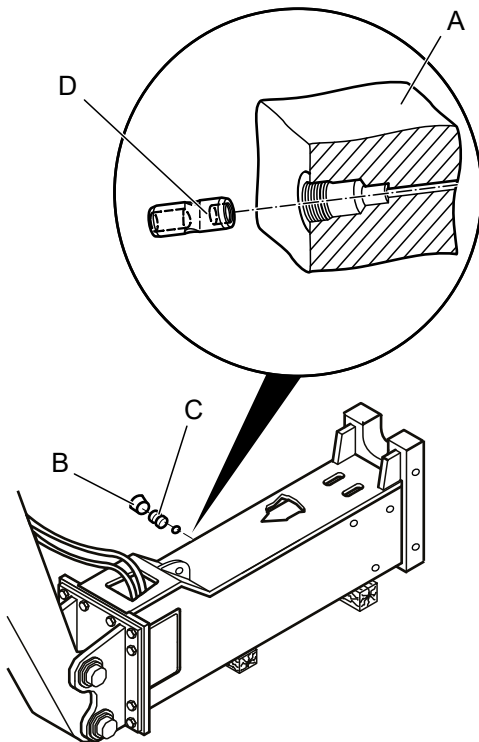
- ▶ Bæremaskinen må sikres slik at den ikke kan foreta uforutsette bevegelser.
- ▶ Følg instruksjonene fra bæremaskinens produsent.

▲ ADVARSEL Stråler av hydraulikkolje kan leke ut

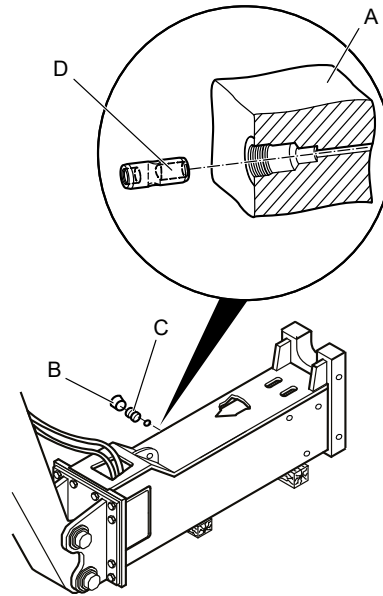
Hydraulikksystemet står under høyt trykk. Dersom hydraulikkforbindelser løsner eller blir frakoblet, vil hydraulikkolje sprute ut under høyt trykk. Hydrauliske slanger kan lekke eller sprekke. Hydraulikkoljesprut kan føre til alvorlige skader.

- ▶ Gjør hydraulikksystemet trykløst før hydraulikkretsene på det hydrauliske tilleggsutstyret kobles til eller fra (se kapittelet **Gjøre hydraulikksystemet trykløst**).
- Dersom det ikke brukes noen kurtigkoblinger, lukk alle stengeventiler i systemet ved bommen.
- Frakoble slangene til og fra det hydrauliske verktøyet på bomsiden.
- Plugg igjen alle åpne slangeender.

"AutoStart"-innstilling



„AutoStop“-innstilling



- Fjern pluggen (B) fra hammerkassen.
- Fjern pluggen (C). Den befinner seg i sylindren bak pluggen (B).
- Skru en skrue (M 10) inn i ventilstempeet (D).
- Trekk ventilstempeet (D) fra boringen i sylindren (A) ved hjelp av skruen.
- Skru ut skruen fra ventilstempeet (D) og installer det igjen omvendt vei.
- Skru inn pluggen (C) og trekk til med foreskrevet tiltrekkingsmoment (se kapittel **Boltforbindelser / Tiltrekkingsmomenter**).
- Monter pluggen (B) i hammerkassen.

7 Vedlikehold

Vedlikeholds gjøremålene utføres av føreren av bæremaskinen.

▲ 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 **Gjøre hydraulikksystemet trykkløst**).
- ▶ Reparer alle lekkasjer før det hydrauliske tilleggsutstyret betjenes igjen.

▲ 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 kroppsdelene. Bruk en kartongbit og hold den mot stedet du tror det kan være lekkasje.
- ▶ Se etter spor av væske på kartongbiten.
- ▶ Gjør hydraulikksystemet trykkløst (se kapittelet **Gjøre hydraulikksystemet trykkløst**).
- ▶ Reparer alle lekkasjer før det hydrauliske tilleggsutstyret betjenes igjen.

▲ ADVARSEL Varme deler

Slagenheten, arbeidsverktøyet, slangene, rørene og koblingene 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.

▲ ADVARSEL Utilsiktet start

Dersom det hydrauliske tilleggsutstyret startes utilsiktet, kan det føre til alvorlige personskader.

- ▶ Følg instruksjonene i bruksanvisningen for bæremaskinen for å forhindre at det hydrauliske tilleggsutstyret startes i vanvare.

▲ 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.

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

Under et skift	Kontroller nivået i smørepatronen til ContiLube® II-smøresystemet og skift tomme patroner umiddelbart. Kontroller smørefilmen på arbeidsverktøyskaffet. Smør arbeidsverktøyet manuelt om lag hver 2. time.
daglig	Kontroller de boltede koblingene ved adapterplaten og stram dem etter behov. Kontroller hydraulikkslangene for lekkasje. Kontroller at slangeklemmene på bæremaskinen er tett tilskrudd.
Under og etter de første 50 driftstimene	Trekk til skrueforbindelsene daglig under de første 50 driftstimene. Bytt oljefilterpatronene etter de første 50 driftstimene.
ukentlig	Foreta visuell kontroll av strammeboltene gjennom serviceåpningene på toppen av hammerkassens bakside. Kontroller skrueforbindelsene og trekk dem til om nødvendig. Kontroller stiftene i verktøyholderne. Kontroller at pluggene i verktøyholderne er på plass og at de ikke er skadet. Bytt alle plugger som er skadet. Kontroller adapterplaten og hammerkassen for sprekker. Ved normal bruk: Rengjør og smør DustProtector-systemet. Sjekk for lekkasjer i tilpasningsstykkene i ContiLube® II-systemet.
månedlig	Kontroller gasstrykket i stempelakkumulatoren hver måned og dersom den hydrauliske hammeren ikke fungerer eller fungerer med mindre kraft.
hver 500. driftstime	Kontroller oljefilteret og bytt det ved behov.
Ved bytte av verktøy, og minst hver 100. driftstime	Kontroller arbeidsverktøyet for slitasje. Kontroller den nedre og øvre slitasjebøssingen for slitasje. Kontroller at stempelslagflaten ikke skaller av. Kontroller at slagflaten på arbeidsverktøyet ikke skaller av. Kontroller arbeidsverktøyet for grat. Kontroller verktøyholderen for grat.
Om nødvendig	Skift ut bøyd og skadede rør. Skift ut skadede slanger. Kontroller trykket i stempelakkumulatoren. Ved støvete forhold: Rengjør og smør DustProtector-systemet. Kontroller adapterplateboltene for slitasje.

7.2 Gjøre hydraulikksystemet trykløst

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

Det kan fortsatt være igjen resttrykk i den hydrauliske hammeren selv etter at du har koblet fra hurtigkoblingene eller lukket stengeventilene.

Den hydrauliske hammeren kan kun gjøres trykløst ved å bruke hydraulikksystemet til bæreren, ved å la hydraulikkoljen tømme tanken via returkoblingen.

Hvis den hydrauliske hammeren er utstyrt med en høytrykksakkumulator, kan det ta lengre tid å slippe ut trykket i hydraulikksystemet til tanken, siden et større volum olje må tømmes.

Hvor lang tid det tar å slippe ut trykket avhenger av type hydraulisk hammer, indre lekkasjer, oljetemperaturen, type hydraulisk olje og utformingen til den hydrauliske installasjonen til bæreren.

Du må gå fram på ulike måter for å gjøre hydraulikksystemet trykløst, avhengig av hydraulikksystemet til bæreren.

Tilfelle 1: Hvis det i forsyningsrøret til den hydrauliske hammeren finnes målekoblinger som man ved hjelp av et egnet måleapparat kan måle den trykløse tilstanden med. For å kunne gjøre den hydrauliske hammeren trykløs, må du gå fram på følgende måte:

1. Den hydrauliske hammeren må være koblet til hydraulikksystemet til bæreren, dvs. hydraulikklangene må kobles opp, og de respektive stengeventilene i forsyningsrøret og i forbindelsen til tanken må være åpne.
2. Gjør hydraulikksystemet trykløst i henhold til fabrikantens Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning til bæreren.
3. Mål trykket med et egnet måleapparat ved målekoblingen i forsyningsrøret til den hydrauliske hammeren.
4. Hvis det fortsatt er resttrykk tilstede, må du vente til alt trykket er tømt.
5. 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.

Tilfelle 2: Hvis du ikke kan måle trykket i forsyningsrøret til den hydrauliske hammeren og returrøret er koblet til tanken uten en mellomliggende ventilforbindelse, må du gå fram på følgende måte for å kunne gjøre den hydrauliske hammeren trykløs:

1. Forsikre deg om at hydraulikkoljen i den hydrauliske hammeren har en temperatur på minst 0 °C. Hvis ikke, må du varme den opp til minst 0 °C.
2. Den hydrauliske hammeren må være koblet til hydraulikksystemet til bæreren, dvs. hydraulikklangene må kobles opp, og de respektive stengeventilene i forsyningsrøret og i forbindelsen til tanken må være åpne.
3. Gjør hydraulikksystemet trykløst i henhold til fabrikantens Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning til bæreren.
4. Du må vente i minst 30 minutter til trykket er sluppet ut gjennom åpninger.

Kun etter denne perioden vil det ikke lenger være noe resttrykk igjen i hydraulikksystemet til den hydrauliske hammeren.
5. 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.

Tilfelle 3: Hvis du ikke kan måle trykket i forsyningsrøret til den hydrauliske hammeren og returrøret er koblet til tanken via mellomliggende ventiler, som for eksempel stenger eller utøver trykk på returrøret, må du gå fram på følgende måte for å kunne gjøre den hydrauliske hammeren trykløs:

1. Den hydrauliske hammeren må være koblet til hydraulikksystemet til bæreren, dvs. hydraulikklangene må kobles opp, og de respektive stengeventilene i forsyningsrøret og i forbindelsen til tanken må være åpne.
2. Gjør hydraulikksystemet trykløst i henhold til fabrikantens Sikkerhetsinstrukser og bruksanvisning til bæreren, og hvor det er nødvendig, i henhold til instruksjonene til den hydrauliske installasjonen til fabrikanten av tilleggsutstyret.
3. 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

Hydraulikkhammer installert:

- Plasser hammeren på arbeidsverktøyet og utøv et lett trykk.

Dette hindrer vann i å trenge inn i slagstampelet.

Hydraulikkhameren ikke installert, arbeidsverktøyet demontert:

- Plugg igjen alle hydraulikkporter.
- Forsegl åpningen for arbeidsverktøyet med beskyttelseshetten.

7.3.2 Fremangsmåte

LES DETTE Skade på hydraulikkhammeren

Vann kan trenge inn i slagkammeret via tilbakeslagsventilen i slagkammeret. Det kan føre til at slagstampelet ruster, noe som igjen kan føre til skade på pakningene og sylindere.

- ▶ Ikke rett strålen på høytrykksvaskeren rett mot tilbakeslagsventilen i slagkammeret.
- Bruk en høytrykks for å fjerne skit fra hydraulikkhammeren.

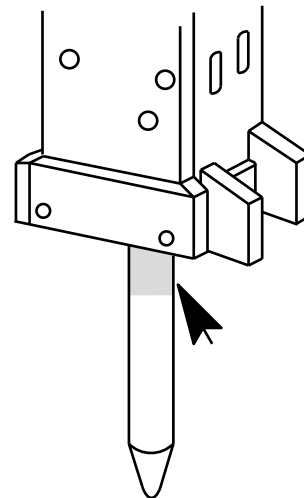
7.4 Smøring

7.4.1 Kontrollere smørefilmen

Smørefilmen på arbeidsredksp-skaftet må kontrolleres i løpet av arbeidsskiftet.

- La hydraulikkhammeren henge fritt fra bommen på bæremaskinen.

Når arbeidsverktøyet henger fra verktøyholderen, blir smørefilmen på arbeidsverktøy-skaftet synlig. Det må være en jevn smørefilm over hele skaftet.



- Øk tilførselen av smøremiddel dersom smørefilmen blir borte eller det er tørre flekker.
 - Sentralsmøring: Øk tilførselen av smøremiddel via doseringskruen på ContiLube® II ved å skru den opp kontinuerlig mot klokken (se 7.4.4).
 - Manuell smøring: Øk smøringsintervallet og antall støt med den manuelle smørepistolen.

LES DETTE Skade på grunn av overdreven smøring

Overdreven smøring kan ødelegge hydraulikkhammeren og bæremaskinen. Anslagsflaten til arbeidsverktøyet må være fri for fett.

- ▶ Ikke smør arbeidsverktøyet for mye.

Derom det automatiske smøresystemet ContiLube® II er installert, blir en smøringsimpuls utløst hver gang hydraulikkhammeren slås på.

- Juster tilførselen av smøremiddel i henhold til din arbeidsmetode.

7.4.2 Automatisk smøring

Hydraulikkhammeren smøres automatisk av ContiLube® II.

ContiLube® II er installert i nærheten av vedlikeholdsåpningen i den øvre dele av hammerkassen.

Drifts- og vedlikeholdsinstruksjon for ContiLube® II finnes i et separat dokument.

- Dersom du har spørsmål om bruk av ContiLube® II, kontakt Epiroc- kundesenter / forhandler i ditt område.

7.4.3 Bytt smørepatron

- Skru løs og ta ut den tomme smørepatronen og den gamle pakningen ved å dreie mot urviseren.
- Ta av dekslet på den nye patronen. Sørg for at forseglingskjeglen (A) ikke skades.
- Sett på plass pakningen (B) på patronen.



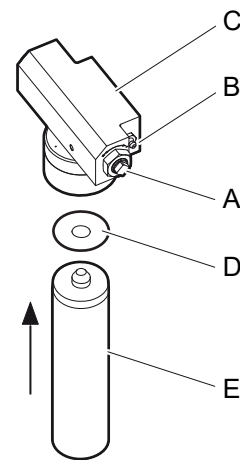
- Bruk tommelen for å skyve patronstempleet ned til det kommer fett ut av skruehodet.
- Skru patronen inn i ledetunnelen på fettpumpen til det bunnar.

ContiLube® II er klar til bruk.

7.4.4 Drift av ContiLube® II

Vennligst husk følgende:

- ContiLube® II (C) er selvventilerende, dvs. at du ikke trenger å ventilere systemet.
- Smørefettnivået for den transparente patronen (E) av resirkulerbar PE-plast kan alltid kontrolleres fra førerhuset ved å se på det røde stempelets posisjon.
- Stempelsiden av patronen (E) må aldri forsegles, det vil umuliggjøre fett tilførselen.
- Du kan endre tilførselsvolumet ved å justere måleskruen (A) i henhold til den faktiske bruken.
- Trekk til skruen med urviseren = mindre smørefett
- Løsne skruen mot urviseren = mer smørefett



Pumpeenheten (C) må alltid være forseglet for å forhindre at den tar inn vann og støv.

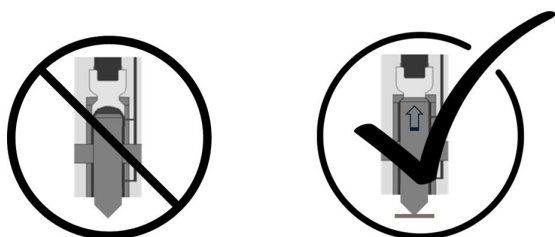
- Bruk et støvdeksel, eller la den tomme patronen sitte i pumpen til en ny patron er tilgjengelig.
- Kontroller stramheten til alle slangekoplingene som brukes av ContiLube® II én gang i uken.

Nødsmøring er mulig via fettnippelen (B) på siden av ContiLube® II.

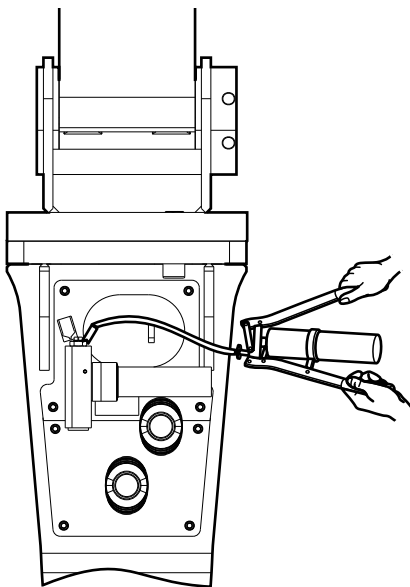
7.4.5 Manuell smøring

Manuell smøring er nødvendig dersom det automatiske smøringssystemet svikter.

- Sørg for at meiselen presses ned på en overflate opp til stoppet for å hindre at meiselpastaen kommer inn på slagflaten.



- Bruk bare meiselpasta for smøringen.
- Plasser den manuelle smørepistolen på fettnippelen på nødsmøresystemet og injuser meiselpasta.



- Smøringsintervall: Om lag hver 2. time.
- Hydraulikkhammer uten DustProtector: 5 til 15 støt med den manuelle smørepistolen
- Hydraulikkhammer med DustProtector: 5 til 10 støt med den manuelle smørepistolen

7.4.6 Fyllingsinnretning for meiselpasta

Construction Tools GmbH tilbyr en innretning for fylling av tomme patroner. Den kan monteres på en 15 kg eller 45 kg trommel for å fyle tomme patroner etter behov.

Bio meiselpasta (Bio chisel paste)

550 g Bio meiselpasta-patroner pakke på 12 patroner:

Delnummer 3363 1223 56 for ContiLube® II

15 kg Bio meisepasta-beholder,

delnummer 3362 1223 57

45 kg Bio meisepasta-beholder,

delnummer 3362 1223 58

Meiselpasta (Chisel paste)

500 g meiselpasta-patroner pakke på 12 patroner:

Delnummer 3363 0912 00 for ContiLube® II

15 kg meisepasta-beholder,

delnummer 3362 2639 00

45 kg meisepasta-beholder,

delnummer 3363 1228 01

Manuell smørepistol for ContiLube® II-patroner:

delnummer 3363 0345 67

Fylleinretning for bruk med 15 kg beholdere:

delnummer 3363 0946 69

Fylleinretning for bruk med 45 kg beholdere:

delnummer 3363 0664 11

For ytterligere informasjon, vennligst kontakt Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område.

7.5 Kontrollere strammingsboltene

▲ ADVARSEL Underlagsskiver som ryker blir til prosjektiler

Underlagsskiver kan ryke og forårsake alvorlige skader dersom du treffer hodene på strammingsboltene eller underlagsskivene.

- Kontroller aldri strammingsboltene ved lydtest, men ved visuell kontroll.

Den visuelle kontrollen gir bare en indikasjon. En sikker kontroll kan bare utføres i et reparasjonsverksted etter å ha demontert adapterplaten og fjærelementet.

- Ta av dekslene på vedlikeholdsåpningene som er plassert på toppen av hammerkassens bakside.
- Kontroller plasseringen av de påmalte merkene som er plassert på strammebolthodene og underlagsskivene.

De påmalte merkene må befinne seg i synsfeltet ditt. Hvis ikke kan de respektive strammeboltene være løse eller ha brudd. Gå i så fall frem på følgende måte:

- Demonter adapterplaten og fjærelementet (se kapittel **Demontere adapterplaten**).
- Kontroller at strammebolten sitter godt fast.
- Stram løse strammebolter med foreskrevet tiltrekkingmoment. (se kapittel **Boltforbindelser / Tiltrekkingmomenter**).
- Fjern det gamle påmalte merket.
- Merk den nye strammebolten, underlagsskiven og sylinderdekslet med en farge på 10 mm vertikalt over alle de tre delene. Det påmalte merket skal være synlig på midten av vedlikeholdsåpningene.
- Strammebolter med brudd må byttes umiddelbart.
- Hvis du har spørsmål om bytte av strammebolter med brudd, kontakt Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område.

Du kan bare kontrollere front-strammeboltene dersom du demonterer adapterplaten og fjærelementet (se kapitlet **Demontere adapterplaten**).

- Kontroller hver uke at strammebolten sitter godt fast.

7.6 Kontrollere arbeidsverktøyet

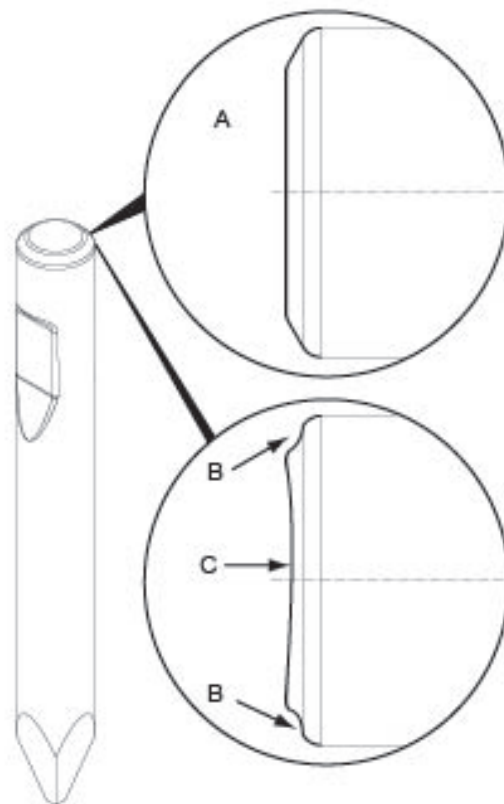
▲ ADVARSEL Varmt arbeidsverktøy

Tuppen på arbeidsverktøyet blir svært varmt under drift. Berøring kan føre til brannskader.

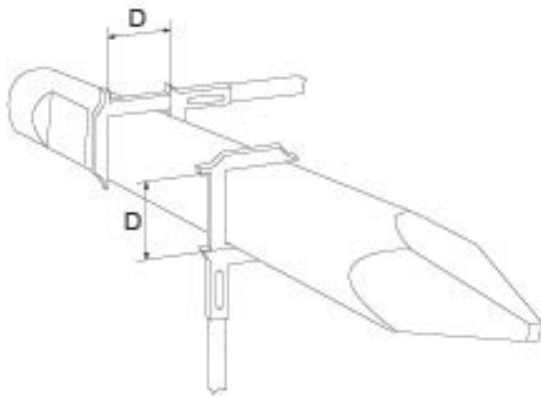
- Et varmt arbeidsverktøy må ikke berøres.
- Dersom du må utføre gjøremål, bør du vente til arbeidsverktøyet er blitt avkjølt.
- Demontere arbeidsverktøyet (se kapittel **Demontere arbeidsverktøyet**).
- Kontroller at det ikke finnes kutt eller sprekker i anslagsflaten til arbeidsverktøyet.
- Kontroller at anslagsflaten til arbeidsverktøyet ikke er deformert.

A = nytt arbeidsverktøy.

B, C = slitt arbeidsverktøy



- Skift arbeidsverktøyet hvis du oppdager kutt, sprekker eller deformeringer (B og C).
- Kontroller om slagringen er slitt hvis du oppdager deformeringer (B). Skift slagringen om nødvendig.
- Kontroller skaftet på arbeidsverktøyet for slitasje hver gang det byttes, men minst en gang for hver 100. driftstime.



- Bytt arbeidsverktøyet dersom skaftet er slitt ned til minimumsdiameteret D_{\min} som oppgitt under.

Type	D_{\min}
MB 750, MB 750 DP	97 mm
MB 1000, MB 1000 DP	106 mm
MB 1200, MB 1200 DP	116 mm
MB 1500, MB 1500 DP	131 mm
MB 1650, MB 1650 DP	137 mm

7.7 Kontrollere verktøyholderen

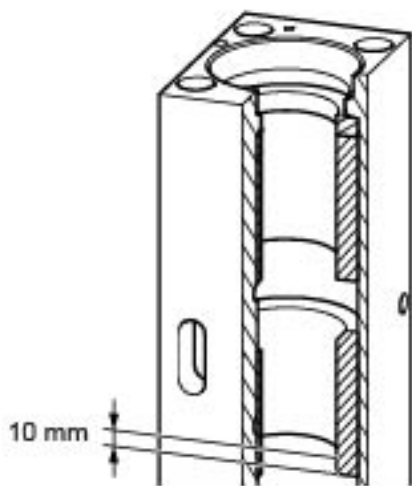
- Kontroller begge verktøyholdere hver gang arbeidsverktøyet byttes.
- Verktøyholderen må bearbeides eller byttes ved tegn på slitasje, som skarpe kanter, hakk eller alvorlig erosjon.
- Avgrader verktøyholderne ved forsiktig sliping.
- Monter verktøyholderne i omvendt stilling dersom de ikke lengere kan bearbeides.
- Bytt verktøyholderne dersom begge sider ikke kan bearbeides lenger.
- Kontroller begge pluggene for verktøyholderne. Pluggene må ikke være skadet.

7.8 Kontrollere slagflaten på slagstampelet

- Kontroller slagflaten på slagstampelet hver gang arbeidsverktøyet byttes, og minst for hver 100. driftstime, for å forsikre deg om at det ikke skaller av og har synlige sprekker.
- Bruk en elektrisk lykt for å belyse overflaten på det avmonterte arbeidsverktøyet.
- Hydraulikkhammeren må ikke brukes igjen dersom overflaten skaller av eller har sprekker.
- Konferer med Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område.

7.9 Kontrollere slitasjebøssingene og slagringen

Slitasjebøssingene kan kontrolleres når arbeidsverktøyet er tatt av. Du kan kontrollere diameteren ved hjelp av den medleverte testmåleren. Den målte diameteren må ikke overskride maksimalt tillatt diameter D_{maks} (målepunkt se nedenfor).

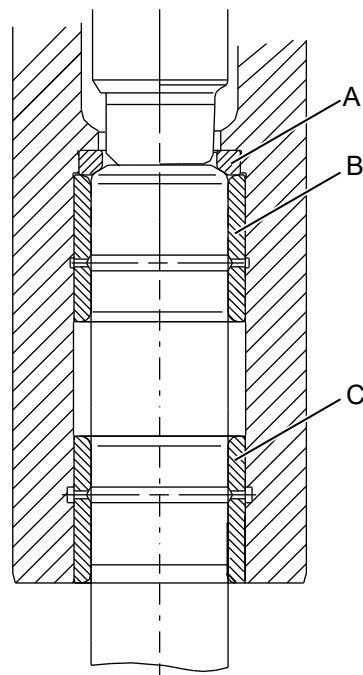


Type	Størrelsesinformasjon på testmåler	D_{maks}
MB 750 MB 750 DP	Ø 100	103 mm
MB 1000 MB 1000 DP	Ø 110	115 mm
MB 1200 MB 1200 DP	Ø 120	125 mm
MB 1500 MB 1500 DP	Ø 135	140 mm
MB 1650 MB 1650 DP	Ø 140	145 mm

- Kontroller den innvendige diameteren på den nedre og øvre slitasjebøssingen hver gang arbeidsverktøyet byttes, og minst for hver 100. driftstime.
- Rengjør området rundt støtringen for å kunne utføre en visuell sjekk.

Den nedre slitasjebøssingen kan byttes på stedet. Konferer med Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område.

- Fjern alle smørerester fra innsiden av den nedre hammerdelen før den nye delen installeres.



- A. Slagring
- B. Øvre slitasjebøssing
- C. Nedre slitasjebøssing

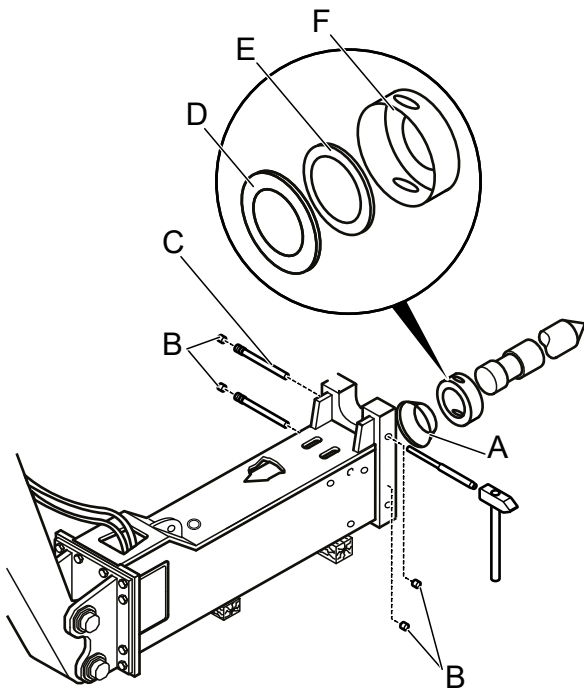
Den øvre slitasjebøssingen og slagringen må byttes på et verksted som er spesialutstyrt for dette.

- Bytt den nedre slitasjebøssingen når den innvendige diameteren er større enn maksimalt tillatt diameter.
- Når du bytter den nedre slitasjebøssingen, kontroller den innvendige diameteren på den øvre slitasjebøssingen ved hjelp av krumpasser (delenummer 3363 0949 52).
- Bytt den øvre slitasjebøssingen og slagringen når den innvendige diameteren er større enn maksimalt tillatt diameter.
- Skift støtringen hvis du finner kutt eller sprekker.

7.10 Kontrollere og rengjøre DustProtector-systemet

En viktig faktor for at DustProtectoren skal fungere er at losringen som beveger seg i en radial retning kan følge bevegelsene til hammeren og arbeidsverktøyet.

Dersom støv trenger igjennom, kan det blokkere den tilgjengelige installasjonsplassen og forstyrre DustProtector-systemets funksjon.



- Kontroller jevnlig at losringen (E) kan beveges fritt.

LES DETTE Miljøskade på grunn av meiselpasta

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

- Meiselpasta som er forurenset av støv og klær som er forurenset av meiselpasta må avfallshåndteres i henhold til gjeldende forskrifter for å unngå fare for miljøet.

Jevnlig rengjøring og smøring av installerte deler og deres holdere sikrer driften og bedrer hydraulikkhammerens tilgjengelighet.

Inspeksjonsfrekvensen avhenger av hvor mye støv som genereres:

Normal støvgenerering: En gang i uken (med utgangspunkt i 40–50 driftstimer).

- Kontroller oftere dersom losringen (E) sitter fast.

- Fjern losringen (E), kontraringen (D) og føringsringen (F) (se kapittel **DustProtector / Demontering**).
- Rengjør området foran den fleksible avstrykeren (A) for alt løst støv.
- Kontroller avstrykeren (A) for skader.
- Bytt avstrykeren (A) dersom den er skadet.
- Kontroller den innvendige diameteren på losringen (E) med en egnet testmåler eller med innsiden av en krumpasser.

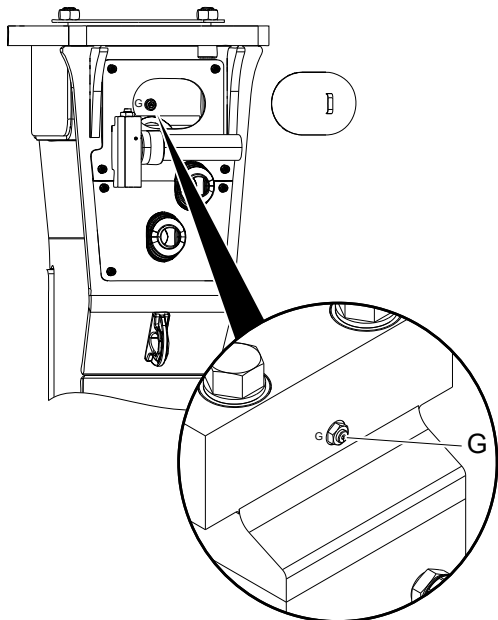
Type	Størrelsesinformasjon på testmåler	D _{maks.}
MB 750 DP	Ø 100	103 mm
MB 1000 DP	Ø 110	115 mm
MB 1200 DP	Ø 120	125 mm
MB 1500 DP	Ø 135	140 mm
MB 1650 DP	Ø 140	145 mm

Den målte diameteren må ikke overskride maksimalt tillatt diameter D_{maks.}

- Dersom den har erodert så mye at den innvendige diameteren er blitt for stor, må losringen (E) byttes.
- Rengjør og sett inn losringen (E), kontraringen (D) og føringsringen (F) med fett og monter dem igjen (se kapittel **DustProtector / Montering**).

7.11 Stempelakkumulator

Trykket i stempelakkumulatoren måles i påfyllingsventilen (G). Stempelakkumulatoren fylles også gjennom denne ventilen.



Følgende tilbehør kan leveres:

- 1 nitrogenpåfyllingsinnretning
- 1 testtrykkmåler ¼", 0-25 bar, restkategori 1.6
- 1 nitrogenflaske
- 1 adapter, landsspesifikt

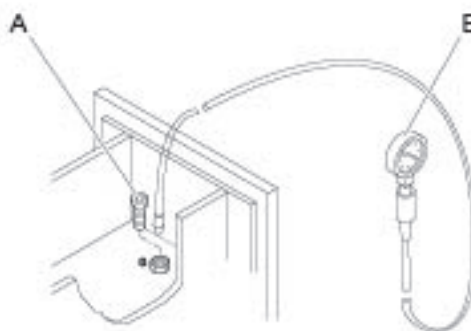
For å muliggjøre utførelsen av følgende inspeksjons- og vedlikeholdsarbeid må utstyret som er nevnt ovenfor være direkte tilgjengelig på brukerstedet til enhver tid

7.11.1 Kontrollere trykket i stempelakkumulatoren

Kontroller gasstrykket i stempelakkumulatoren hver måned og dersom den hydrauliske hammeren ikke fungerer eller fungerer med mindre kraft. Ikke fyll opp stempelakkumulatoren med mindre gasstrykket er likt eller mindre enn minimums-gasstrykket.

Kontroller trykket i stempelakkumulatoren når hydraulikkhammeren har driftstemperatur (60-70 °C).

- Legg ned hydraulikkhammeren.
Ikke utv trykk på arbeidsverktøyet.



- Ta av gjengepluggen (A) fra fylleventil »G«.
- Skyv enden av test-trykkmåleren (B) inn i fyllingsventilen og noter trykket
- Dersom det målte trykket er mindre enn det nødvendige gasstrykket, tilsett nitrogen til stempelakkumulatoren.

Det nødvendige trykket i stempelakkumulatoren er:

dersom driftstemperaturen er 60-70 °C og uten å utøve trykk!

Type	Minimums gasstrykk	Påkrevet gasstrykk
MB 750 MB 750 DP	9,6 bar	11,6 bar
MB 1000 MB 1000 DP	6,0 bar	9,0 bar
MB 1200 MB 1200 DP	11,0 bar	14,1 bar
MB 1500 MB 1500 DP	9,8 bar	11,8 bar
MB 1650 MB 1650 DP	10,6 bar	12,6 bar

7.11.2 Frigjøre trykket i stempelakkumulatoren

- Frigjør trykket i stempelakkumulatoren for å gjøre stempelakkumulatoren trykløs eller dersom den målte verdien er høyere enn det nødvendige gasstrykket.

LES DETTE Skade på fyllingsventilen

Negler, skrutrekkere og tilsvarende objekter kan skade fyllingsventilen.

- ▶ Bruk aldri negler, en skrutrekker eller lignende objekter for å slippe ut nitrogengass fra stempelakkumulatoren.
- Skyv slangeenden på testtrykkmåleren inn i fyllingsventilen igjen.
Det vil få gass til å unnslippe fra stempelakkumulatoren.
- Gjenta dette til ønsket gasstrykk er nådd eller til stempelakkumulatoren er uten trykk.
- Set inn gjengepluggen (A) i fylleventil (G).

7.11.3 Fylling/ etterfylling av stempelakkumulatoren

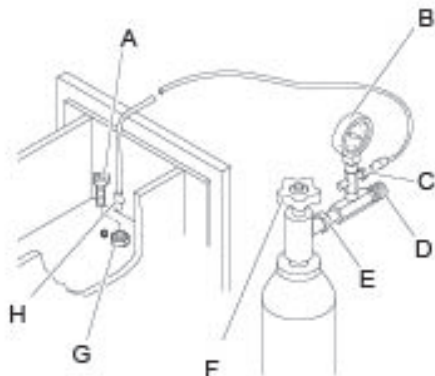
▲ ADVARSEL Uforutsette bevegelser

Dersom arbeidsverktøyet sitter fast, kan det løsne brått dersom trykket i stempelakkumulatoren økes. Det uventede slaget kan føre til alvorlig skade.

- ▶ Når stempelakkumulatoren fylles, sørg for at ingen oppholder seg i direkte nærhet av arbeidsverktøyet.

Dersom et landsspesifikt adapter (E) er påkrevet, må det installeres mellom nitrogenflasken og trykkbegrensningsventilen (D).

- Koble trykkbegrensningsventilen (D) til nitrogenflasken.



- Stent trykkbegrensningsventilen (D).
- Koble fylleslange-enden (H) til minimessforbindelsen (C) på trykkbegrensningsventilen (D).
- Åpne ventilen på nitrogenflasken (F).
- Ta av gjengepluggen (A) fra fylleventil (G).
- Skyv den ledige fylleslange-enden (H) inn i fyllingsventilen (G).
- Åpne trykkbegrensningsventilen (D) langsomt for å la nitrogen strøme inn i stempelakkumulatoren.
- Les av trykkøkningen på trykkmåleren (B).
- Steng trykkbegrensningsventilen (D) når stempelakkumulatoren har nårønsket trykk +10 %.
- Trekk påfyllingsslangen ut av påfyllingsventilen (G).
- Kontroller trykket i stempelakkumulatoren, og slipp ut gass til ønsket gasstrykk er nådd.
- Sett inn gjengepluggen (A) i påfyllingsventilen (G) og trekk til i henhold til påkrevet tiltrekkingsmoment (se kapittel **Boltforbindelser / Tiltrekkingsmomenter**).
- Lukk ventilen (F) til nitrogenflasken.

7.12 Kontrollere hydraulikkslangene

- Før du starter på arbeidsskiftet, utfør alltid en synskontroll av alle slanger og rør fra pumpen og til det hydrauliske tilleggsutstyret og derfra til tanken.
- Trekk til alle løse skrueforbindelser og slangeklemmer.
- Bytt skadede rør og/eller slanger.

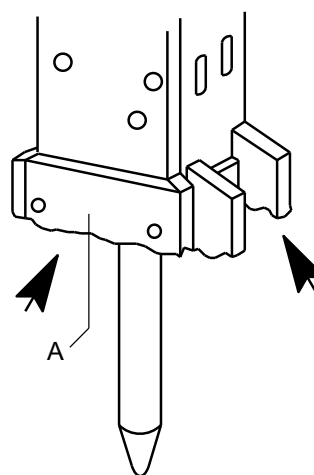
7.13 Kontrollere og rengjøre hydraulikkoljefilteret

Et oljefilter må være integrert i hydraulikksystemets tankledning. Maksimalt tillatt maskevidde for oljefilteret er 50 micron; det må ha en magnetisk separator.

- Bytt oljefilterpatronene etter de første 50 driftstimene.
- Kontroller oljefilteret for hver 500. driftstime og bytt det ved behov.

7.14 Kontrollere adapterplaten og hammerkassen for sprekker og / eller slitasje

- Kontroller adapterplaten og hammerkassen for sprekker hver uke.
- Sørg for reparasjoner og bearbeidelser i god tid for å unngå alvorlig skade.
- Slitasjeskinnene (A) i den nedre delen av hammerkassen kan byttes ved behov. Konferer med Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område.



Dersom slitasjeskinene er svært slitt, kan det forårsake skade på selve grunnenheten av hammerkassen.

7.15 Kontrollere adapterplateboltene for slitasje

- Utfør denne visuelle kontrollen hver gang hydraulikkverktøyet har blitt demontert fra bæremaskinen.
- Kontroller adapterplateboltene for overdreven slitasje, som sprekker, groptæring eller alvorlig erosjon.
- Bearbeid eller bytt slitte bolter.

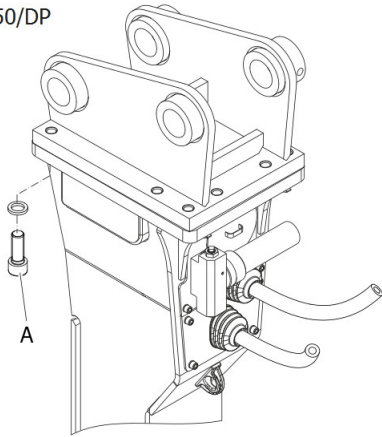
7.16 Boltforbindelser / Tiltrekkingsmomenter MB 750/DP, MB 1000/DP

Boltforbindelsene på hydraulikkhammere er utsatt for svært høye belastninger.

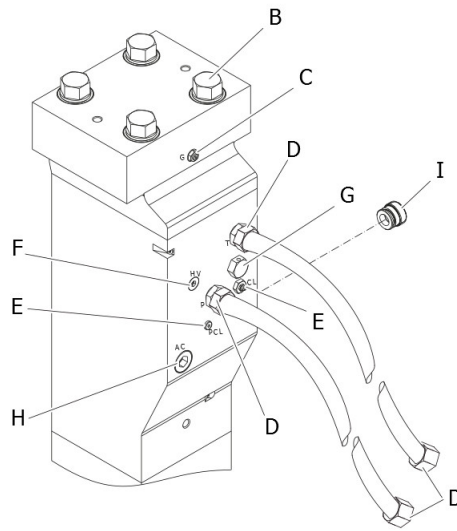
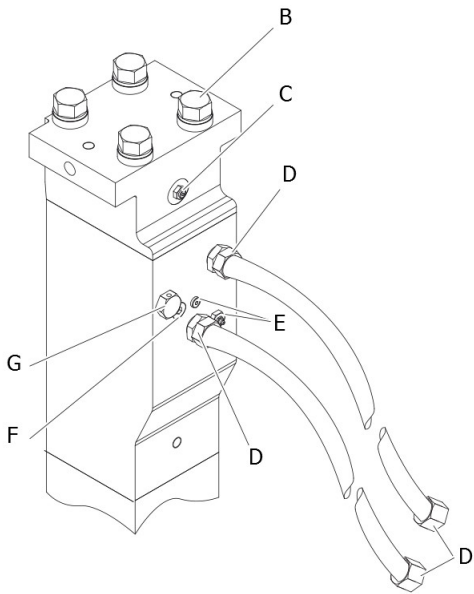
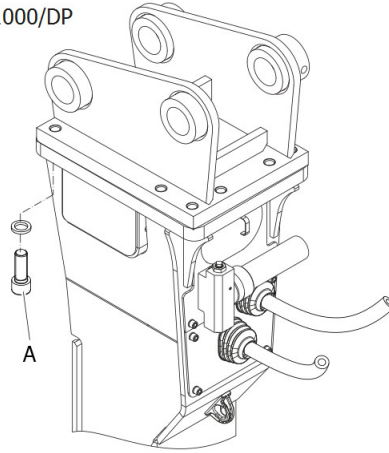
- Trekk til enhver løs forbindelse uten å overskride anbefalt tiltrekkingsmoment.

Koblingspunkt	Inervall	Type nøkkel	MB 750	MB 1000
			MB 750 DP	MB 1000 DP
			Størrelse / Kraftmoment	
Adapterplate* (festeskruer)	A	Daglig	unbraconøkkel	17 mm / 390 Nm
Strammebolter**	B	ukentlig visuell kontroll	Momentnøkkel / el-skiftenøkkel	50 mm
Påfyllingsventil »G« (gjengeplugg)	C	ved reparasjon	pipenøkkel unbraconøkkel	22 mm / 130 Nm 5 mm / 20 Nm
Porter »P« og »T«	D	Ukentlig	rørtang	50 mm / 275 Nm
Hose connections ContiLube® II	E	Ukentlig	Ulike fastnøkler i forskjellige størrelser	
Ventil (HV)	F	ved reparasjon	unbraconøkkel	12 mm / 100 Nm
Hammerkammer-ventilasjon	G	ved reparasjon	rørtang	41 mm / 200 Nm
AutoControl-system	H	ved reparasjon	unbraconøkkel	- 24 mm 350 Nm
*	Bestryk gjengene på unbraconøkklene med anti-seize før de settes inn. Kontakt delene på skruehodene og låseskivene må ikke fuktes.			
**MB 750/DP	Hodene på strammeboltene kan ses gjennom åpningene i hammerkassen. 1. Forhåndsstram strammeboltene til 200 Nm over kors, 2. etterstram 120° (2 heksagoner) over kors, 3. etterstram 90° (1,5 heksagoner) over kors,			
**MB 1000/DP	Hodene på strammeboltene kan ses gjennom åpningene i hammerkassen. 1. Forhåndsstram strammeboltene til 200 Nm over kors, 2. etterstram 120° (2 heksagoner) over kors, 3. etterstram 120° (2 heksagoner) over kors,			

MB 750/DP



MB 1000/DP

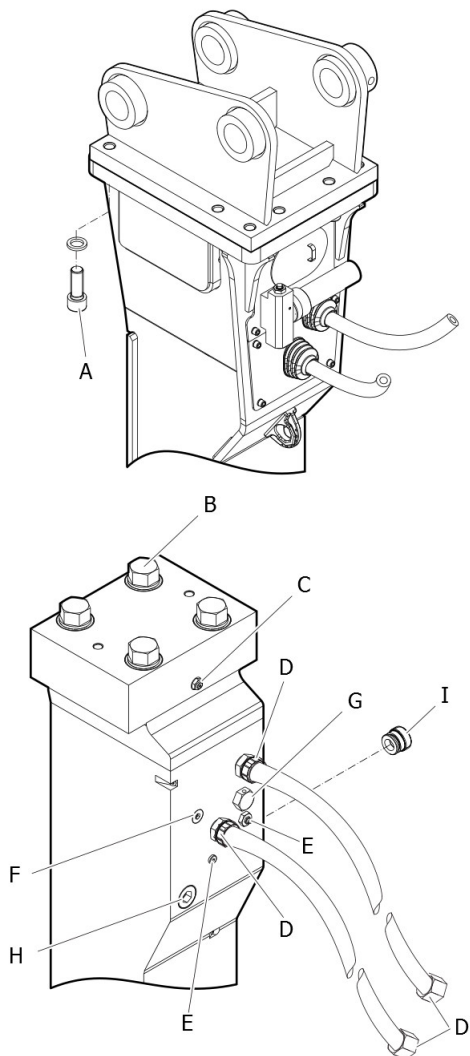


7.17 Boltforbindelser / Tiltrekkingsmomenter MB 1200/DP, MB 1500/DP, MB 1650/DP

Boltforbindelsene på hydraulikkhammere er utsatt for svært høye belastninger.

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

Koblingspunkt	Innervall	Type nøkkel	MB 1200, MB 1200 DP MB 1500, MB 1500 DP MB 1650, MB 1650 DP	
			Størrelse / Kraftmoment	
Adapterplate* (festeskruer)	A	Daglig	unbraconøkkel	22 mm / 1500 Nm
Strammebolter**	B	ukentlig visuell kontroll	Momentnøkkel / el-skiftenøkkel	55 mm
Påfyllingsventil »G« (gjengeplugg)	C	ved reparasjon	pipenøkkel unbraconøkkel	22 mm / 130 Nm 5 mm / 20 Nm
Porter »P« og »T«	D	Ukentlig	rørtang	50 mm / 275 Nm
Hose connections ContiLube® II	E	Ukentlig	Ulike fastnøkler i forskjellige størrelser	
Ventil (HV)	F	ved reparasjon	unbraconøkkel	12 mm / 100 Nm
Hammerkammer-ventilasjon	G	ved reparasjon	rørtang	41 mm / 200 Nm
AutoControl-system	H	ved reparasjon	unbraconøkkel	24 mm / 350 Nm
StartSelect (plugg)	I	ved reparasjon	unbraconøkkel	17 mm / 200 Nm
*	Bestryk gjengene på unbracoskruene med anti-seize før de settes inn. Kontakt delene på skruehodene og låseskivene må ikke fuktes.			
** MB 1200/DP, MB 1500/DP	Hodene på strammeboltene kan ses gjennom åpningene i hammerkassen. 1. Forhåndsstram strammeboltene til 500 Nm over kors, 2. etterstram 120° (2 heksagoner) over kors, 3. etterstram 120° (2 heksagoner) over kors,			
** MB 1650/DP	Hodene på strammeboltene kan ses gjennom åpningene i hammerkassen. 1. Forhåndsstram strammeboltene til 500 Nm over kors, 2. etterstram 150° (2,5 heksagoner) over kors, 3. etterstram 150° (2,5 heksagoner) over kors,			



8 Feilsøking

8.1 Hydraulikkhammeren starter ikke

Årsak	Tiltak	Av
Det er byttet om på trykkslanger og returslanger	Kontroller trykkslangene og returslangene og sørg for korrekt tilkobling (se kapittel Hydraulisk tilkobling)	Føreren av bæremaskinen
Kontrollventil i trykk- og/eller returslangen er stengt	Kontroller Kontrollventil og åpne den	Føreren av bæremaskinen
Gasstrykket i stempelakkumulatoren er for høyt	Kontroller gasstrykket i stempelakkumulatoren og juster det til korrekt verdi (se kapittel Kontrollere trykket i stempelakkumulatoren og Gjøre stempelakkumulatoren trykkløs)	Føreren av bæremaskinen
Oljenivået i tanken er for lavt	Kontroller oljenivået og fyll opp	Føreren av bæremaskinen
Defekte koblinger blokkerer trykk- og returslangene	Kontroller koblingene og bytt defekte koblingshalvdeler	Verksted
Feil i hydraulikkhammerinstallasjonens elektriske system	Kontroller det elektriske systemet i hydraulikkhammerinstallasjonen og rett feil	Verksted
Magnet på startventilen skadet	Bytt magneten	Verksted
Driftstrykket er for lavt	Kontroller hastigheten på bæremaskin-motoren, pumpeleverings og trykkavlastingsventilen, kontroller driftstrykket Juster innstillingene og bytt deler om nødvendig	Føreren av bæremaskinen eller Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område

8.2 Hydraulikkhammeren går for langsomt

Årsak	Tiltak	Av
For lavt leveringsvolum av hydraulikkolje	Kontroller maskinhastigheten og/eller modustrinn for bæremaskinen og juster	Føreren av bæremaskinen
Tilkoblingsarmaturet i trykk- og returslangen har løsnet	Kontroller tilkoblingen og skru til	Føreren av bæremaskinen
Kontrollventil i trykk- og/eller returslangen er delvis stengt	Kontroller Kontrollventil og åpne den	Føreren av bæremaskinen
Flowmotstanden i oljefilteret eller oljekjøleren er for høy	Kontroller oljefilteret og oljekjøleren, rengjør dem eller bytt	Føreren av bæremaskinen
Gasstrykket i stempelakkumulatoren er for høyt	Kontroller gasstrykket i stempelakkumulatoren og slipp ut litt gass om nødvendig (se kapittel Kontrollere trykket i stempelakkumulatoren og Gjøre stempelakkumulatoren trykkløs)	Føreren av bæremaskinen
Arbeidsverktøyet setter seg fast i den nedre delen av hammeren	Korriger retningen på bærebommen. Trykkraften må virke i aksial retning av hydraulikkhammeren. Kontroller skafet på arbeidsverktøyet og avgrat det om nødvendig.	Føreren av bæremaskinen

Årsak	Tiltak	Av
	Kontroller arbeidsverktøyet og slitasjebøssingen for slitasje, bytt om nødvendig (se kapittel Kontrollere arbeidsverktøyet og Kontrollere slitasjebøssingene og slagringen)	
Den innvendige diameteren i returslangen er for liten	Kontroller den innvendige diameteren og bytt om nødvendig Se minimums innvendig diameter! (se kapittel Tekniske spesifikasjoner).	Verksted
Returtrykket er for høyt	Kontroller returtrykket og senk det	Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område
Hydraulikkolje returnerer til tanken via en ventilsteksjon	Koble hydraulikkolje-returslangen direkte til tanken eller filteret	Føreren av bæremaskinen eller Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område
Hydraulikkoljetemperaturen i tanken er over 80 °C	Kontroller oljenivået i hydraulikk tanken og fyll opp om nødvendig	Føreren av bæremaskinen
Hydrauikkoljetrykket er for lavt	Kontroller trykket, juster etter behov; monter nye typetestede trykkavlastningspatroner der det trengs	Verksted

8.3 Slagkraften er for lav

Årsak	Tiltak	Av
Gasstrykket er for lavt	Kontroller gasstrykket og fyll opp stempelakkumulatoren (se kapittel Fylling / etterfylling av stempelakkumulatoren)	Føreren av bæremaskinen
Hydraulikkpumpen leverer ikke tilstrekkelig med olje	Kontroller pumpekarakteristikken med en måleinnetning og sammenlign med de originale opplysningene; bytt pumpe om nødvendig	Kontroll: Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område Bytte: Produsentens kundeservice

8.4 Slagfrekvensen er for høy og slagstyrken for lav

Årsak	Tiltak	Av
Ingen gass i stempelakkumulatoren	Kontroller gasstrykket og fyll opp stempelakkumulatoren (se kapittel Fylling / etterfylling av stempelakkumulatoren)	Føreren av bæremaskinen
Defekte o-ringer	Bytt o-ringer	Verksted

8.5 Det lekker olje fra portene »P« og »T«

Årsak	Tiltak	Av
Løse hettemuttre	Kontroller hettemuttrene og stram dem (se kapittel Boltforbindelser / Tiltrekkingsmomenter).	Føreren av bæremaskinen

Årsak	Tiltak	Av
Slangekoblingen CL til port »P« for ContiLube® II eller pluggen er løs og ContiLube® II er ikke installert	Kontroller hettemuttene og stram dem Kontroller pluggene og stram dem (se kapittel Boltforbindelser / Tiltrekkingsmomenter).	Føreren av bæremaskinen

8.6 Det lekker ut olje mellom sylinderdekselet og sylindere

Årsak	Tiltak	Av
Strammeboltene er løse	Kontroller strammeboltene og stram dem (se kapittel Boltforbindelser / Tiltrekkingsmomenter)	Verksted
Pakningene er skadet	Bytt pakningene	Verksted

8.7 Det lekker olje fra deler av hydraulikkhammer-installasjonen (tilkoblingsarmatur, slanger etc.)

Årsak	Tiltak	Av
Tilkoblingsarmaturet er løst; flenskoblingene til ventilen er løse	Kontroller tilkoblingsarmaturet; bytt defekte deler om nødvendig (se kapittel Boltforbindelser / Tiltrekkingsmomenter). Kontroller hydraulikkhammer-installasjonen og bytt eventuelle skadde deler. Bruk bare originaldeler!	Føreren av bæremaskinen eller verkstedet

8.8 Det leker olje fra arbeidsverktøyet

Årsak	Tiltak	Av
Pakningene i det nedre stempelet er defekte	Ta hydraulikkhammeren fra hverandre Bytt pakningene	Verksted

8.9 Det lekker olje eller fett fra ContiLube® II

Årsak	Tiltak	Av
Tilkoblingsarmaturet er løst	Kontroller tilkoblingen og skru til (se kapittel Boltforbindelser / Tiltrekkingsmomenter).	Verksted

8.10 Driftstemperaturen er for høy

Årsak	Tiltak	Av
Oljenivået i tanken er for lavt	Kontroller oljenivået og fyll opp	Føreren av bæremaskinen eller verkstedet
Bæremaskin-pumpen pumper for mye olje; et konstant oljevolum spruter ut av trykkavlastningsventilen	Kontroller hastigheten på bæremaskin-motoren og senk den Kontroller bæremaskin-innstillingene og juster dem	Føreren av bæremaskinen Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område

Årsak	Tiltak	Av
Drift ved høye utetemperaturer uten oljekjøler	Kontroller oljetemperaturen om installer en oljekjøler om nødvendig	Veksted eller Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område
Trykkavlastningsventilen er defekt eller ventilen har dårlig karakteristikk	Monter nye typetestede trykkavlastningspatroner eller en mer presis trykkbegrensningsventil	Verksted

9 Reparasjon

▲ ADVARSEL Risiko for skade

Hvis en ikke-kvalifisert person demonterer eller monterer hydraulikkhammeren, kan det føre til alvorlig skade på person og utstyr.

- ▶ Dra aldri slagenheten ut av hammerkassen.
Demontering av slagenheten er bare tillatt utført av fagfolk med opplæring fra Construction Tools GmbH. Disse fagfolkene må følge alle sikkerhetsinstrukser og retningslinjer for reparasjon.
- For teknisk støtte, kontakt Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område.

9.1 Sende 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.

10 Oppbevaring

▲ ADVARSEL Hydraulikkhammeren / arbeidsverktøyet faller

Hydraulikkhammeren og arbeidsverktøyet er tungt. Dersom de velter eller faller ned fra der de oppbevares, kan det føre til personskader.

- ▶ Oppbevar hydraulikkhammeren og verktøyet slik at de ikke kan velte eller falle ned.

10.1 Hydraulisk hammer

Den hydrauliske hammeren må oppbevares i oppreist stilling for å unngå skade på pakningene.

10.1.1 Kort tids oppbevaring

Gå frem på følgende måte ved oppbevaring i mindre enn åtte uker:

- Demonter hydraulikkhammeren fra bæremaskinen (se kapittel **Demontere det hydrauliske tilleggsutstyret fra bæremaskinen**).
- Oppbevar den hydrauliske hammeren i et tørt rom med god ventilasjon.
- Dersom du bare kan oppbevare hydraulikkhammeren utendørs, må den dekkes med plast eller presenning som beskyttelse mot været.
- Oppbevar hydraulikkhammeren i oppreist stilling, og slik at den ikke kan velte.

10.1.2 Lang tids oppbevaring

Gå frem på følgende måte dersom man forventer at oppbevaringen skal vare i over åtte uker:

- Demonter hydraulikkhammeren fra bæremaskinen (se kapittel **Demontere det hydrauliske tilleggsutstyret fra bæremaskinen**).
- Demontere arbeidsverktøyet (se kapittel **Arbeidsverktøy/demontering**).
- Smør arbeidsverktøyet med meiselpasta for å hindre korrosjon.
- Smør slitasjebøssingene.
- Gjør stempelakkumulatoren trykkløs (se kapittel **Gjøre stempelakkumulatoren trykkløs**).
- Legg påfyllingsslangen i påfyllingsventilen slik at gassen kan slippe ut.

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.

Olje kan tyte ut når slagstampelet skyves opp.

- Ta av dekslene fra tilkoblingsslangene.
- Skyv slagstampelet til øvre slagposisjon.
- Skyv slagstempelholderen inn i åpningen for arbeidsverktøyet.
- Monter verktøyholderen.

Slagstampelet er nå låst i øvre slagposisjon.

- Ta påfyllingsslangen ut av påfyllingsventilen.
- Forsegl tilkoblingsslangene med dekslene.
- Forsegl åpningen for arbeidsverktøyet med beskyttelseshetten.
- Trekk påfyllingsslangen ut av påfyllingsventilen.
- Oppbevar den hydrauliske hammeren i et tørt rom med god ventilasjon.
- Oppbevar hydraulikkhammeren i oppreist stilling, og slik at den ikke kan velte.
- Før den hydrauliske hammeren tas i bruk på nytt, følg instruksjonene som beksrevet i kapittelet **Førstegangsbruk og bruk etter lengre tids oppbevaring**.

10.1.3 Fremgangsmåte etter mer enn tolv måneders oppbevaring

▲ ADVARSEL Risiko for skade

Hvis en ikke-kvalifisert person demonterer eller monterer hydraulikkhammeren, kan det føre til alvorlig skade på person og utstyr.

- ▶ Dra aldri slagenheten ut av hammerkassen. Demontering av slagenheten er bare tillatt utført av fagfolk med opplæring fra Construction Tools GmbH. Disse fagfolkene må følge alle sikkerhetsinstrukser og retningslinjer for reparasjon.

Følgende tiltak er påkrevet for å forebygge for tidlig svikt av hydraulikkhammeren etter at den har blitt oppbevart i mer enn tolv måneder.

- Kontakt Epirocs kundesenter / forhandler i ditt område.
- Fagfolk med opplæring fra Construction Tools GmbH vil demontere den hydrauliske hammeren på riktig måte og:
 - kontrollere alle deler som kan være utsatt for korrosjon (slagsylinder, sylinder, styreorgan) for korrosjonsskader.
 - bearbeide eller bytte korroderte deler.
 - bytte alle forseglingselementer.

10.2 Arbeidsverktøy

- Smør arbeidsverktøyet med meiselpasta for å hindre korrosjon.
- Oppbevar arbeidsverktøyet i et tørt rom med god ventilasjon.
- Oppbevar arbeidsverktøyet slik at det ikke kan velte eller rulle ned.

10.3 Fettpatroner

▲ ADVARSEL Brann og farlig damp

Meiselpasta er brennbar og kan forårsake alvorlig brann. Når meiselpasta brenner, utvikles skadelig damp.

- ▶ Oppbevar aldri fettpatroner i nærheten av brannfremmende eller selvantennende substanser.
- ▶ Fettpatronene må ikke utsettes for direkte sollys.
- Oppbevar fettpatronene i et tørt rom med god ventilasjon.

11 Avhending

LES DETTE Miljøskade på grunn av forbruksartikler

Hydraulikkolje og meiselpasta er farlig for miljøet og må ikke trenge ned i bakken eller komme inn i grunnvannet eller vannforsyningen.

- ▶ Alt søl med slike forbruksartikler må samles opp.
- ▶ De må avfallshåndteres i henhold til gjeldende miljøforskrifter.

11.1 Hydraulisk hammer

- Demonter hydraulikkhammeren fra bæremaskinen (se kapittel **Demontere det hydrauliske tilleggsutstyret fra bæremaskinen**).
- Frigi gassen fra stempelakkumulatoren (se kapittel **Slippe ut trykket fra stempelakkumulatoren**).
- Demonter arbeidsverktøyet (se kapittel **Arbeidsverktøy/demontering**).
- Demonter adapterplaten (se kapittel **Demontere adapterplaten**).
- Demonter hydraulikkslangene fra hydraulikkhammeren.
- rengjør hydraulikkhammeren (se kapittel **Rengjøring**).
- Avhending av hydraulikkhammeren må finne sted i henhold til alle gjeldende forskrifter, eller et autorisert og spesialisert avfallshåndteringsfirma må kontaktes.

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.

11.4 Meiselpasta og fettpatroner

- Meiselpasta og fettpatroner som ikke er helt tomme må avfallshåndteres i henhold til gjeldende forskrifter.
- Fettpatroner som er helt tomme kan resirkuleres.

12 Tekniske spesifikasjoner

12.1 MB 750/DP, MB 1000/DP

	MB 750 MB 750 DP	MB 1000 MB 1000 DP
Bærer, vektklasse ¹⁾	10 - 17 t	12 - 21 t
Servicevekt ²⁾	750 kg	1000 kg
Leveringsvekt (standardversjon) ⁴⁾	598 kg	764 kg
Leveringsvekt (DustProtector-versjon) ⁴⁾	626 kg	794 kg
Oljeflytate	80 - 120 l/min	85 - 130 l/min
Driftstrykk	140 - 170 bar	160 - 180 bar
Slagfrekvens	370 - 840 pr. min	AutoContro 350 - 750 pr. min
Arbeidsverktøy-diameter	100 mm	110 mm
Arbeidslengde til arbeidsverktøyet (standardversjon)	510 mm	570 mm
Arbeidslengde til arbeidsverktøyet (DustProtector-versjon)	430 mm	480 mm
Maks. hydraulisk inngangseffekt	34 kW	39 kW
Akseptert mottrykk ⁸⁾	30 bar	30 bar
Lufttrykk (min. måletrykk i slagkammeret) ⁵⁾	1,5 bar	1,5 bar
Lufflyt (opptil dybder på 10 meter) ⁶⁾	3 m ³ /min	3 m ³ /min
Maks. statisk trykk (trykkbegrensningsventil på bæreren)	190 bar	200 bar
Gasstrykk stempelakkumulator (min. ved driftstemperatur 60-70 °C) ⁷⁾	9,6 bar	6,0 bar
Gasstrykk stempelakkumulator (maks. (optimalt) ved driftstemperatur 60-70 °C) ⁷⁾	11,6 bar	9,0 bar
Innvendig diameter slange »P«	25 mm	25 mm
Innvendig diameter slange »T«	25 mm	25 mm
Oppstartsmodus	AutoStart	AutoStart

¹⁾ Vektene gjelder kun standardbærere. Andre varianter må avtales med Epiroc og/eller produsenten av bæreren før tilkobling.

²⁾ Hydraulisk hammer inkl. hammerkasse, arbeidsverktøy og middels stor adapterplate. Vær oppmerksom på at servicehøyden kan være betydelig større, avhengig av adapterplaten.

⁴⁾ Hydraulisk hammer, hammerkasse og ContiLube® II uten arbeidsverktøy og adapterplate.

⁵⁾ Lufttrykk ved trykkregulator må justeres til 1,5 bar pluss 0,1 bar per meters dybde.

⁶⁾ Lufflyt for dybde på mer enn 10 meter: Flyt = 0,1 x dybde [m] x flyt opptil 10 meter [m³/min]

⁷⁾ Hydraulisk hammer i horisontal posisjon, ikke noe trykk på arbeidsverktøyet.

⁸⁾ Akseptert mottrykk når knuseren fremdeles sviver jevnt, men med betydelig redusert ytelse (oljestrøm)

12.2 MB 1200/DP, MB 1500/DP, MB 1650/DP

	MB 1200 MB 1200 DP	MB 1500 MB 1500 DP	MB 1650 MB 1650 DP
Bærer, vektklasse ¹⁾	15 - 26 t	17 - 29 t	19 - 32 t
Servicevekt ²⁾	1200 kg	1500 kg	1650 kg
Leveringsvekt (standardversjon) ⁴⁾	896 kg	1085 kg	1210 kg
Leveringsvekt (DustProtector-versjon) ⁴⁾	924 kg	1150 kg	1240 kg
Oljeflyttrate	100 - 140 l/min	120 - 155 l/min	130 - 170 l/min
Driftstrykk	160 - 180 bar	160 - 180 bar	160 - 180 bar
Slagfrekvens	AutoControl 340 - 680 Slag/min	AutoControl 330 - 680 Slag/min	AutoControl 320 - 640 Slag/min
Arbeidsverktøy-diameter	120 mm	135 mm	140 mm
Arbeidslengde til arbeidsverktøyet (standardversjon)	600 mm	635 mm	670 mm
Arbeidslengde til arbeidsverktøyet (DustProtector-versjon)	515 mm	555 mm	570 mm
Maks. hydraulisk inngangseffekt	42 kW	46 kW	51 kW
Akseptert mottrykk ⁸⁾	30 bar	30 bar	30 bar
Luftrykk (min. måletrykk i slagkammeret) ⁵⁾	1,5 bar	1,5 bar	1,5 bar
Luftflyt (opptil dybder på 10 meter) ⁶⁾	3 m ³ /min	3 m ³ /min	3 m ³ /min
Maks. statisk trykk (trykkbegrensningsventil på bæreren)	200 bar	200 bar	200 bar
Gasstrykk stempelakkumulator (min. ved driftstemperatur 60-70 °C) ⁷⁾	11,0 bar	9,8 bar	10,6 bar
Gasstrykk stempelakkumulator (maks. (optimalt) ved driftstemperatur 60-70 °C) ⁷⁾	14,1 bar	11,8 bar	12,6 bar
Innvendig diameter slange »P«	25 mm	25 mm	25 mm
Innvendig diameter slange »T«	25 mm	25 mm	25 mm
Oppstartsmodus	StartSelect	StartSelect	StartSelect

¹⁾ Vektene gjelder kun standardbærere. Andre varianter må avtales med Epiroc og/eller produsenten av bæreren før tilkobling.

²⁾ Hydraulisk hammer inkl. hammerkasse, arbeidsverktøy og middels stor adapterplate. Vær oppmerksom på at servicehøyden kan være betydelig større, avhengig av adapterplaten.

⁴⁾ Hydraulisk hammer, hammerkasse og ContiLube® II uten arbeidsverktøy og adapterplate.

⁵⁾ Luftrykk ved trykkregulator må justeres til 1,5 bar pluss 0,1 bar per meters dybde.

⁶⁾ Luftflyt for dybde på mer enn 10 meter: Flyt = 0,1 x dybde [m] x flyt opptil 10 meter [m³/min]

⁷⁾ Hydraulisk hammer i horisontal posisjon, ikke noe trykk på arbeidsverktøyet.

⁸⁾ Akseptert mottrykk når knuseren fremdeles sviver jevnt, men med betydelig redusert ytelse (oljestrøm)

12.3 Støydeklarasjon

	MB 750, MB 750 DP	MB 1000, MB 1000 DP	MB 1200, MB 1200 DP
Lydtrykk ¹ dB(A)	87	90	90
Lydeffekt ² dB(A)	117	120	120
	MB 1500, MB 1500 DP	MB 1650, MB 1650 DP	
Lydtrykk ¹ dB(A)	91	91	
Lydeffekt ² dB(A)	121	121	

¹ Lydtrykksnivået i henhold til EN ISO 3744 i henhold til direktiv 2000/14/EC ved 10 meter avstand.

² Garantert lydeffekt i henhold til EN ISO 3744 i henhold til direktiv 2000/14/EC inklusive spredning i produksjon.

Disse verdiene er oppnådd ved laboratorietesting i henhold til de meddelte direktiver eller standarder og er hensiktsmessig for sammenligning med de erklærte verdiene av andre verktøy testet i samsvar med de samme direktivene eller standarder. Disse meddelte verdiene er ikke tilstrekkelige for bruk i risikotaksering og verdier målt på individuelle arbeidsplasser kan være høyere. De faktiske eksponeringsverdiene og risikoen for skade opplevd av en individuell bruker er unike og avhenger av arbeidsmåten, hvilket materiale maskinen brukes på, i tillegg til eksponeringstid og brukerens fysiske tilstand, og maskinens tilstand.

Vi, Construction Tools GmbH, kan ikke holdes ansvarlige for konsekvenser oppstått ved bruk av deklarererte verdier, i stedet for verdier som reflekterer den faktiske eksponeringen, i en individuell risikotaksering på en arbeidsplass der vi ikke har kontroll over situasjonen.

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



OBSERVER: Kun gyldig for serienumre som starter med DEQ

Vi, Construction Tools GmbH, erklærer herved at maskinene listet opp under er i samsvar med bestemmelsene i EU-direktiv 2006/42/EF (Maskindirektiv), 2000/14/EF, VEDLEGG V (Direktiv om støyemisjon) samt de harmoniserte standarderene som nevnes under.

Hydraulisk hammer	Garantert lydeffektnivå [dB(A)]:	Målt lydeffektnivå [dB(A)]:
MB 750	117	115
MB 750 DP	117	115
MB 1000	120	118
MB 1000 DP	120	118
MB 1200	120	118
MB 1200 DP	120	118
MB 1500	121	119
MB 1500 DP	121	119
MB 1650	121	119
MB 1650 DP	121	119

Følgende harmoniserte standarder er benyttet:

- EN ISO 12100
- EN ISO 3744

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

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

© Construction Tools GmbH | 3390 5194 10 | 2023-04-28