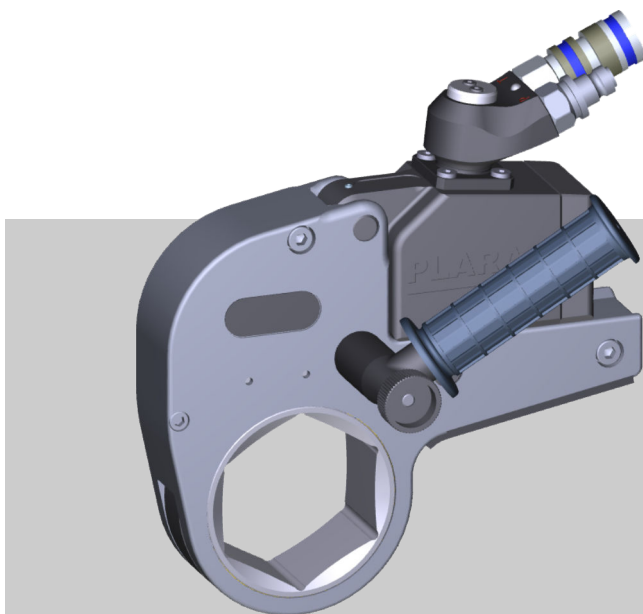


Driftinstruktion

Hydraulisk kassettdragare FSX



PLARAD[®] 
Torque & Tension Systems

**Läs bruksanvisningen noga före användning!
Förvara den säkert för senare bruk!**

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG
Birrenbachshöhe 17
53804 Much
TYSKLAND
Telefon: +49 2245 62-0
Fax: +49 2245 62-22
E-mail: info@plarad.de
Internet: www.plarad.de
Översättning av driftinstruktionen i original
pA# 80333, 4, sv_SE



Information om denna bruksanvisning



Bruksanvisningen gör det möjligt att använda den hydrauliska kassettdragaren (hädanefter "kassettdragare") säkert och effektivt.

Bruksanvisningen är en del av kassettdragaren och måste hela tiden finnas tillgänglig för användaren.

Användaren måste ha läst igenom och förstått denna bruksanvisning innan alla arbeten påbörjas. En grundförutsättning för säkert arbete är att alla säkerhetsanvisningar och hanteringsanvisningar i denna bruksanvisning följs. Dessutom gäller de lokala reglerna för förebyggande av olyckor och de allmänna säkerhetsbestämmelserna för kassettdragarens användningsområde.

Bilderna i denna bruksanvisning är avsedda för att förenkla förståelsen och kan avvika från det faktiska utförandet.

Varianter

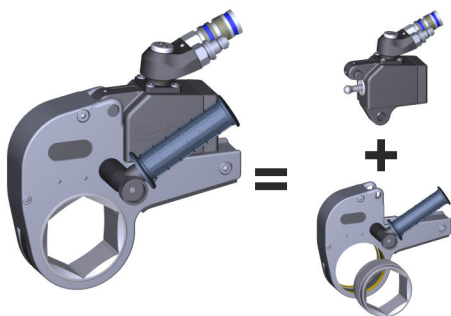


Bild 1: FSX = SX + HSX

Den hydrauliska kassettdragaren FSX består av ett spärrhuvud (HSX) och en drivenhet (SX).

För kombinationsmöjligheter, se det tekniska databladet för hydraulisk kassettdragare FSX.

Bruksanvisningen gäller för följande varianter:

SX	HSX
SX-EC 1 TS	HSX 121 F till HSX 20145 F
SX-EC 1 MF	HSX 224 W till HSX 20135 W
SX-EC 2 TS	
SX-EC 2 MS-0	
SX-EC 2 MS-H	
SX-EC 2 MF	
SX-EC 5 TS	
SX-EC 5 MS-0	
SX-EC 5 MS-H	
SX-EC 5 MF	
SX-EC 8 TS	
SX-EC 12 TS	
SX-EC 12 MS-0	
SX-EC 12 MS-H	
SX-EC 12 MF	
SX-EC 20 TS	

SX	HSX
SX - 30 TST	
SX - 45 TST	

Tillämpliga dokument

Förutom denna bruksanvisning måste följande dokument observeras:

- Typskylt
- EU-försäkran om överensstämmelse
- Vridmomentstabell
Tilldelning av vridmoment till hydrauliktryck
- Bruksanvisning hydraulaggregat
- Certifikat (tillval)
- Tekniskt datablad

Upphovsrättsligt skydd

Denna bruksanvisning är skyddad av upphovsrätten.

Överlämnande av denna bruksanvisning till tredje person, kopiering av varje form – även delvis – samt användning och/eller meddelande av innehållet är inte tillåtet utan skriftligt medgivande från Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG, med undantag för interna ändamål. Överträdelse leder till skadestånd. Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG förbehåller sig rätten att ställa ytterligare anspråk.

Upphovsrätten innehas av Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG.

Vidareutveckling av bruksanvisningen

Denna bruksanvisning har sammanställts med största noggrannhet. Om du hittar fel, har frågor eller hittar felaktigheter kan du gärna kontakta oss. Med dina förslag på förbättringar hjälper du till att utforma en användarvänlig bruksanvisning.

Efterbeställning

Fler exemplar av denna bruksanvisning kan beställas i efterhand mot en avgift.

Kontakta ☞ *"Tillverkare" på sidan 4.*

Tillverkare

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG
Birrenbachshöhe 17
53804 Much
TYSKLAND
Telefon: +49 2245 62-0
Telefax: +49 2245 62-22
E-post: info@plarad.de
Internet: www.plarad.de



PLARAD[®]-service

Information om PLARAD[®]-service och auktoriserade PLARAD[®]-partners:

- www.plarad.de

Innehållsförteckning

1	Packa upp.....	8
2	Lära känna kassettdragaren.....	11
2.1	Översikt hydraulisk kassettdragare FSX.....	11
2.2	Benämningar FSX.....	11
2.3	Kort beskrivning.....	12
2.4	Typskylt.....	13
2.5	Manöverelement.....	13
2.6	Tillbehör.....	14
3	Innan du startar – säkerheten.....	16
3.1	Symboler i denna bruksanvisning.....	16
3.2	Symboler på kassettdragaren.....	18
3.3	Avsedd användning.....	19
3.4	Felaktig användning.....	20
3.5	Resterande risker.....	20
3.5.1	Faror från hydraulik.....	21
3.5.2	Mekaniska faror.....	23
3.5.3	Buller och ergonomi.....	25
3.6	Säkerhetsanordningar.....	27
3.7	Den driftansvariges ansvar.....	29
3.8	Vem får använda kassettdragaren?.....	30
3.9	Personlig skyddsutrustning.....	31
3.10	Miljöskydd.....	33
4	Fastställa skruvprocess.....	34
5	Förbereda kassettdragaren.....	35
6	Försörja med energi.....	38
7	Stöd.....	41
8	Skruva och lossa.....	44
8.1	Rotationsriktning.....	45
8.2	Skruva.....	45
8.3	Lossning.....	47
8.4	Efter drift.....	49
9	Genomföra underhåll.....	50
9.1	Underhållsschema.....	50
9.2	Underhåll av användaren.....	52
9.3	Smörja.....	53
9.4	Låt tillverkaren genomföra servicearbeten.....	56
10	Åtgärda fel.....	58
10.1	Fastställa fel.....	58
10.2	Åtgärda fel.....	59
11	Avfallshantera kassettdragaren.....	60



12	Tekniska data.....	61
13	Index.....	63
	Bilaga.....	66
A	Castrol – Tribol GR 3020/1000-0 PD	67
B	Kompressol CH 68 hydraulolja	📖



1 Packa upp

Leverans



Bild 2: Exempel på transportväska

Kassettdragaren levereras tillsammans med resterande leveransomfattning i en förpackning som är anpassad till transportsträckan och leveransorten. Förpackningen är vid mindre leveranser en plast- eller metallväska.

Större leveranser förpackas i en trälåda och levereras på en lastpall.

Kontrollera leveransen



Kontrollera vid mottagning att inga transportskador förekommer och att leveransen är komplett. Är inte leveransen komplett eller om det finns skador ska detta anmärkas på transportdokumenten och reklameras omedelbart.

Leveransomfattning

Detta hör till leveransomfattningen:

- Kassettdragaren, består av:
 - Spärrhuvud HSX
 - Drivenhet SX
- Smörjmedel
- Insexnyckel
- Dokumentpärm
 - Bruksanvisning
 - Vridmomentstabell
 - EU-försäkran om överensstämmelse

Tillval:

- Beställda tillbehör
 - Stöd, fyrkantsadapter, krafthylsnyckelsats, stödring, instickshylsa, insexinsats
- Provningsprotokoll



*Tekniskt datablad tillgängligt på:
<https://www.plarad.de/download-center.html>*



Hantering av förpackningsmaterial

De enskilda paketen är förpackade enligt de transportföreskrifter som förväntas. Uteslutande miljövänliga material har använts till förpackningen.

Förpackningen ska skydda mot transportskador, korrosion och andra skador. Därför ska du inte förstöra förpackningen och ta bort den först kort före användning.

Avfallshantera förpackningsmaterial enligt gällande lagliga bestämmelser och lokala föreskrifter.



MILJÖ

Fara för miljön vid felaktig avfallshantering!

Förpackningsmaterial är värdefulla råmaterial som i de flesta fall kan återanvändas eller återvinnas. Vid felaktig hantering av förpackningsmaterial finns det risk för skador på miljön.

- Återanvänd pallar.
- Avfallshantera förpackningsmaterial miljövänligt.
- Observera lokalt gällande föreskrifter för avfallshantering. Vid behov, se till att ett återvinningsföretag tar hand om avfallshanteringen.

Transport för hand

1. ➤ Ta bort anslutna slangar.
2. ➤ Använd blindpluggar för att försluta kopplingar och nipplar inför transporten.
3. ➤ Säkerställ att alla tillvalskomponenter (handtag, stöd, verktyg) är säkrade och inte kan falla ned.

4. ➤



VARNING

Risk för personskador p.g.a. hög vikt!

Transportera små verktyg i handtaget.

Vid större varianter ska lämpliga transporthjälpmiddel användas. Se till att fastkopplingen i lyftdonet är yrkesmässigt korrekt.

Transport efter drift



VARNING

Risk för brännskador p.g.a. heta ytor eller het hydraulolja!

Vid hög omgivningstemperatur och längre drift kan kassettdragarens ytemperatur stiga upp till 80 °C. Hydraulolja som står under tryck blir het. Om heta ytor och het hydraulolja vidrörs kan det leda till allvarliga brännskador.

- Låt kassettdragaren svalna innan den transporteras.
- Stäng alla öppningar.
- Använd personlig skyddsutrustning.

Förvaring

- Förvara hydraulaggregatet separat från hydrauliken. Koppla bort hydraulslangarna.
- Beakta omgivningsvillkoren ↗ *Kapitel 12 "Tekniska data" på sidan 61.*
- Stäng alla öppningar (kopplingar, nipplar).



2 Lära känna kassettdragaren

2.1 Översikt hydraulisk kassettdragare FSX

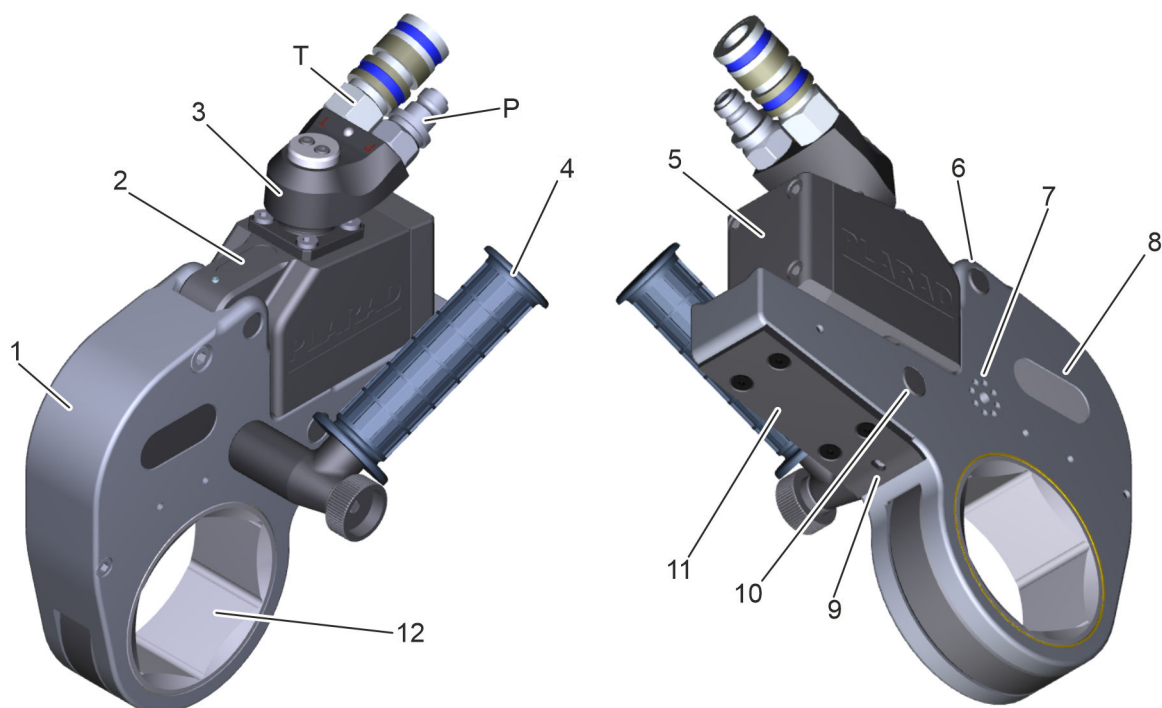


Bild 3: Översikt FSX

- | | | | |
|---|--|----|-------------------------------|
| 1 | Spärrhuvud (HSX) | 8 | Typskylt spärrhuvud (HSX) |
| 2 | Typskylt drivenhet (SX) | 9 | Gångstift |
| 3 | Hydraulanslutning som går att vrida 360°, alternativt svängbar | 10 | Stift |
| 4 | Handtag | 11 | Stödplatta |
| 5 | Drivenhet (SX) | 12 | Reservinsats |
| 6 | Stift | T | Retur |
| 7 | Anslutning handtag | P | Tryckanslutning, max. 800 bar |

2.2 Benämningar FSX

HSX – spärrhuvud

Benämning	Betydelse
HSX 550 F	
HSX	Spärrhuvud
550	Uppgift om drivenhetens effektklass
550	Max. nyckelvidd
F	Fast insats
W	Reservinsats

SX – drivenhet

Benämning	Betydelse
SX 1 MF-H, SX 1 MS-O	
SX	Drivenhet
1	Effektklass
M	Mono: Variant med en slang
F	Fix: Stel anslutning
S	Swivel: 360° vridbar anslutning
H	Anslutning bak
O	Anslutning upptill
SX 20 TST	
TST	Twin: Variant med två slangar
TST	Swivel: 360° vridbar anslutning
TST	Standardmodell
SX-EC 2 TS	
SX-EC	Economy

2.3 Kort beskrivning

Den hydrauliska kassettdragaren är ett manuellt verktyg för att dra åt och lossa skruvförband.

Den hydrauliska kassettdragaren (FSX) består av ett spärrhuvud (HSX) med reservinsats och en drivenhet (SX).

Kassettdragaren drivs elektriskt med hjälp av ett hydraulaggregat. Hydraulaggregatet skapar ett hydrauliskt tryck, som kan ställas in med en tryckbegränsningsventil och läsas av på en manometer eller en digital tryckindikering. Hydraulslangar (till och retur) leder hydrauloljan till kassettdragaren.

Kassettdragaren omvandlar det hydrauliska trycket till ett vridmoment med ett hävstångs- och spärrsystem. Kulledsanslutningen mellan hävstången och spärrsystemet garanterar en optimal överföring av det skapade vridmomentet. Vid ett lossningsslag separeras kolven från hävstången och kopplas sedan automatiskt samman igen. Det finns inga anslutningar med brottrisk. Den integrerade lossningsabsorberaren skyddar huset mot skador vid ett lossningsslag. Tack vare det finkuggade spärrsystemet är ett helt slag inte nödvändigt.

Reaktionsarmen är integrerat i huset. Kassettdragaren stöds via en stödplatta.

Kassettdragaren finns även tillgänglig som variant med en slang.



2.4 Typskylt



På typskylten finns följande data:

- Tillverkarens namn och adress
- Maskinbeteckning
- Typbeteckning
- Artikel-/serienummer
- Tillverkningsår
- Vikt
- Maximalt vridmoment
- Maximalt drifttryck
- CE-märkning

2.5 Manöverelement



Manövreringen av kassettdragaren sker uteslutande via hydraulaggregatets fjärrkontroll.

Handtag

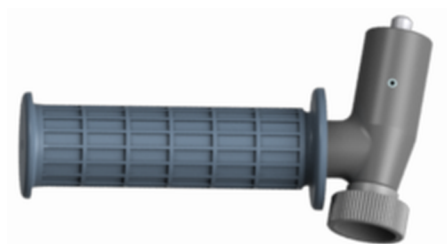


Bild 4: Handtag

Det går att hålla fast och bära skruvdragaren på ett säkert sätt med handtaget.



Skruvdragarstorlekarna 1xx levereras utan handtag.

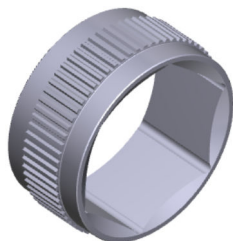
Skruvdragarstorlekar från 2xx levereras med handtag.

Skruvdragarstorlekar från 20xx levereras med transporthjälpmedel. För transport ska transporthjälpmedlen kopplas fast i lyftdonet på ett korrekt sätt.

2.6 Tillbehör

Följande tillbehör kan beställas tillsammans med kassettdragaren och medfölja i leveransen:

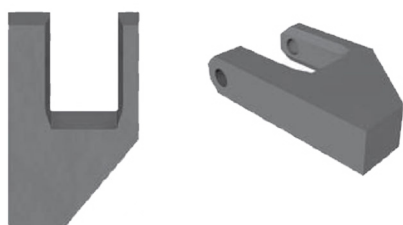
- Reservinsatser i olika storlekar

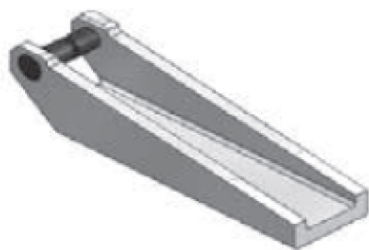


- In-out-hylsor i alla toleranser och nyckelvidder



- Stöd





- Stödförlängningar i olika storlekar

Specialtillbehör

Kontakta PLARAD[®]-service.

3 Innan du startar – säkerheten

Detta kapitel innehåller en översikt över alla viktiga säkerhetsaspekter för skydd av personer samt för säker och störningsfri drift. Övriga säkerhetsanvisningar för specifika arbetsuppgifter anges i avsnitten till enstaka arbetskapitel.

3.1 Symboler i denna bruksanvisning

Säkerhetsanvisningar

Säkerhetsanvisningar kännetecknas med symboler i denna bruksanvisning. Säkerhetsanvisningarna börjar med signalord som informerar om farans nivå.



FARA

Denna kombination av symbol och signalord informerar om farliga situationer som kan leda till dödsfall eller svåra skador om de inte undviks.



VARNING

Denna kombination av symbol och signalord informerar om potentiellt farliga situationer som kan leda till dödsfall eller svåra skador om de inte undviks.



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Denna kombination av symbol och signalord upplyser om potentiellt farliga situationer som kan leda till mindre skador om anvisningarna inte följs.



OBS!

Denna kombination av symbol och signalord informerar om potentiellt farliga situationer som kan leda till materiella skador om de inte undviks.



MILJÖ

Denna kombination av symbol och signalord informerar om möjliga faror för miljön.

Säkerhetsanvisningar i hanteringsanvisningar

Säkerhetsanvisningar kan hänvisa till bestämda, enskilda hanteringsanvisningar. Dessa säkerhetsanvisningar är inbäddade i hanteringsanvisningarna så att läsflödet inte avbryts vid utförandet av hanteringen. Signalorden som beskrivs ovan används.



Exempel:

1. ➡ Lossa skruven.

2. ➡



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!
Klämrisk på locket!

Stäng locket försiktigt.

3. ➡ Dra åt skruven.

Tips och rekommendationer



Denna symbol uppmärksammar användbara tips och rekommendationer samt information för en effektiv och störningsfri användning.

Ytterligare symboler

För att framhäva hanteringsanvisningar, resultat, listor, hänvisningar och andra element används följande symboler i denna bruksanvisning:

Märkning	Förklaring
➡	Hanteringsanvisningar steg för steg
⇒	Resultat av hanteringssteg
📄	Hänvisningar till avsnitt i denna bruksanvisning samt till tillämpliga dokument
■	Listor utan fastlagd ordningsföljd

3.2 Symboler på kassettdragaren

Översikt

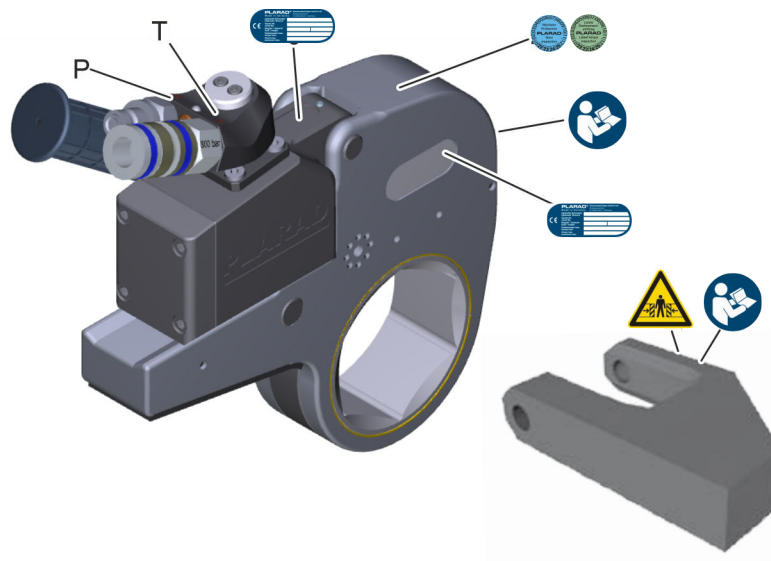


Bild 5: Symboler på kassettdragaren

- P Nippel hydraulslang tryckanslutning, max. 800 bar
 T Koppling hydraulslang retur
 ⓘ "Observera bruksanvisningen" på sidan 19



- ⓘ "Kontrollplaketter" på sidan 19
 Typskylt SX, typskylt HSX, ⓘ Kapitel 2.4
 "Typskylt" på sidan 13
 ⓘ "Klämrisk" på sidan 18

Oläsliga skyltar



VARNING

Fara vid oläsliga skyltar!

Med tiden kan skyltar och dekaler smutsas ned eller bli oläsliga så att faror inte uppmärksammas och nödvändiga användaranvisningar inte följs. Detta innebär en risk för personskador.

- Alla säkerhets-, varnings- och användaranvisningar ska alltid hållas i läsbart skick.
- Skadade skyltar och dekaler ska bytas ut omedelbart.

Följande symboler och anvisningar finns på kassettdragaren:

Klämrisk



Håll händerna borta från ställen med denna varningsskylt.

Det finns risk för att kroppsdelar kläms fast, dras in eller skadas på annat sätt.

Klämrisk på arbetsutrustning (t.ex. en maskin) eller moduler (t.ex. skydd, kåpor, beklädnader, staket).

Vid arbeten i närheten av dessa ställen krävs extra försiktighet.



Observera bruksanvisningen



Läs bruksanvisningen innan användningen.

Kontrollplaketter



Kontrollplaketterna ger information om tidsintervall för de olika kontrollerna.

Tid för nästa PLARAD[®]-service.



Datum för senaste DGUV-V3-kontroll



För verktyg med certifikat:

Datum för senaste vridmomentkontroll

3.3 Avsedd användning

Kassettdragaren är ett manuellt verktyg som endast får användas för att dra åt och lossa skruvförband inom de fastställda specifikationerna (☞ Kapitel 12 "Tekniska data" på sidan 61).

Kassettdragaren drivs hydrauliskt.

Kassettdragaren får endast användas i kommersiellt syfte och endast i kombination med PLARAD[®]-hydraulaggregat.

Kassettdragaren får endast användas i icke explosiva atmosfärer.

Till avsedd användning hör även att alla anvisningar i denna bruksanvisning följs.



VARNING

Risk för personskador vid ej anpassade vridmomentsteg!

Tilldelningen av driftryck och vridmoment har fastställts med en testbänk enligt ISO 5393 (medelhård testbänk). Om dessa värden inte motsvarar den verkliga skruvprocessen finns det risk för personskador och materiella skador.

- Fastställ konkreta skruvprocesser och anpassa vridmomentstegen.

3.4 Felaktig användning

All användning som inte är avsedd användning anses som felaktig användning.



VARNING

Fara vid felaktig användning!

Felaktig användning av kassettdragaren kan leda till farliga situationer.

- Arbeta aldrig utan stöd.
- Använd inte kassettdragaren som drivmaskin utan samråd med PLARAD[®].
- Använd inte kassettdragaren i kontinuerlig drift.
- Belasta aldrig kassettdragaren, skruvarna och tillbehören över tillåtet vridmoment.
- Använd aldrig skruvdragaren i otillåtna stödsituationer.
- Ignorera aldrig oljespecifikationerna.
- Arbeta aldrig utan smörjning.
- Använd aldrig skruvdragaren utanför de tillåtna omgivningsförhållandena.
- Överskrid aldrig max. drifttryck.
- Får inte användas om det finns synliga läckage.

3.5 Resterande risker

I följande avsnitt beskrivs kvarstående risker som kan uppstå även om kassettdragaren används enligt avsedd användning.

För att reducera riskerna för personskador och materiella skador och undvika farliga situationer ska dessa säkerhetsanvisningar och säkerhetsanvisningarna i de andra avsnitten i denna bruksanvisning observeras.



3.5.1 Faror från hydraulik

Hydraulvätska under tryck



VARNING

Komponenter som står under tryck kan orsaka livshotande personskador!

Om utrustningen öppnas av misstag eller om en defekt uppstår finns det risk för att hydraulvätska läcker ut med högt tryck.

Hydrauliskt drivna delar kan plötsligt försättas i rörelse.

Kontakt med het hydraulolja kan orsaka allvarliga brännskador.

- Inför alla arbeten ska hydraulaggregat, anslutningar, slangar och verktyg kontrolleras avseende synliga skador och otätheter.
Se till att fastställda brister genast åtgärdas.
- Innan arbeten utförs på den hydrauliska anläggningen ska denna först slås ifrån, tömmas på tryck och sedan svalna. Töm tryckackumulatören komplett. Kontrollera att det inte finns något tryck.
- Ändra inte på tryckinställningarna utöver maximala värden.
- Beakta underhållsintervallen.
- Säkerställ alltid att hydraulslangarna har anslutits och låsts enligt föreskrift. Snabbkopplingarna måste ha snäppt in. Skruvförband måste ha säkrats komplett.

Överskridet maximalt tryck



VARNING

Explosionsrisk vid för högt hydraultryck!

Om hydraultrycket överskrider maximalt tryck för anslutningar, slangar, verktyg eller komponenter i hydraulaggregatet finns det risk för att dessa exploderar. Delar som flyger omkring och hydraulvätska som läcker ut under högt tryck kan orsaka allvarliga personskador.

- Säkerställ att alla komponenter är dimensionerade för maximalt trycksatt hydraultryck och inte uppvisar några skador.
- Kontrollera avseende defekter, skador och läckage.
Se till att fastställda brister genast åtgärdas.
- Beakta underhållsintervallen.

Hydraulolja



VARNING

Risk för hälsoskador och följskador efter kontakt med hydraulolja!

Kontakt med hydraulolja kan framkalla allergiska reaktioner, hud- och ögonirritationer, illamående och andra följsjukdomar.

- Använd personlig skyddsutrustning vid alla arbeten med hydraulolja.
- Inom områden där arbeten med hydraulolja utförs är det inte tillåtet att äta, dricka eller röka.
- Kläder och personlig skyddsutrustning som har förorenats av hydraulolja ska genast rengöras eller kastas efter att arbetet har avslutats.
- Beakta säkerhetsdatabladet för hydrauloljan som används.

Oljespecifikation



OBS!

Risk för materiella skador om oljespecifikationerna inte beaktas!

Fel hydraulolja och användning av smutsiga hydrauloljor kan orsaka materiella skador. Hydraulolja som läcker ut på grund av för hög oljenivå kan orsaka miljöskador.

- Anslut endast spolade hydraulslangar.
- Säkerställ att hydraulslangar och hydraulaggregat är fyllda med samma hydraulolja och att hydrauloljan motsvarar oljespecifikationerna ☞ "Oljespecifikation" på sidan 62.
- Beakta underhållsintervallen.
- Fyll endast på ny och ren hydraulolja ☞ "Oljespecifikation" på sidan 62.



3.5.2 Mekaniska faror

Rörliga komponenter och rotationsrörelser



VARNING

Risk för personskador vid rörliga komponenter!

Rörliga komponenter kan orsaka allvarliga personskador. Vid rotationsrörelser finns det risk för indragning.

- Vidrör och hantera inte rörliga komponenter under drift. Vidrör inte reaktionsarmen/stödet, drivaxeln, krafthylsnyckelsatsen, hylsan etc.
- Säkra reaktionsarmen och krafthylsnyckelsatsen före idrifttagningen.
- Slå inte på skruvdragaren när den bärs.
- Använd tätt åtsittande skyddskläder med låg rivhållfasthet.
- Använd skyddsglasögon.
- Använd hårnät för att förhindra att långt hår fastnar i rörliga delar.

Felaktigt stöd och överbelastning



VARNING

Skaderisk p.g.a. felaktigt stöd, överbelastning, brott!

Felaktigt stöd och överbelastning av kassettdragaren eller enskilda komponenter kan leda till allvarliga skador.

- Använd inte om skruvprocessen inte är bekant.
- Observera vridmomentstabellen.
- Kontrollera om reaktionsarmen/stödet har synliga skador innan de används. Använd dem inte om de är skadade.
- Använd stödet korrekt ↗ *Kapitel 7 "Stöd" på sidan 41.*
- Använd det inte i kontinuerlig drift och inte som drivanordning.
- Använd endast PLARAD[®]-originaldelar.

Klämning



VARNING

Klämrisk vid stöd och p.g.a. hög vikt!

Under drift verkar mycket stora krafter på kassettdragaren, reaktionsarmen/stödplattan, stödet/motlagret och skruvarna. Mellan reaktionsarmen/stödplattan och stödet/motlagret finns det risk för klämskador vid skruvning och lossning. Kassettdragarens höga vikt orsakar klämskador om kassettdragaren faller ned.

- Hantera kassettdragaren försiktigt och enligt avsedd användning.
- Vid transport och vid alla arbeten ska vikten beaktas.
- Endast personer som har fysisk förmåga att hantera kassettdragaren säkert, trots dess vikt, ska utföra arbetet.
- Stoppa inte in händerna mellan reaktionsarmen/stödplattan och stödet/motlagret.
- Vid arbeten på hög höjd ska kassettdragaren säkras mot att ramla ned.
- Använd skyddsskor.
- Använd dessutom skyddshjälm vid arbeten över huvudhöjd.

Smuts och föremål som ligger framme



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Risk för personskador vid fall p.g.a. smuts och föremål som ligger framme!

Smuts och föremål som ligger framme utgör en halk- och snubbelrisk. Det finns risk för skador vid fall.

- Håll alltid arbetsområdet rent.
- Ta bort föremål som inte behövs från arbetsområdet, i synnerhet från golvet.
- Snubbelrisker som inte går att åtgärda ska markeras med gul-svart markering.
- Håll kassettdragarens grepp och greppytor torra, rena och fria från olja och fett. Vid nedsmutsning, torka rent omedelbart.



Verktögsanvändning



OBS!

Risk för materiella skador vid felaktig användning av verktyg!

- Använd endast verktyg som är lämpade för skruvprocessen (ringnyckelinsatser, krafthylsnyckelsatser, spärrhuvuden, reservinsatser etc.).
- Säkerställ att det finns en felfri och formriktig anslutning mellan kassettdragaren, verktyget och skruven.

3.5.3 Buller och ergonomi

Buller



VARNING

Risk för personskador vid buller!

En bullernivå från 70 dB(A) (3 dB(A) mätosäkerhet) i arbetsområdet kan orsaka hörselskador.

- Se till att hörselskydd finns tillgängligt.
- Rekommendation: Använd hörselskydd.

Heta ytor



VARNING

Risk för personskador p.g.a. heta ytor!

Komponenternas ytor kan hettas upp under drift. Ytorna kan bli upp till 80 °C varma. Hudkontakt med heta ytor orsakar allvarliga brännskador.

- Vid alla arbeten i närheten av heta ytor ska skyddskläder och skyddshandskar alltid användas.

Dålig ergonomi



IAKTTAG FÖRSIKTIGHET!

Skador på muskel-skelett-systemet p.g.a. kassettdragarens höga vikt!

Att lyfta och bära på tunga laster kan leda till bestående skador på muskel-skelett-systemet.

- Se till att stå säkert och ha tillräckligt med svängrum.
- Håll ryggen så rak som möjligt. Bär inte föremål med överkroppen böjd framåt eller med svankrygg.
- Lyft kassettdragaren så nära kroppen som möjligt.
- Bär endast små kassettdragare.
- Undvik belastning på endast en sida. Undvik att vrida ryggraden. Bär inte med en hand.
- Använd lämpliga hjälpmedel och lyftdon.

Oaktsamhet



VARNING

Skaderisk p.g.a. distraktioner, oaktsamhet eller oansvarig användning!

Distraktioner, oaktsamhet eller oansvarig användning kan leda till att man tappar kontrollen över kassettdragaren, vilket kan orsaka allvarliga olyckor.

- Se till att ha god belysning i arbetsområdet.
- Håll barn och obehöriga borta från skruvdragaren.
- Arbeta koncentrerat och ansvarsfullt. Låt dig inte distraheras.
- Arbeta inte om du är trött, påverkad av droger, alkohol eller läkemedel.
- Låt dig inte invaggas i falsk säkerhet. Följ alla säkerhetsanvisningar och hanteringsanvisningar i denna bruksanvisning till punkt och pricka, även om användningen känns säker efter en längre tids användning av kassettdragaren.
- När den inte används, förvara alltid kassettdragaren i transportväskan utom räckhåll för barn och obehöriga.
- Använd föreskriven personlig skyddsutrustning.



3.6 Säkerhetsanordningar

Felaktiga säkerhetsanordningar



VARNING

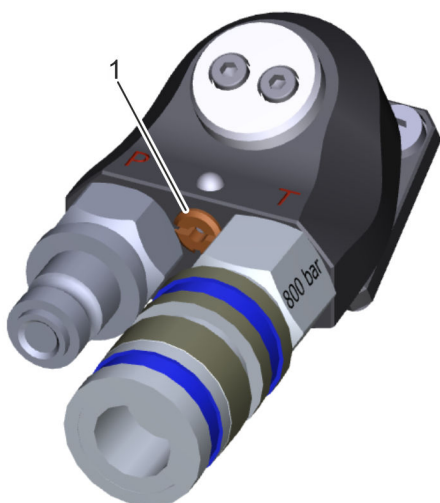
Livsfara om säkerhetsanordningar inte fungerar!

Om säkerhetsanordningar eller säkerhetsfunktioner inte fungerar eller kringgås finns det risk för mycket allvarliga personskador.

- Kontrollera innan arbetet påbörjas att alla säkerhetsanordningar fungerar och är korrekt installerade.
- Stäng aldrig av och förbikoppla aldrig säkerhetsanordningar eller säkerhetsfunktioner.

Kassettdragaren har följande säkerhetsanordningar och säkerhetsfunktioner:

Övertryckssäkring

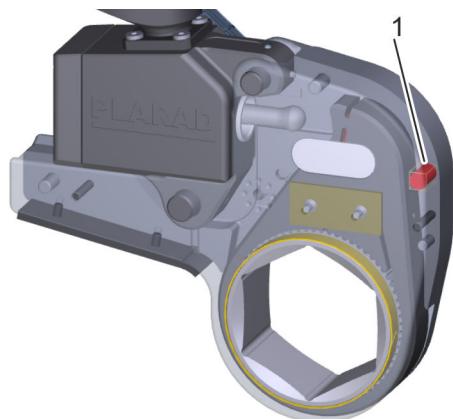


Om återgångsslagsslangen inte är ansluten eller kopplingen i återgångsslagsledningen är defekt, öppnas en övertryckssäkring (Bild 6/1) i slanganslutningen på apparater med två slangar. Den ansamlade oljan kan flyta undan utan att orsaka faror.

Bild 6: Övertryckssäkring



Lossningsabsorberare



Den integrerade lossningsabsorberaren (Bild 7/1) skyddar huset mot skador vid ett lossningsslag.

Bild 7: Lossningsabsorberare

Låsring

Reservinsatsen är säkrad med en låsring så att den inte kan falla ut. På fasta insatser är sexkantinsatsen fast monterad.



3.7 Den driftansvariges ansvar

Kassettdragaren används i kommersiellt syfte. Den driftansvarige för kassettdragaren är därmed ansvarig för arbetssäkerheten enligt gällande lagar.

Förutom säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning måste även gällande säkerhets-, arbetarskydds- och miljöskyddsföreskrifter följas för kassettdragarens användningsområde.

Här gäller särskilt följande:

- Den driftansvarige måste hålla sig informerad om gällande arbetarskyddsföreskrifter och dessutom fastställa faror med en riskbedömning för de speciella arbetsförhållanden som råder där kassettdragaren används. Detta ska sedan omsättas i form av driftanvisningar för användningen av kassettdragaren.
- Den driftansvarige måste under hela användningstiden av kassettdragaren kontrollera att driftanvisningarna är aktuella enligt alla regelverk och anpassa dem vid behov.
- Den driftansvarige måste tydligt fastställa ansvarsområden för alla arbeten med kassettdragaren. Personalens ansvar och ansvarsområden för användning, riggning, underhåll och reparation måste också fastställas.
- Den driftansvarige måste kontrollera användningen av kassettdragaren och säkerställa att endast auktoriserad och instruerad personal använder kassettdragaren. Personal som ska utbildas, instrueras eller som genomgår en utbildning får endast använda kassettdragaren under uppsikt av en erfaren person.
- Den driftansvarige måste säkerställa att kassettdragaren inte öppnas och att inga obehöriga personer utför arbeten på den elektriska utrustningen.

Arbeten på den elektriska utrustningen får endast utföras av elektriker eller av instruerade personer om detta sker under ledning och uppsikt av en elektriker. Av säkerhetsskäl måste de elektrotekniska reglerna följas.

Dessutom är den driftansvarige ansvarig för att kassettdragaren alltid är i ett tekniskt felfritt skick. Därför gäller följande:

- Den driftansvarige måste se till att de beskrivna underhållsintervallen i denna bruksanvisning följs.
- Den driftansvarige måste se till att alla säkerhetsanordningar kontrolleras regelbundet avseende funktion och fullständighet.

3.8 Vem får använda kassettdragaren?

**VARNING****Risk för personskador vid otillräckligt kvalificerad personal!**

Om okvalificerad personal arbetar vid eller med kassettdragaren eller befinner sig i arbetets riskområde, finns det risk för olyckor som kan leda till allvarliga personskador eller omfattande materiella skador.

- Alla arbeten får endast utföras av kvalificerad personal.
- Håll okvalificerad personal borta från risk- och arbetsområdet.

Användare

Den som använder kassettdragaren förfogar över tillräcklig kunskap och har genomgått nödvändiga utbildningar för hantering av hydrauliska system. Dessutom har den driftansvarige undervisat användaren om de uppgifter som ska utföras och om möjliga risker vid felaktig hantering.

Användaren har instruerats om hur personlig skyddsutrustning används, känner till de viktigaste specifikationerna, förhållandena och den viktigaste information om arbeten med kassettdragaren samt är i stånd att använda kassettdragaren på ett säkert sätt. Detta omfattar även anslutning av hydraulslangar.

Användaren måste vara äldre än minimiåldern som är tillåten enligt lag.

Uppgifter som inte motsvarar användning vid normalt arbete får användaren endast genomföra om detta framgår i denna bruksanvisning och om den driftansvarige uttryckligen har gett användaren i uppdrag att utföra uppgiften.

Användaren känner till sina överordnade och kan kontakta dem vid frågor eller faror och kan fritt kommunicera med dem.

Användaren har informerats om alla kvarstående risker och har fått undervisning om hur kassettdragaren hanteras.

Fackpersonal kassettdragare

Fackpersonalen för kassettdragaren är utbildad inom yrkesområdet i fråga och känner till relevanta standarder och bestämmelser.

Fackpersonalen kan med sin yrkesutbildning och erfarenhet utföra arbeten med kassettdragaren, självständigt identifiera och undvika möjliga faror och förmedla detta till användaren.

Fackpersonalen för kassettdragaren kan särskilt:

- hantera kassettdragaren säkert
- använda alla funktioner på ett hydraulaggregat
- följa säkerhetsanvisningarna, arbets- och hälsoskyddet vid användning av hydraulaggregatet och kassettdragaren och förmedla detta till användarna
- fastställa skicket och dugligheten på hydraulslangarna för respektive användning



- identifiera skador och se till att reparationer utförs eller ta kontakt med tillverkaren
- instruera användare på ett korrekt sätt.

Driftansvarig

Den driftansvarige är den person som nyttjar kassettdragaren för kommersiella eller ekonomiska syften eller överlämnar verktyget till tredje person för användning och under driften har det lagliga produktansvaret för personalens eller tredje parts skydd.

🔗 *Kapitel 3.7 "Den driftansvariges ansvar" på sidan 29*

PLARAD[®]-service

Vissa arbeten får endast utföras av PLARAD[®]-service eller personal som är auktoriserad av Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG. Annan personal saknar behörighet att utföra dessa arbeten. För att utföra arbetena, kontakta PLARAD[®]-service eller auktoriserade PLARAD[®]-partner.

Kontakt: www.plarad.de

🔗 *Kapitel 9.4 "Låt tillverkaren genomföra servicearbeten." på sidan 56*

Obehörig



VARNING

Livsfara för obehöriga p.g.a. faror i risk- och arbetsområdet!

Obehöriga personer som inte uppfyller kraven som beskrivs här känner inte till farorna i arbetsområdet. Därför finns det risk för allvarliga skador och dödsfall för obehöriga personer.

- Håll obehöriga personer borta från risk- och arbetsområdet.
- Om du är osäker, uppmana personerna att lämna risk- och arbetsområdet.
- Avbryt arbetena så länge det finns obehöriga personer i risk- och arbetsområdet.

3.9 Personlig skyddsutrustning

Skyddshandskar



Skyddshandskarna är avsedda att skydda händerna mot friktion, rivsår, sticksår eller djupare skador samt mot heta ytor.



Skyddsskor



Skyddsskor skyddar fötterna mot klämskador, nedfallande delar och halkrisk på hala underlag.

Hörselskydd



Hörselskydd skyddar mot buller som kan orsaka hörselskador.

Skyddsglasögon



Skyddsglasögon skyddar ögonen mot omkringflygande delar och stänkande vätskor.

Skyddskläder



Skyddskläder är tätt åtsittande arbetskläder med låg rivhållfasthet, tätt åtsittande ärmarna och utan utstående delar.

Hårnät



Hårnätet skyddar håret från att dras in i roterande och rörliga delar, t.ex. vid skruvdragning.

Hårnät är obligatoriskt om hårlängden är längre än omkretsen på de rörliga delarna.

Skyddshjälm



Skyddshjälmen skyddar huvudet mot nedfallande föremål, pendlande laster och stötar mot fasta föremål.

Vid arbeten över huvudhöjd måste en skyddshjälm användas.



3.10 Miljöskydd



MILJÖ

Fara för miljön p.g.a. felaktig hantering av miljöfarliga ämnen!

Vid felaktig hantering av miljöfarliga ämnen, särskilt vid felaktig avfallshantering, kan stora skador på miljön inträffa.

- Observera alltid nedanstående anvisningar för hantering av miljöfarliga ämnen och avfallshanteringen av ämnena.
- Om miljöfarliga ämnen hamnar i naturen av misstag ska lämpliga åtgärder omedelbart vidtas. Vid frågor, kontakta ansvarig kommunal myndighet och informera dem om skadorna och fråga vilka lämpliga åtgärder som ska vidtas.

Följande miljöfarliga ämnen används:

Smörjmedel

Smörjmedel, t.ex. fett och olja, innehåller giftiga ämnen. De får inte hamna i miljön.

Om smörjmedel läcker ut ska avfallshanteringen skötas av ett specialistföretag.

Beakta producentens säkerhetsdatablad.

Hydraulolja

Hydraulolja kan innehålla hälsofarliga och miljöfarliga ämnen. Oljan får inte släppas ut i miljön (jordmån, vattendrag) eller avloppsvatten, ej heller kastas i hushållsavfall. Hydraulolja och hydrauloljehaltiga avfall ska avfallshanteras av ett certifierat avfallshanteringsbolag.

Beakta producentens säkerhetsdatablad.

4 Fastställa skruvprocess

Information om skruvförband

Kassettdragaren reagerar olika på "mjuka" och "hårda" skruvförband.

Även "mjuka" och "hårda" skruvförband reagerar individuellt eftersom gängor och skruvförbandens smörjning kan skilja sig åt från fall till fall.

Kassettdragarens vridmomentinställning och den därmed förknippade tryckinställningen på hydraulaggregatet måste göras separat för varje skruvprocess och kontrolleras direkt vid skruvprocessen.

Använd en roterande, elektrisk mätsensor eller en kalibrerad momentnyckel till kontrollen.

Personal: ☐ Driftansvarig

Kassettdragaren kan bara användas säkert och korrekt om skruvprocessen är bekant.

1. ➤ Fastställ skruvprocessen. Tillvägagångssätt:

Bestäm en lämplig stödyta och välj en lämplig reaktionsarm för stödsituationen.

Fastställ vilka verktyg som är lämpliga (krafthylsnyckelinsats, ringnyckelinsats etc.).

2. ➤ Bestäm nödvändiga vridmoment, vinklar och hydraulinställningar för skruvprocessen.

3. ➤ Förbered ytterligare tillbehör för arbetssituationen (stöd, upphängning etc.).



5 Förbereda kassettdragaren

Osäkrade eller överbelastade komponenter



VARNING

Skaderisk p.g.a. osäkrade eller överbelastade komponenter!

Osäkrade komponenter eller komponenter som är belastade utöver den avsedda användningen kan leda till att kassettdragaren inte kan hanteras på ett kontrollerat sätt, att komponenter slungas ut eller går sönder, vilket orsakar allvarliga personskador.

- Fastställ alla parametrar noga inför en skruvprocess.
- Säkerställ att användningen för alla komponenter ligger inom specifikationerna för avsedd användning.
Överskrid aldrig belastningsgränser (t.ex. max. vridmoment).
- Använd endast krafthylsnyckelsatser.
- Ta aldrig kassettdragaren i drift med osäkrad reaktionsarm eller krafthylsnyckelsats.

- Personal: ■ Fackpersonal kassettdragare
- Skyddsutrustning: ■ Skyddskläder
■ Skyddsskor

Före skruvning eller lossning måste skruvprocessen vara identifierad och kassettdragaren måste vara förberedd.

Fastställa skruvprocess

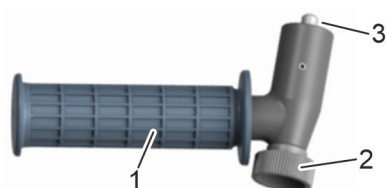


Bild 8: Ställa in handtag

1. ➤ Säkerställ att skruvprocessen har fastställts ☞ *Kapitel 4 "Fastställa skruvprocess" på sidan 34* och att du har alla parameter till förfogande.
2. ➤ Säkerställ att handtaget är säkrat i anslutningen (Bild 8/3) till kassettdragaren.

3. ➔ Ställ in handtaget (Bild 8/1). Lossa ratten (Bild 8/2), sätt handtaget i önskat läge och skruva fast ratten.



Handtaget kan sättas fast på båda sidor om kassettdragaren.

Kontrollera stödplattan

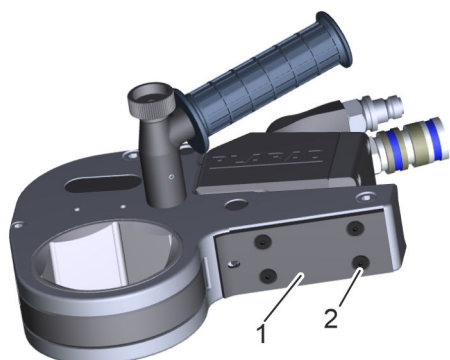


Bild 9: Stöd

- 1 Stödplatta
- 2 4 skruvar

4. ➔ Säkerställ att stödplattan är skadefri och att de fyra skruvarna är åtdragna. Vid skada, byt ut stödplattan.

Ansluta spärrhuvud och drivenhet

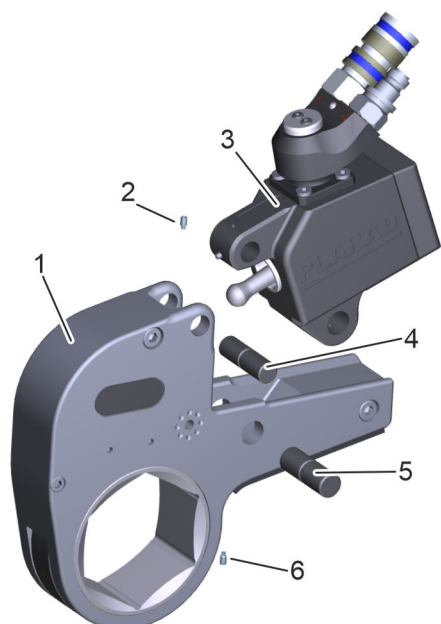


Bild 10: Ansluta HSX och SX

- 1 Spärrhuvud (HSX)
- 2 Gångstift stift
- 3 Drivenhet (SX)

5. ➔ Välj lämplig HSX-SX-kombination för skruvprocessen.



*HSX och SX måste ha samma effektklass.
Exempel: SX-EC 1 MF – HSX 141 F*

6. ➔



Hydraulslangar får inte vara fastkopplade.

Lägg in SX (Bild 10/3) i HSX (Bild 10/1). Hålen för stiften (Bild 10/4 och 5) måste överensstämja.



- 4 Stift
- 5 Stift
- 6 Gängstift



Bild 11: Stift

- 1 Stift
- 2 Verktåg för att skjuta ut stiften

Byta reservinsats



Bild 12: Låsringstång

Extra stöd

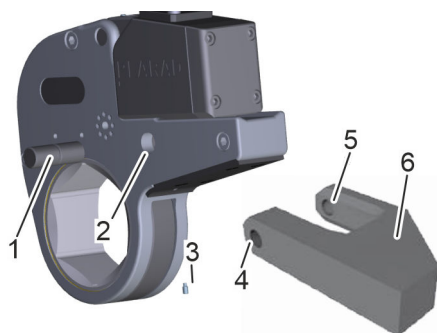


Bild 13: Extra stöd

Stödförlängning

- 7. Skjut in båda stiften (Bild 10/4 och 5) tills de hakar fast.
- 8. Säkra stiften (Bild 10/4 och 5) med gängstiften (Bild 10/2 och 6).
⇒ Vid det första slaget ansluts spärrhuvudet (HSX) och drivenheten (SX) automatiskt.

- 9. Fasta insatser kan bara bytas ut om båda hushalvorna separeras.

På spärrhuvuden med reservinsatser (HSX-W) kan reservinsatsen sättas in. Vid byte ska reservinsatsen skjutas in i den kuggade hylsan.

- 10. Säkra reservinsatsen med låsringen. För att göra det, skjut på låsringen med hjälp av låsringstången (Bild 12) och kläm fast.
⇒ Reservinsatsen är säkrad.

- 11. Ett extra stöd är tillgängligt som tillbehör. Lossa gängstiftet (Bild 13/3) för montering.
- 12. Tryck ut stiftet (Bild 13/1) med ett lämpligt verktyg (Bild 11/2).
- 13. Placera det extra stödet (Bild 13/6) så att hålen (Bild 13/2, 4 och 5) överensstämmer.
- 14. Det finns ett längre stift för det extra stödet.
Skjut in det längre stiftet tills det hakar fast.
- 15. Säkra gängstiftet (Bild 13/3).
⇒ Nu kan det extra stödet användas.

- 16. En extra stödförlängning finns tillgängligt som tillbehör. Montera stödet på samma sätt som det extra stödet ↪ "Extra stöd" på sidan 37.
- 17. Montera ytterligare tillbehör om detta har fastställts för skruvprocessen.

6 Försörja med energi

Hydraulvätska under tryck



VARNING

Skaderisk p.g.a. läckande hydraulolja som står under tryck!

Vid defekta eller felaktigt anslutna hydraulslangar kan hydraulolja läcka ut under högt tryck och orsaka svåra personskador.

Kontakt med het hydraulolja kan orsaka allvarliga brännskador.

- Inför alla arbeten ska hydraulaggregat, anslutningar, slangar och verktyg kontrolleras avseende synliga skador och otätheter.
Se till att fastställda brister genast åtgärdas.
- Ändra inte på tryckinställningarna så att de överskrider maxvärdena.
- Bara hydraulslangar med ett godkänt drifttryck på minst 800 bar får användas.
- Beakta underhållsintervallen.
- Säkerställ alltid att hydraulslangarna har anslutits och låsts enligt föreskrift. Snabbkopplingarna måste ha hakat fast. Skruvförband måste ha säkrats komplett.

Hydraulaggregat

För energiförsörjningen används ett hydraulaggregat. Följ specifikationerna ↪ *"Hydraulaggregat" på sidan 61.*



Ansluta hydraulslangar

- Personal: ■ Användare
- Skyddsutrustning: ■ Skyddskläder
■ Skyddsglasögon
■ Skyddshandskar
■ Skyddsskor

1. Säkerställ att hydraulaggregatet motsvarar specifikationerna ☞ "Hydraulaggregat" på sidan 38.
2. Säkerställ att hydraulaggregatet är redo för drift ☞ bruksanvisning hydraulaggregat. Säkerställ samtidigt att oljespecifikationerna följs, att hydraulslangarna är spolade och att en tillräcklig mängd olja finns i hydraulaggregatets utjämningskär.
3. Säkerställ att hydraulslangarna inte har överskridit maximal användningstid.

Användningstid



Slangkontroll:

- Maximal användningstid får inte ha överskridits.
Beakta utbytesintervallet. Använd i maximalt 5 år.
- Det max. tillåtna trycket får inte överskridas.
- Använd endast fyllda hydraulslangar.
- Oljespecifikationerna måste stämma överens.
- Kopplingar och nipplar måste vara kompatibla och oskadda.
- Inga skador syns.

Ansluta

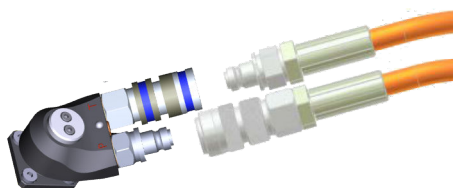


Bild 14: Exempel, ansluta hydraulslangar

4. ➔



Kassettdragaren kan utrustas med olika kopplingssystem.

Säkerställ att koppling-nippel-kombinationen överensstämmer och är skadefri.

5. ➔ Säkerställ att maximalt tillåtna tryck i alla komponenter är tillräckliga.
6. ➔ Säkerställ att hydraulslangen har fyllts komplett med passande hydraulolja ☞ "Oljespecifikation" på sidan 62.
7. ➔ Säkerställ att kopplingen och nippeln är fria från smuts. Ta bort all smuts.

Följ ordningsföljden

8. ➔



Anslut hydraulslangarna endast i tryckfritt skick!

Hydraulaggregatets motor kan vara igång.

Anslut hydraulslangarna till hydraulaggregatet och kassettdragaren.

Se till att följa denna ordningsföljd när kassettdragaren ansluts:

1. - Tryckanslutning hydraulaggregat
2. - Tryckanslutning kassettdragare
3. - Retur hydraulaggregat
4. - Retur kassettdragare

9. ➔

Kontrollera låset på hydraulslangarna.



Äldre kopplingar är försedda med motgängor. Dra åt för att låsa.

Nya kopplingar är försedda med bajonettkopplingar. Låt dem snäppa in helt.

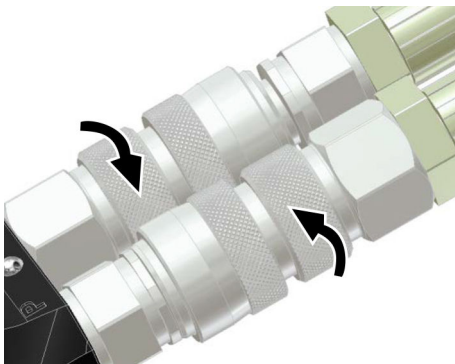


Bild 15: Säkra hydraulanslutningar

Spola

Ställa in drifttryck

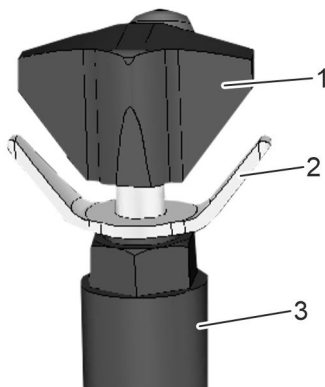


Bild 16: Tryckinställningsventil

- 1 Vridreglage
- 2 Justeringsspärr
- 3 Tryckinställningsventil

10. ➔

Spola ☞ bruksanvisning hydraulaggregat.

11. ➔

Ställa in drifttryck ☞ bruksanvisning hydraulaggregat, ☞ vridmomentstabell.



7 Stöd

Reaktionsarm/stödplatta

Det går endast att skapa vridmoment om reaktionskrafterna absorberas. Denna funktion uppfylls på kassettdragaren av den integrerade reaktionsarmen med stödplattan.

Ett extra stöd finns tillgängligt som tillbehör.

Vid skruvprocesser som inte är lämpliga för standard-reaktionsarmen, kontakta PLARAD[®]-service.

Klämrisk



VARNING

Klämrisk vid användning av stödet!

Under drift verkar mycket stora krafter på kassettdragaren, reaktionsarmen, stödet och skruvarna. Kroppsdelar kan klämmas fast mellan reaktionsarmen och ytan. Detta kan orsaka allvarliga personskador.

- Stoppa inte in händerna mellan reaktionsarmen och stödstelet.
- Håll händerna och andra kroppsdelar borta från stödytorna.

Felaktigt stöd och överbelastning



VARNING

Skaderisk p.g.a. felaktigt stöd, överbelastning, brott!

En kassettdragare med otillräckligt stöd kan glida av och slungas iväg. Varje kontakt mellan reaktionsarmen och hörnet av ett stöd kan leda till stora kraftpåverkningar på kassettdragaren. Felaktigt stöd och överbelastning av reaktionsarmen, skruvarna eller andra komponenter kan leda till allvarliga personskador och skador på kassettdragaren.

- Använd inte kassettdragaren om skruvprocessen inte är bekant.
- Observera vridmomentstabellen.
- Kontrollera reaktionsarmen visuellt före användning så att den inte är skadad. Använd inte reaktionsarmen om den är skadad.
- Stöd reaktionsarmen korrekt. Observera följande anvisningar för stöd.
- Se till att reaktionsarmen har stöd med hela ytan.
- Hydraulanslutningen får aldrig användas som stöd.
- Använd endast PLARAD[®]-original reaktionsarmar.



Stöd

För att lossa och skruva måste stödplattan ligga mot ett motlager, mot rotationsriktningen, innan kassettdragaren startas.

1. ➤ Hitta ett optimalt stöd för skruvprocessen.
2. ➤ Säkerställ att stödplattan är säkrad ☞ "Kontrollera stödplattan" på sidan 36.

Optimala stödsituationer

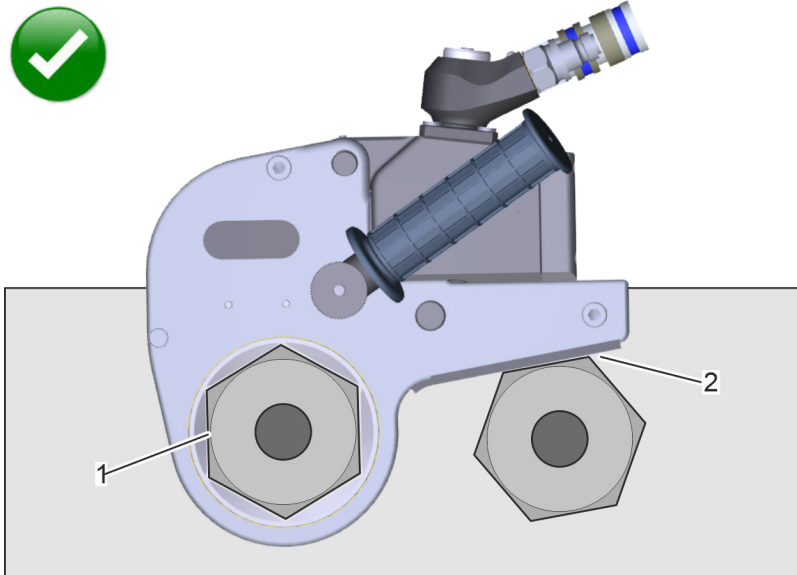


Bild 17: Optimal stödsituation

- 1 Passande insats
- 2 Stödplattan ligger an med hela ytan
3. ➤ Säkerställ att reaktionsarmen med stödplattan ligger an med hela ytan mot stödet (Bild 17/2) och inte kan glida av.

Om standardreaktionsarmen inte är lämplig, sätt in ett extra stöd. Vid frågor, kontakta PLARAD[®]-service.

Otillåtna stödsituationer

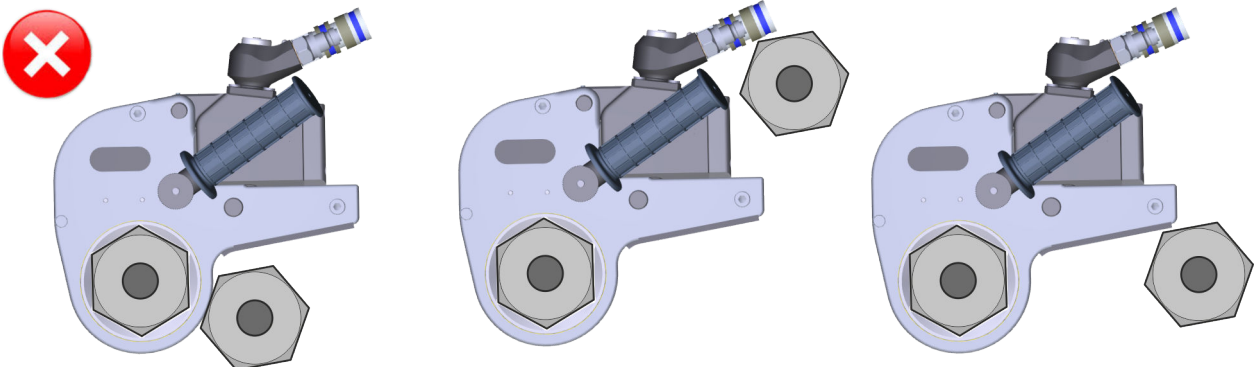


Bild 18: Otillåtna stödsituationer



4. →



OBS!
Brottrisk vid punktuell belastning!

Säkerställ att inga olämpliga ställen absorberar momentkrafterna, som t.ex. i Bild 18.

Använd endast stödplattan som stöd.

Hydraulanslutningen får aldrig användas som stöd.

Stöd aldrig punktuellt på en sned yta.

8 Skruva och lossa

Resterande risker vid drift



VARNING

Skaderisk vid icke fackmässig drift!

Under drift verkar mycket stora krafter på verktyget, reaktionsarmen, stödet, skruvarna och hydraulslangarna. Kroppsdelar kan klämmas fast mellan reaktionsarmen och ytan. Komponenter kan överbelastas. Hydraulolja kan läcka ut under högt tryck. Detta kan orsaka allvarliga personskador.

- Se till att inga kroppsdelar är mellan reaktionsarmen och ytan.
- Försök aldrig att hålla fast reaktionsarmen.
- Ta aldrig tag i reaktionsarmen under drift.
- Säkra alla borttagbara komponenter.
- Sätt på verktyget försiktigt.
- Använd endast oskadade hydraulslangar som är godkända för drifttrycket.
- Överbelasta aldrig några komponenter.
- Observera vridmomentstabellen. Ställ in trycket korrekt.
- Kontrollera reaktionsarmen, hydraulslangarna och alla andra komponenter visuellt före användning så att de inte är skadade. Använd inte skadade komponenter.
- Använd stödet korrekt  *Kapitel 7 "Stöd" på sidan 41.*
- Använd endast PLARAD[®]-tillvalskomponenter.
- Vid frågor, kontakta PLARAD[®]-service.

Het yta



VARNING

Risk för brännskador p.g.a. heta ytor!

Vid hög omgivningstemperatur kan kassettdragarens ytemperatur stiga upp till 80 °C.

- Använd personlig skyddsutrustning.
- Låt kassettdragaren svalna innan den används.



När två personer arbetar tillsammans



VARNING

Skaderisk p.g.a. okoordinerade arbeten!

När två personer arbetar med kassettdragaren och fjärrkontrollen samtidigt, kan skador inträffa p.g.a. bristande samordning.

- Om det är möjligt, arbeta alltid ensam. En person ska sätta fast och stödja kassettdragaren samt starta hydraulaggregatet med fjärrkontrollen.
- Om det inte är möjligt att arbeta ensam, se till att det alltid går att kommunicera utan problem.
- Avsluta arbetet om det finns problem med kommunikationen.

8.1 Rotationsriktning

- | | |
|-------------------|-------------------------------|
| Personal: | ■ Fackpersonal kassettdragare |
| Skyddsutrustning: | ■ Skyddskläder |
| | ■ Skyddsskor |

- 1.** ➤ För att växla mellan att skruva fast och lossa skruvar, ska kassettdragaren läggas mot den andra sidan.
- 2.** ➤ Vid behov, byt reservinsats eller verktyg på den andra sidan.
- 3.** ➤ Vid behov, justera handtaget.

8.2 Skruva



VARNING

Skaderisk p.g.a. brott på komponenter!

Komponenter eller skruvförband kan gå sönder under arbetets gång. Kassettdragaren kan slungas iväg från arbetspositionen.

- Stå inte i kassettdragarens längsgående axel.
- Belasta kassettdragaren, tillvalskomponenterna och skruvarna endast upp till max. tillåtet vridmoment.
- Använd dessutom skyddshjälm vid arbeten över huvudhöjd.

- | | |
|-------------------|------------------|
| Personal: | ■ Användare |
| Skyddsutrustning: | ■ Skyddskläder |
| | ■ Skyddsglasögon |
| | ■ Skyddshandskar |
| | ■ Skyddsskor |
| | ■ Skyddshjälm |

Förutsättningar

- Hydraulaggregatet är redo för drift och fjärrkontrollen är inom räckhåll.
 ↳ bruksanvisning hydraulaggregat
- Kassettdragaren är förberedd.
 ↳ *Kapitel 5 "Förbereda kassettdragaren" på sidan 35*
- Hydraulslangarna är anslutna.
 ↳ *Kapitel 6 "Försörja med energi" på sidan 38*
- Kassettdragaren är stöttad korrekt.
 ↳ *Kapitel 7 "Stöd" på sidan 41*

Smörjning

1. ➤ Säkerställ att lagerställena i huset är tillräckligt smorda.
 ↳ *Kapitel 9.3 "Smörja" på sidan 53*

Sätta på

2. ➤ Om det är möjligt, dra först åt skruven för hand.
3. ➤ Säkerställ att rotationsriktningen är korrekt.
4. ➤ Sätt försiktigt dit kassettdragaren med verktyget (krafthylsnyckelsats (hylsa), ringnyckelinsats etc.) på skruvhuvudet eller muttern som ska skruvas. Hela höjden på skruvhuvudet eller muttern måste passa in i verktyget. Anpassa alla tillbehör korrekt.
5. ➤ Säkerställ att stödet står säkert ↳ *Kapitel 7 "Stöd" på sidan 41.*

6. ➤



VARNING

Skaderisk p.g.a. brott på komponenter!

Säkerställ att ingen person står i kassettdragarens och hydraulaggregatets riskområde.

Stå inte i kassettdragarens längsgående axel.

Starta

7. ➤ Slå på hydraulaggregatet på fjärrkontrollen ↳ bruksanvisning hydraulaggregat.
 ⇒ Vid varje återgångsslag hörs medbringarens spärrövergång. På så sätt kan man säkerställa att spärrskaftet dras tillbaka igen av kolven.
8. ➤ Om spärrövergången inte kan höras ska kassettdragaren stängas av och en felsökning påbörjas ↳ *Kapitel 10 "Åtgärda fel" på sidan 58.*



9. Utför "skruva"-funktionen så länge med fjärrkontrollen tills skruven inte skruvas längre.



Beroende på hydraulaggregatet är det möjligt att utföra manuella och automatiska skruvprocesser.

↪ *bruksanvisning hydraulaggregat*

- ⇒ Skruven dras åt med det vridmoment som passar till drifttrycket ↪ vridmomentstabell.

8.3 Lossning



VARNING

Skaderisk p.g.a. brott på komponenter!

Komponenter eller skruvförband kan gå sönder under arbetets gång. Kassettdragaren kan slungas iväg från arbetspositionen.

- Stå inte i kassettdragarens längsgående axel.
- Belasta kassettdragaren, tillvalskomponenterna och skruvarna endast upp till max. tillåtet vridmoment.
- Använd dessutom skyddshjälm vid arbeten över huvudhöjd.

Personal:

- Användare

Skyddsutrustning:

- Skyddskläder
- Skyddsglasögon
- Skyddshandskar
- Skyddsskor
- Skyddshjälm



För att lossa skruvförbanden är det ofta nödvändigt att använda ett högre vridmoment än vid åtdragningen.

Kassettdragaren, tillvalskomponenterna och hydraulaggregatet måste vara godkända för detta.

Förutsättningar

- Hydraulaggregatet är redo för drift och fjärrkontrollen är inom räckhåll.
↪ *bruksanvisning hydraulaggregat*
- Kassettdragaren är förberedd.
↪ *Kapitel 5 "Förbereda kassettdragaren" på sidan 35*

Smörjning

Sätta på

Starta

- Hydraulslangarna är anslutna.
↳ *Kapitel 6 "Försörja med energi" på sidan 38*
- Kassettdragaren är stöttad korrekt.
↳ *Kapitel 7 "Stöd" på sidan 41*

1. ➤ Säkerställ att lagerställena i huset är tillräckligt smorda.
↳ *Kapitel 9.3 "Smörja" på sidan 53*
2. ➤ Sätt försiktigt dit kassettdragaren med verktyget på skruvhuvudet eller muttern som ska skruvas. Hela höjden på skruvhuvudet eller muttern måste passa in i verktyget. Anpassa alla tillbehör korrekt.
3. ➤ Säkerställ att stödet står säkert ↳ *Kapitel 7 "Stöd" på sidan 41.*

4. ➤



VARNING

Skaderisk p.g.a. brott på komponenter!

Säkerställ att ingen person står i kassettdragarens och hydraulaggregatets riskområde.

Stå inte i kassettdragarens längsgående axel.

5. ➤ Slå på hydraulaggregatet på fjärrkontrollen ↳ bruksanvisning hydraulaggregat.
⇒ Vid varje återgångsslag hörs medbringarens spärrövergång. På så sätt kan man säkerställa att spärrskaftet dras tillbaka igen av kolven.
6. ➤ Om spärrövergången inte kan höras ska kassettdragaren stängas av och en felsökning påbörjas ↳ *Kapitel 10 "Åtgärda fel" på sidan 58.*
7. ➤ Upprepa lossningen tills skruvförbandet är lossat.



Beroende på hydraulaggregatet är det möjligt att utföra manuella och automatiska skruvprocesser.

↳ *bruksanvisning hydraulaggregat*

- ⇒ Lossningen är avslutad när trycket på hydraulaggregatet ligger nära 0 bar.



8.4 Efter drift

- Personal: ■ Användare
- Skyddsutrustning: ■ Skyddskläder
■ Skyddsglasögon
■ Skyddshandskar
■ Skyddsskor

1. ➤ Stänga av hydraulaggregatet ↗ bruksanvisning hydraulaggregat.

2. ➤ Koppla bort hydraulslangarna och stäng alla öppningar med lock.

3. ➤



MILJÖ

Fara för miljön om hydraulolja läcker ut!

Rengör kassettdragaren, arbetsområdet, tillvalskomponenterna och slangarna.

Hydraulolja och smörjmedel som har läckt ut ska tas bort yrkesmässigt och avfallshanteras tillsammans med rengöringsmedlen.

9 Genomföra underhåll

9.1 Underhållsschema

Felaktigt utförda underhållsarbeten



VARNING

Risk för personskador vid felaktigt utförda underhållsarbeten!

Felaktigt underhåll kan leda till allvarliga skador och stora materiella skador.

- Se till att det finns tillräckligt med plats för monteringen innan arbetet påbörjas.
- Se till att det är ordning på monteringsplatsen och att den är ren. Komponenter och verktyg som ligger löst på varandra eller som ligger framme utgör en olycksfallsrisk.
- Alla reparationer ska utföras av tillverkaren.
- Använd endast PLARAD[®]-originaldelar.
- Följ oljespecifikationerna.

Felfri drift

I de efterföljande avsnitten beskrivs de underhållsarbeten som krävs för en optimal och felfri drift.

Om ökat slitage registreras vid de regelbundna kontrollerna ska underhållsintervallerna förkortas enligt det faktiska slitaget. Vid frågor om underhållsarbeten och -intervall, kontakta PLARAD[®]-service.



Intervall	Underhållsarbete	Personal
Före och efter varje användning	■ Rengör. ■ Ta bort och åtgärda ytrost. ■ Kontrollera om ytor, varningssymboler och piktogram är skadade. ■ Kontrollera hydraulanslutningarna, slangkopplingarna och nipplarna avseende skador. ■ Kontrollera krafthylsnyckelsatsen och fjädersäkringen avseende skador och funktion. ■ Kontrollera att stödplattan inte är skadad och fungerar. ■ Kontrollera att handtaget sitter fast säkert och inte är skadat. ■ Kontrollera att reservinsatsen, slangarna och slanganslutningarna inte har något läckage. ■ Kontrollera funktionen på alla rörliga delar. ☞ <i>Kapitel 9.2 "Underhåll av användaren" på sidan 52</i>	Användare
Var tjugonde drifttimme	■ Smörj leder och glidytor. ☞ <i>Kapitel 9.3 "Smörja" på sidan 53</i>	Fackpersonal kassettdragare
Var tredje månad ■ Vid extrema användningsförhållanden (t.ex. damm, smuts) ■ Vid hög användningsfrekvens, flerskiftsdrift ■ Vid långvariga arbeten i det övre vridmomentområdet Var sjätte månad ■ Vid normala användningsförhållanden ■ Vid medelhög användningsfrekvens ■ Vid arbeten i det mellanliggande vridmomentområdet Var tolfte månad ■ Vid låg användningsfrekvens ■ Vid arbeten uteslutande i det nedre vridmomentområdet	■ Kontrollera att kassettdragaren fungerar och inte har några skador, byt ut skadade komponenter. ■ Smörj alla leder och glidytor. ■ Kontrollera tätningarna avseende skador, byt ut vid behov. ■ Kontrollera glidlagren avseende skador, byt ut vid behov. ■ Kalibrera kassettdragaren. ■ Kontrollera tillbehören avseende skador, byt ut vid behov. ■ Byt ut skadade märken. ☞ <i>Kapitel 9.4 "Låt tillverkaren genomföra servicearbeten." på sidan 56</i>	PLARAD [®] -service

Tillbehör, reserv- och slitagedelar

Reservdelar måste motsvara de tekniska kraven som fastställts av PLARAD[®]. Detta är alltid garanterat om originalreservdelar används. Vi kan endast garantera detta för originalreservdelar från PLARAD[®].

Om andra reservdelar monteras eller används kan detta förändra konstruktiva egenskaper negativt och därmed påverka den aktiva eller passiva säkerheten.

Vi tar inget ansvar för skador som orsakas av att andra delar än originalreservdelar och originaltillbehör använts.

För en problemfri och snabb bearbetning ska du ha följande information i beredskap:

- Uppdragsgivare
- Kassettdragarens serienummer
- Önskad reservdel
- Önskat antal
- Önskad typ av leverans

🔗 "PLARAD[®]-service" på sidan 5

9.2 Underhåll av användaren

Personal: ■ Användare

Före och efter varje användning ska följande underhållssteg utföras:

Rengöring

1. ➡



OBS!

Materiella skador p.g.a. felaktig rengöring!

Rengör kassettdragaren med en mjuk trasa. Använd inte aggressiva rengöringsmedel, vatten, borstar, vassa verktyg eller högtryckstvätt.



VARNING

Brandfara!

Vid användning av isopropylalkohol får kassettdragare inte rengöras i närheten av tändkällor. Rök inte. Låt avdunsta.

Ytor och symboler

2. ➡

Kontrollera ytor och symboler avseende skador. Vid skador eller oläslig märkning ska en reparation omedelbart utföras.

Hydraulslangar

3. ➡

Kontrollera hydraulslangar och anslutningar avseende skador och läckage. Vid skador, kontakta PLARAD[®]-service för byte av hydraulslangar och anslutningar.

Byt aldrig ut på egen hand.

Reservinsats

4. ➡

Kontrollera att reservinsatsen, låsringen och ytterligare tillbehör så att de inte är skadade eller deformerade och att de fungerar. Byt ut om skador föreligger.

Stödplatta

5. ➡

Kontrollera att stödplattan inte är skadad eller deformerad. Byt ut om skador föreligger.



Kassettdragare

6. ➔



VARNING

Risk för personskador vid defekt kassettdragare!

Defekta kassettdragare ska genast repareras och defekta delar ska bytas ut. Kontakta PLARAD®-service.

Transportväska

7. ➔

Förvara den rengjorda och felfria Kassettdragaren i transportväskan till nästa användning.

9.3 Smörja

Smörjmedel

Smörjmedel hör till kassettdragarens leveransomfattning.

Använd uteslutande följande smörjmedel:

Komponent	Smörjmedel
Anslutning hävstång/kolvstång	Castrol Tribol GR 3020/1000
Lagerbussningar i hushalvor, led	
Lagerställen på sexkantinsats	
Medbringare kuggning	Kompressol CH 68 hydraulolja

Mer information ➔ säkerhetsdatablad för smörjmedlet.



- Personal: ■ Fackpersonal kassettdragare
- Skyddsutrustning: ■ Skyddskläder
■ Skyddsglasögon
■ Skyddshandskar
■ Skyddsskor

I drivningen hakar kolvstängens (Bild 19/2) kulhuvud fast i motsvarande kulsål i spärrskaftet (Bild 19/1) och blir där fastlåst av en fjäderbygel (Bild 19/3). Smörj alla leder och glidytor.

1. ➔ Koppla bort hydraulslangarna.

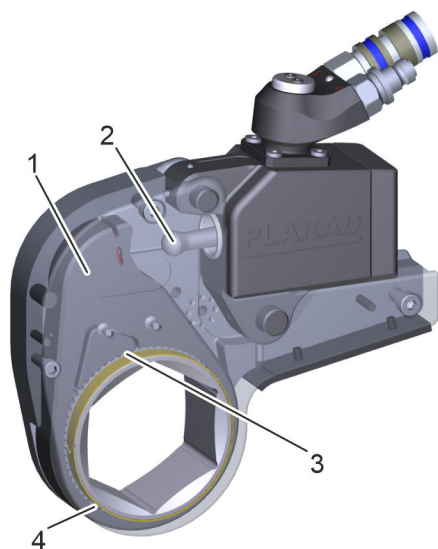


Bild 19: Smörja kassettdragaren

- 1 Spärrskaft
- 2 Kolvstäng
- 3 Fjäderbygel
- 4 Kuggning



Bild 20: Skjut ut stiften.

- 1 Stift
- 2 Verktyg för att skjuta ut stiftet (t.ex. insexnyckel).

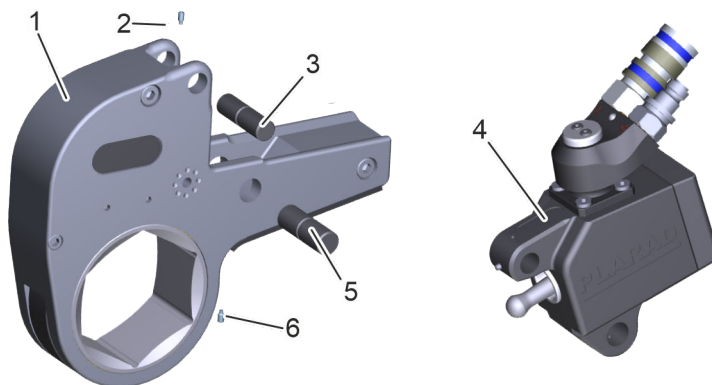


Bild 21: Ansluta HSX och SX

- 1 Spärrhuvud (HSX)
- 2 Gängstift
- 3 Stift
- 4 Drivenhet (SX)
- 5 Stift
- 6 Gängstift

2. ➔ Ta av drivenheten. För att göra det, lossa gängstiften (Bild 21/2 och 6). Tryck ut stiftet (Bild 21/5) med ett lämpligt verktyg (Bild 20).
3. ➔ Sväng drivenheten (Bild 21/4) uppåt via stiftet (Bild 21/3).
4. ➔ Tryck ut stiftet (Bild 21/3) med ett lämpligt verktyg (Bild 20).
5. ➔ Ta av drivenheten (Bild 21/4).



Öppna spärrhuvudet

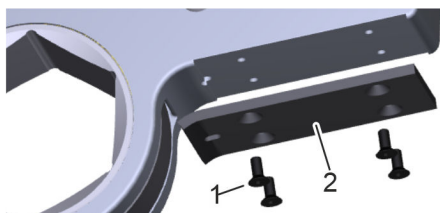


Bild 22: Ta av stödplattan

6. ➔ Öppna spärrhuvudet. Lossa de fyra skruvarna (Bild 22/1) till stödplattan (Bild 22/2) och ta bort stödplattan.



Beroende på utförande är delade stödplattor monterade.

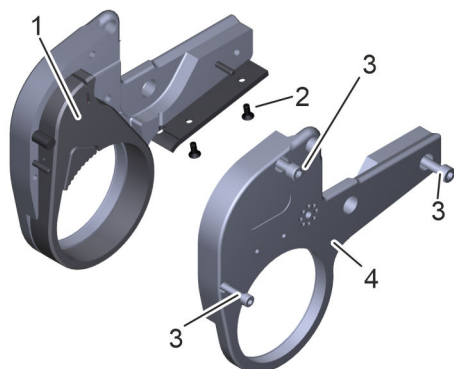


Bild 23: Spärrhuvud

7. ➔ Lossa skruvarna (Bild 23/3) och ta bort locket.
⇒ Spärrskaftet (Bild 23/1) är tillgängligt.

Smörja

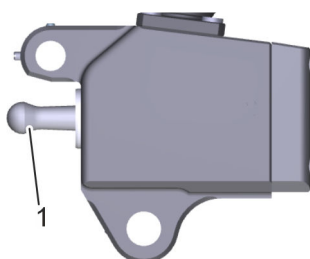


Bild 24: Kolvstång

8. ➔ Smörj kolvstångens (Bild 24/1) kulhuvud och kulsålen (Bild 25/2) på spärrskaftet. Använd en fettspruta och droppa smörjmedlet på kulhuvudet.

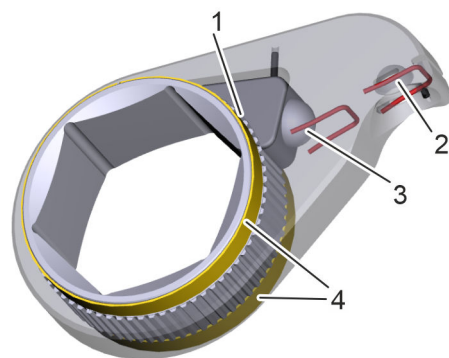


Bild 25: Spärrskaft

- 1 Sexkantinsats kuggning
- 2 Kulsåle: Anslutning hävstång/ kolvstång
- 3 Led

9. ➔ Rengör och smörj komponenterna enligt följande tabell.

Komponent	Smörjmedel
Anslutning hävstång/ kolvstång	Castrol Tribol GR 3020/1000
Lagerbussningar i hushalvor, led	
Lagerställena på sexkantinsats	
Sexkantinsats kuggning	Kompressol CH 68 hydraulolja

4 Lagerställen på sexkantinsats

Montera

- 10.** ► Säkerställ att spärrskafvet sitter korrekt i spärrhuvudhuset. Stäng locket och säkra med skruvar (Bild 23).
- 11.** ► Montera stödplattan och säkra med skruvar (Bild 23).
- 12.** ► Montera drivenheten. Skjut in stiften tills de hakar fast. Säkra stiften med gängstiften (Bild 22).

9.4 Låt tillverkaren genomföra servicearbeten.**Serviceintervall**

Serviceintervallen beror på användarförhållandena och användningsplatsen.

Serviceintervall	Villkor
Var tredje månad	■ Vid extrema användningsförhållanden (t.ex. damm, smuts) ■ Vid hög användningsfrekvens, flerskiftsdrift ■ Vid långvariga arbeten i det övre vridmomentområdet ■ Vid mjuka skruvprocesser
Var sjätte månad	■ Vid normala användningsförhållanden ■ Vid medelhög användningsfrekvens ■ Vid arbeten i det mellanliggande vridmomentområdet
Var tolfte månad	■ Vid låg användningsfrekvens ■ Vid arbeten i det nedre vridmomentområdet

Kontakta service**VARNING**

Risk för personskador vid felaktigt utförda servicearbeten!

Kontakta PLARAD[®]-service i god tid för följande servicearbeten.

Genomför inga servicearbeten på egen hand.

Servicearbeten

Personal:

■ PLARAD[®]-service

Komponent	Servicearbete
Tillbehör	Kontrollera om det finns skador, byt ut.
	Byt ut skadade märken.
Kassettdragare	Byt ut skadade märken.
	Kontrollera avseende skador, byt ut skadade komponenter.
	Omkalibrera. Fastställ karakteristik.



Komponent	Servicearbete
	Skapa vridmomentstabell/verktygscertifikat.
	Smörj leder, tätningar och glidlager, kontrollera och byt ut skadade komponenter.

10 Åtgärda fel

10.1 Fastställa fel

Fel och störningar kan märkas på olika sätt:

Felbeskrivning	Orsak	Åtgärd	Personal
Funktionsfel på kassettdragaren	Fel på energiförsörjningen	Koppla fast hydraulslangarna korrekt, se till att kopplingarna hakar fast korrekt. Kontrollera och korriger drifttrycksinställningen. Observera vridmomentstabellen och hydraulaggregatets bruksanvisning.	Användare
	Icke tillräcklig smörjning	Smörja och rengöra ☞ <i>Kapitel 9.3 "Smörja" på sidan 53.</i>	Fackpersonal kassettdragare
Kassettdragaren fungerar inte utan uppenbar orsak.	Skador på kassettdragaren	Kontakta ☞ <i>"PLARAD[®]-service" på sidan 5</i>	PLARAD [®] -service
	Överbelastning	Använd bara kassettdragaren upp till maximalt 75 % av det maximala vridmomentet. Använd en kassettdragare med högre kapacitet.	Fackpersonal kassettdragare
	Otillräcklig energiförsörjning	Kontrollera hydraulslangarna, kopplingarna och nipplarna, byt ut skadade komponenter.	Användare
	Kuggningen i kassettdragaren är defekt	Kontakta ☞ <i>"PLARAD[®]-service" på sidan 5.</i>	PLARAD [®] -service
Skador på stöd, skruvar, verktyg eller andra tillvalskomponenter	Överbelastning	Byt ut skadade komponenter. Reducera vridmomentet. Observera vridmomentstabellen. Anpassa stödsituationen.	Fackpersonal kassettdragare PLARAD [®] -service
Läckage på hydraulanslutningen	Defekt hydraulslang, anslutning, koppling eller nippel	Byt ut skadade komponenter.	PLARAD [®] -service



10.2 Åtgärda fel

Felaktigt utförda arbeten för åtgärdande av fel



VARNING

Risk för personskador vid felaktigt utförda arbeten för åtgärdande av fel!

Felaktigt utförda arbeten för åtgärdande av fel kan leda till allvarliga skador och stora materiella skador.

- Användaren får endast utgöra underhållsarbete "Rengöring" och "Kontroll avseende skador".
- Alla reparationer ska utföras av tillverkaren.
- Använd endast PLARAD[®]-originaldelar.

Skador på utrustningen

➞ Vid skador, kontakta ☎ "PLARAD[®]-service" på sidan 5.

Energiförsörjning

1. ➞ Kontrollera hydraulslangarna, kopplingarna och nipplarna, byt ut skadade komponenter.
2. ➞ Kontrollera trycket på hydraulaggregatet.

Ta i drift igen efter att felet har åtgärdats



VARNING

Risk för personskador vid defekt kassettdragare!

En kassettdragare som inte har reparerats enligt föreskrift kan orsaka allvarliga skador.

- Ta aldrig en defekt kassettdragare i drift igen.

11 Avfallshantera kassettdragaren

Efter att kassettdragarens livstid löpt ut måste den avfallshanteras på ett miljövänligt sätt.

Demontering



VARNING

Risk för personskador p.g.a. kvarstående restenergi!

Om komponenter är skadade finns det risk för personskador p.g.a. kvarstående restenergi.

1. ➤ Koppla bort kassettdragaren från energiförsörjningen.
2. ➤ Ta bort tillvalskomponenterna.
⇒ Återanvänd dessa komponenter vid behov.
3. ➤ Demontera inte kassettdragaren ytterligare.

Avfallshantering

Om inget avtal har avtalats avseende avfallshantering ska kassettdragaren avfallshanteras enligt de lokala bestämmelserna. Använd auktoriserade återvinningsföretag.



MILJÖ

Fara för miljön vid felaktig avfallshantering!

Vid felaktig avfallshantering finns det risk för skador på miljön.

- Hydraulolja och föremål som är nedsmutsade med hydraulolja ska avfallshanteras miljövänligt och korrekt. Det får inte komma ut i miljön.
- Om du har frågor om miljövänlig avfallshantering, kontakta dina lokala myndigheter eller ett återvinningsföretag.



12 Tekniska data

Tekniskt datablad



Tekniskt datablad tillgängligt på:
<https://www.plarad.de/download-center.html>

Vikt

Mått och vikt beror på versionen. Konkreta värden, se tekniskt datablad.

Uppgift	Värde	Enhet
SX-EC: Vikt*	0,7–13	kg
HSX: Vikt*	0,7–24,2	kg

* Konkreta uppgifter se typskylt.

Prestandavärden

Uppgift	Värde	Enhet
Tryck, maximalt*	800	bar
SX-EC: Vridmoment, maximalt	210–45 000	Nm
HSX: Nyckelvidd, max.	27–185	mm

* Konkreta uppgifter se typskylt.

Omgivning

Uppgift	Värde	Enhet
Temperaturområde	-20–70	°C
Relativ luftfuktighet, max.	Icke konden- serande	

Emissioner

Emissionsvärden enl. EN 60745

Uppgift	Värde	Enhet
Emission ljudtrycksnivå	< 70	dB(A)
Mätosäkerhet emission ljudtrycksnivå	3	dB(A)

Hydraulaggregat

Hydraulaggregatet, som står för den nödvändiga energiförsörjningen, måste garantera följande effektdata.

Uppgift	Värde	Enhet
Tryck, maximalt	800	bar
Hydraulolja	Shell Tellus S2 VX 15	

Uppgift	Värde	Enhet
Oljetemperatur, maximal	90	°C

Oljespecifikation

Uppgift	Värde
Hydraulolja	Shell Tellus S2 VX 15
Smörjmedel	Kompressol CH 68 hyd- raulolja
Smörjmedel	Castrol Tribol GR 3020/1000



13 Index

A

Ansluta HSX och SX	36
Använda	45
Användare	30
Auktoriserade partners	5
Avfallshantera	60
Avsedd användning	19

B

Bulleremission	61
Byta reservinsats	37

D

Demontering	60
Den driftansvariges ansvar	29
Drift	45
Driftansvarig	31
Driftförhållanden	61

E

Efter drift	49
Efterbeställning	4
Emissioner	61

F

Fackpersonal kassettdragare	30
Fastställa skruvprocess	34
Fel	58
Fastställa	58
Åtgärda	59
Felaktig användning	20
Feltabell	58
Förbereda	35
Förpackningsmaterial	9
Förslag på förbättringar	4
Försörja med energi	38
Förvaring	10

H

Handtag	13
Hjälp	31

Hydraulolja	62
-------------	----

Hydraulslang

Ansluta	39
Användningstid	39
Säkra	40
Hylsa	14
Hävstångs- och spärrsystem	12

I

In-out-hylsor	14
---------------	----

K

Kassettdragare	
Avfallshantera	60
Förbereda	35
Klistermärke	18
Kontrollera stödplattan	36
Kort beskrivning	12
Krafthylsnyckelsats	14
Krav på användaren	30
Kulledsanslutning	12
Kundtjänst	5, 31

L

Leverans	8
Förpackningsmaterial	9
Kontrollera	8
Omfattning	8
Lossning	47
Lossningsabsorberare	12, 28

M

Manöverelement	13
Maschinenfabrik Wagner	4
Miljöskydd	33
Hydraulolja	33
Smörjmedel	33

O

Obehörig	31
Oljespecifikation	22, 62

Operatör	30	Skruva	45
Optimala stödsituationer	42	Skruvdragare	
Otillåtna stödsituationer	42	Lära känna	11
P		Skyltar	18
Packa upp	8	Smörja	53
Personal	30	Smörjmedel	53
Personalkvalifikation	30	Specialtillbehör	15
Personlig skyddsutrustning	31	Spola	40
PLARAD-kundtjänst	31	Ställa in drifttryck	40
PLARAD-service	31	Stöd	14, 41
Prestandavärden	61	Stödförlängning	15
PSU	31	Stödsituation	
R		Optimal	42
Rengöring	52	Otillåten	42
Reservdelsbeställning	51	Störningar	58
Reservinsatser	14	Symboler	
Resterande risker	20	I bruksanvisningen	16
Arbeta tillsammans med en andra person	45	På kassettdragaren	18
Brott	23	Säkerhet	16
Buller	25	Säkerhetsanordningar	27
Ergonomi	26	Lossningsabsorberare	28
Heta ytor	25	Låsring	28
Hydraulolja	21	Övertryckssäkring	27
Hydraulvätska under tryck	21	T	
Klämning	24	Tekniska data	61
Oljespecifikation	22	Tillbehör	14
Osäkrade eller överbelastade komponenter	35	Tillverkare	4
Reservdelar	23	Tillämpliga dokument	4
Rotationsrörelser	23	Transport	
Rörliga komponenter	23	Efter drift	10
Stöd	23, 24	För hand	9
Utslungning	23	Typskylt	13
Vikt	24	U	
Överbelastning	23	Underhåll	50
Överskridet maximalt tryck	21	Användare	52
Rotationsriktning	45	Rengöra	52
S		Smörja	53
Service	5, 31	Tillverkare	56
Servicearbeten	56	Översikt	50



Underhållsschema	50
Upphovsrättsligt skydd	4

V

Variant med en slang	12
Vem kan jag fråga?	31

Verktögsanvändning	25
Väska	8

Ö

Översikt	11
--------------------	----

Bilaga



A Castrol – Tribol GR 3020/1000-0 PD

Section 1. Identification

Product name Tribol GR 3020/1000-00 PD
SDS # 468588
Code 468588-DE03

Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Product use Grease for industrial applications
For specific application advice see appropriate Technical Data Sheet or consult our company representative.

Supplier BP Lubricants USA Inc.
1500 Valley Road
Wayne, NJ 07470
Telephone: +1-888-CASTROL

EMERGENCY HEALTH INFORMATION: +1-800-447-8735

EMERGENCY SPILL INFORMATION: +1-800-424-9300 (CHEMTREC USA)
+1-703-527-3887 (CHEMTREC outside the US)

Section 2. Hazards identification

OSHA/HCS status This material is not considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).

Classification of the substance or mixture Not classified.

GHS label elements

Signal word No signal word.

Hazard statements No known significant effects or critical hazards.

Precautionary statements

Prevention Not applicable.

Response Not applicable.

Storage Not applicable.

Disposal Not applicable.

Hazards not otherwise classified None known.

Section 3. Composition/information on ingredients

Substance/mixture Mixture
Highly refined mineral oil and additives. Thickening agent.

Ingredient name	CAS number	%
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	64742-52-5	≥75 - ≤90
Benzenesulfonic acid, di-C10-18-alkyl derivatives, calcium salts	93820-57-6	≤3
Molybdenum, bis(dibutylcarbamodithioato)di-μ-oxodioxodi-, sulfurized	68412-26-0	≤3

Any concentration shown as a range is to protect confidentiality or is due to batch variation.

There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified as hazardous to health and hence require reporting in this section.

Product name Tribol GR 3020/1000-00 PD

Product code 468588-DE03

Page: 1/8

Version 4 **Date of issue** 01/04/2022.

Format CCSA

Language ENGLISH

Section 3. Composition/information on ingredients

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

Section 4. First aid measures

Description of necessary first aid measures

Eye contact	In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Eyelids should be held away from the eyeball to ensure thorough rinsing. Check for and remove any contact lenses. Get medical attention.
Skin contact	Wash skin thoroughly with soap and water or use recognized skin cleanser. Remove contaminated clothing and shoes. Wash clothing before reuse. Clean shoes thoroughly before reuse. Get medical attention if symptoms occur.
Inhalation	If inhaled, remove to fresh air. In case of inhalation of decomposition products in a fire, symptoms may be delayed. The exposed person may need to be kept under medical surveillance for 48 hours. Get medical attention if symptoms occur.
Ingestion	Do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Get medical attention if symptoms occur.
Protection of first-aiders	No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training.

Most important symptoms/effects, acute and delayed

See Section 11 for more detailed information on health effects and symptoms.

Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

Notes to physician	Treatment should in general be symptomatic and directed to relieving any effects. In case of inhalation of decomposition products in a fire, symptoms may be delayed. The exposed person may need to be kept under medical surveillance for 48 hours. Note: High Pressure Applications Injections through the skin resulting from contact with the product at high pressure constitute a major medical emergency. Injuries may not appear serious at first but within a few hours tissue becomes swollen, discolored and extremely painful with extensive subcutaneous necrosis. Surgical exploration should be undertaken without delay. Thorough and extensive debridement of the wound and underlying tissue is necessary to minimize tissue loss and prevent or limit permanent damage. Note that high pressure may force the product considerable distances along tissue planes.
Specific treatments	No specific treatment.

Section 5. Fire-fighting measures

Extinguishing media

Suitable extinguishing media	In case of fire, use water fog, alcohol resistant foam, dry chemical or carbon dioxide extinguisher or spray.
Unsuitable extinguishing media	Do not use water jet.

Specific hazards arising from the chemical	No specific fire or explosion hazard.
---	---------------------------------------

Hazardous combustion products	 Combustion products may include the following: metal oxide/oxides carbon oxides (CO, CO ₂) (carbon monoxide, carbon dioxide) sulfur oxides (SO, SO ₂ etc.) nitrogen oxides (NO, NO ₂ etc.)
--------------------------------------	--

Special protective actions for fire-fighters	No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire.
Special protective equipment for fire-fighters	Fire-fighters should wear positive pressure self-contained breathing apparatus (SCBA) and full turnout gear.

Product name Tribol GR 3020/1000-00 PD

Product code 468588-DE03

Page: 2/8

Version 4 **Date of issue** 01/04/2022.

Format CCSA

Language ENGLISH

Section 6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

For non-emergency personnel

No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Do not touch or walk through spilled material. Put on appropriate personal protective equipment. Floors may be slippery; use care to avoid falling.

For emergency responders

If specialized clothing is required to deal with the spillage, take note of any information in Section 8 on suitable and unsuitable materials. See also the information in "For non-emergency personnel".

Environmental precautions

Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air).

Methods and materials for containment and cleaning up

Small spill

Move containers from spill area. Vacuum or sweep up material and place in a designated, labeled waste container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.

Large spill

Move containers from spill area. Approach release from upwind. Prevent entry into sewers, water courses, basements or confined areas. Vacuum or sweep up material and place in a designated, labeled waste container. Avoid creating dusty conditions and prevent wind dispersal. If emergency personnel are unavailable, contain spilled material. Suction or scoop the spill into appropriate disposal or recycling vessels, then cover spill area with oil absorbent. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.

Section 7. Handling and storage

Precautions for safe handling

Protective measures

Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8).

Advice on general occupational hygiene

Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Wash thoroughly after handling. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Store in accordance with local regulations. Store in original container protected from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see Section 10) and food and drink. Keep away from heat and direct sunlight. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Store and use only in equipment/containers designed for use with this product. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Do not store in unlabeled containers. Use appropriate containment to avoid environmental contamination.

Section 8. Exposure controls/personal protection

Control parameters

Occupational exposure limits

Ingredient name	Exposure limits
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	ACGIH TLV (United States). TWA: 5 mg/m ³ 8 hours. Issued/Revised: 11/2009 Form: Inhalable fraction OSHA PEL (United States). TWA: 5 mg/m ³ 8 hours. Issued/Revised: 6/1993
Benzenesulfonic acid, di-C10-18-alkyl derivatives, calcium salts	None.
Molybdenum, bis(dibutylcarbamodithioato)di-μ-oxodioxodi-, sulfurized	ACGIH TLV (United States). TWA: 10 mg/m ³ , (as Mo) 8 hours. Issued/Revised: 2/2001 Form: Inhalable fraction TWA: 3 mg/m ³ , (as Mo) 8 hours. Issued/Revised: 2/2001 Form: Respirable fraction OSHA PEL (United States).

Product name Tribol GR 3020/1000-00 PD

Product code 468588-DE03

Page: 3/8

Version 4 Date of issue 01/04/2022.

Format CCSA

Language ENGLISH

Section 8. Exposure controls/personal protection

TWA: 15 mg/m³, (as Mo) 8 hours. Issued/
Revised: 6/1993 Form: Total dust

While specific OELs for certain components may be shown in this section, other components may be present in any mist, vapor or dust produced. Therefore, the specific OELs may not be applicable to the product as a whole and are provided for guidance only.

Appropriate engineering controls

All activities involving chemicals should be assessed for their risks to health, to ensure exposures are adequately controlled. Personal protective equipment should only be considered after other forms of control measures (e.g. engineering controls) have been suitably evaluated. Personal protective equipment should conform to appropriate standards, be suitable for use, be kept in good condition and properly maintained. Your supplier of personal protective equipment should be consulted for advice on selection and appropriate standards. For further information contact your national organisation for standards.

Provide exhaust ventilation or other engineering controls to keep the relevant airborne concentrations below their respective occupational exposure limits.

The final choice of protective equipment will depend upon a risk assessment. It is important to ensure that all items of personal protective equipment are compatible.

Environmental exposure controls

Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

Individual protection measures

Hygiene measures

Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing. Wash contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Eye/face protection

Safety glasses with side shields.

Skin protection

Hand protection

Wear protective gloves if prolonged or repeated contact is likely. Wear chemical resistant gloves. Recommended: Nitrile gloves. The correct choice of protective gloves depends upon the chemicals being handled, the conditions of work and use, and the condition of the gloves (even the best chemically resistant glove will break down after repeated chemical exposures). Most gloves provide only a short time of protection before they must be discarded and replaced. Because specific work environments and material handling practices vary, safety procedures should be developed for each intended application. Gloves should therefore be chosen in consultation with the supplier/manufacturer and with a full assessment of the working conditions.

Body protection

Use of protective clothing is good industrial practice.

Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

Cotton or polyester/cotton overalls will only provide protection against light superficial contamination that will not soak through to the skin. Overalls should be laundered on a regular basis. When the risk of skin exposure is high (e.g. when cleaning up spillages or if there is a risk of splashing) then chemical resistant aprons and/or impervious chemical suits and boots will be required.

Other skin protection

Appropriate footwear and any additional skin protection measures should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

Respiratory protection

In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.

For protection against metal working fluids, respiratory protection that is classified as "resistant to oil" (class R) or oil proof (class P) should be selected where appropriate. Depending on the level of airborne contaminants, an air-purifying, half-mask respirator (with HEPA filter) including disposable (P- or R-series) (for oil mists less than 50mg/m³), or any powered, air-purifying respirator equipped with hood or helmet and HEPA filter (for oil mists less than 125 mg/m³).

Where organic vapours are a potential hazard during metalworking operations, a combination particulate and organic vapour filter may be necessary.

The correct choice of respiratory protection depends upon the chemicals being handled,

Product name Tribol GR 3020/1000-00 PD

Product code 468588-DE03

Page: 4/8

Version 4 **Date of issue** 01/04/2022.

Format CCSA

Language ENGLISH

Section 8. Exposure controls/personal protection

the conditions of work and use, and the condition of the respiratory equipment. Safety procedures should be developed for each intended application. Respiratory protection equipment should therefore be chosen in consultation with the supplier/manufacture and with a full assessment of the working conditions.

Section 9. Physical and chemical properties

The conditions of measurement of all properties are at standard temperature and pressure unless otherwise indicated.

Appearance

Physical state	Grease
Color	Yellow.
Odor	Not available.
Odor threshold	Not available.
pH	Not applicable.
Melting point/freezing point	Not available.
Boiling point, initial boiling point, and boiling range	Not available.
Flash point	Closed cup: 226°C (438.8°F) [Estimated. Based on Lubricants - Base Oils]
Evaporation rate	Not available.
Flammability	Not applicable. Based on - Physical state
Lower and upper explosion limit/flammability limit	Not applicable.
Vapor pressure	Not available.
Relative vapor density	Not applicable.
Density	<1000 kg/m ³ (<1 g/cm ³) at 20°C
Solubility	insoluble in water.
Partition coefficient: n-octanol/water	Not applicable.
Auto-ignition temperature	Not applicable.
Decomposition temperature	Not available.
Viscosity	Not available.
Particle characteristics	
Median particle size	Not available.

Section 10. Stability and reactivity

Reactivity	No specific test data available for this product. Refer to Conditions to avoid and Incompatible materials for additional information.
Chemical stability	The product is stable.
Possibility of hazardous reactions	Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur. Under normal conditions of storage and use, hazardous polymerization will not occur.
Conditions to avoid	Avoid all possible sources of ignition (spark or flame).
Incompatible materials	Reactive or incompatible with the following materials: oxidizing materials.
Hazardous decomposition products	Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

Product name Tribol GR 3020/1000-00 PD

Product code 468588-DE03

Page: 5/8

Version 4 Date of issue 01/04/2022.

Format CCSA

Language ENGLISH

Section 11. Toxicological information

Information on toxicological effects

Information on the likely routes of exposure

Routes of entry anticipated: Dermal, Inhalation.

Potential acute health effects

Eye contact

No known significant effects or critical hazards.

Skin contact

No known significant effects or critical hazards.

Inhalation

Exposure to decomposition products may cause a health hazard. Serious effects may be delayed following exposure.

Ingestion

No known significant effects or critical hazards.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

Eye contact

No specific data.

Skin contact

Adverse symptoms may include the following:
irritation
dryness
cracking

Inhalation

No specific data.

Ingestion

No specific data.

Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

Short term exposure

Potential immediate effects

Not available.

Potential delayed effects

Not available.

Long term exposure

Potential immediate effects

Not available.

Potential delayed effects

Not available.

Potential chronic health effects

General

No known significant effects or critical hazards.

Carcinogenicity

No known significant effects or critical hazards.

Mutagenicity

No known significant effects or critical hazards.

Teratogenicity

No known significant effects or critical hazards.

Developmental effects

No known significant effects or critical hazards.

Fertility effects

No known significant effects or critical hazards.

Numerical measures of toxicity

Acute toxicity estimates

Not available.

Section 12. Ecological information

Toxicity

No testing has been performed by the manufacturer.

Persistence and degradability

Not expected to be rapidly degradable.

Bioaccumulative potential

Product name Tribol GR 3020/1000-00 PD

Product code 468588-DE03

Page: 6/8

Version 4 **Date of issue** 01/04/2022.

Format CCSA

Language ENGLISH

Section 12. Ecological information

Not available.

Mobility in soil

Soil/water partition
coefficient (K_{oc})

Not available.

Mobility

Grease. insoluble in water.

Other adverse effects

No known significant effects or critical hazards.

Section 13. Disposal considerations

Disposal methods

The generation of waste should be avoided or minimized wherever possible. Significant quantities of waste product residues should not be disposed of via the foul sewer but processed in a suitable effluent treatment plant. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements. Waste packaging should be recycled. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible. This material and its container must be disposed of in a safe way. Empty containers or liners may retain some product residues. Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.

Section 14. Transport information

	DOT Classification	TDG Classification	IMDG	IATA
UN number	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.
UN proper shipping name	-	-	-	-
Transport hazard class(es)	-	-	-	-
Packing group	-	-	-	-
Environmental hazards	No.	No.	No.	No.
Additional information	-	-	-	-

Special precautions for user

Not available.

Transport in bulk according to IMO instruments

Not available.

Section 15. Regulatory information

U.S. Federal regulations

United States inventory
(TSCA 8b)

All components are active or exempted.

Other regulations

Australia inventory (AIC)

All components are listed or exempted.

Canada inventory

At least one component is not listed in DSL but all such components are listed in NDSL.

China inventory (IECSC)

All components are listed or exempted.

Japan inventory (CSCL)

At least one component is not listed.

Korea inventory (KECI)

All components are listed or exempted.

Product name Tribol GR 3020/1000-00 PD

Product code 468588-DE03

Page: 7/8

Version 4 Date of issue 01/04/2022.

Format CCSA

Language ENGLISH

Section 15. Regulatory information

Philippines inventory (PICCS)	At least one component is not listed.
Taiwan Chemical Substances Inventory (TCSI)	All components are listed or exempted.
REACH Status	The company, as identified in Section 1, sells this product in the EU in compliance with the current requirements of REACH.

Section 16. Other information

History

Date of issue/Date of revision 01/04/2022.

Date of previous issue 06/23/2021.

Prepared by Product Stewardship

Key to abbreviations

ACGIH = American Conference of Industrial Hygienists
ATE = Acute Toxicity Estimate
BCF = Bioconcentration Factor
CAS Number = Chemical Abstracts Service Registry Number
GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IATA = International Air Transport Association
IBC = Intermediate Bulk Container
IMDG = International Maritime Dangerous Goods
LogPow = logarithm of the octanol/water partition coefficient
MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)
OEL = Occupational Exposure Limit
SDS = Safety Data Sheet
STEL = Short term exposure limit
TWA = Time weighted average
UN = United Nations
UN Number = United Nations Number, a four digit number assigned by the United Nations Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods.
Varies = may contain one or more of the following 64741-88-4, 64741-89-5, 64741-95-3, 64741-96-4, 64742-01-4, 64742-44-5, 64742-45-6, 64742-52-5, 64742-53-6, 64742-54-7, 64742-55-8, 64742-56-9, 64742-57-0, 64742-58-1, 64742-62-7, 64742-63-8, 64742-65-0, 64742-70-7, 72623-85-9, 72623-86-0, 72623-87-1

Indicates information that has changed from previously issued version.

Notice to reader

All reasonably practicable steps have been taken to ensure this data sheet and the health, safety and environmental information contained in it is accurate as of the date specified below. No warranty or representation, express or implied is made as to the accuracy or completeness of the data and information in this data sheet.

The data and advice given apply when the product is sold for the stated application or applications. You should not use the product other than for the stated application or applications without seeking advice from BP Group.

It is the user's obligation to evaluate and use this product safely and to comply with all applicable laws and regulations. The BP Group shall not be responsible for any damage or injury resulting from use, other than the stated product use of the material, from any failure to adhere to recommendations, or from any hazards inherent in the nature of the material. Purchasers of the product for supply to a third party for use at work, have a duty to take all necessary steps to ensure that any person handling or using the product is provided with the information in this sheet. Employers have a duty to tell employees and others who may be affected of any hazards described in this sheet and of any precautions that should be taken. You can contact the BP Group to ensure that this document is the most current available. Alteration of this document is strictly prohibited.

Product name Tribol GR 3020/1000-00 PD

Product code 468588-DE03

Page: 8/8

Version 4 Date of issue 01/04/2022.

Format CCSA

Language ENGLISH

B Kompressol CH 68 hydraulolja

CH 68 Hydraulikoel

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878
Issue date: 9-5-2018 Revision date: 19-9-2022 Supersedes version of: 22-5-2019 Version: 1.2

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Product form : Mixture
Trade name : CH 68 Hydraulikoel
Product group : Trade product

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

1.2.1. Relevant identified uses

Main use category : Industrial use, Professional use, Consumer use
Use of the substance/mixture : Hydraulic oil
Function or use category : Hydraulic fluids and additives

1.2.2. Uses advised against

No additional information available

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Kompressol Oel Verkaufs GmbH.
Merheimer Strasse 121

50733 Köln

T 0049 (0) 221 768079 0

info@kompressol.de

1.4. Emergency telephone number

Country	Organisation/Company	Address	Emergency number	Comment
Ireland	National Poisons Information Centre Beaumont Hospital	PO Box 1297 Beaumont Road 9 Dublin	+353 1 809 2566 (Healthcare professionals- 24/7) +353 1 809 2166 (public, 8am - 10pm, 7/7)	
United Kingdom	National Poisons Information Service (Cardiff Centre) University Hospital Llandough	Penlan Road CF64 2XX Llandough	0344 892 0111	Only for healthcare professionals

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Not classified

Adverse physicochemical, human health and environmental effects

To our knowledge, this product does not present any particular risk, provided it is handled in accordance with good occupational hygiene and safety practice.

2.2. Label elements

Labelling according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

No labelling applicable

CH 68 Hydraulikoel

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

2.3. Other hazards

Contains no PBT/vPvB substances $\geq 0.1\%$ assessed in accordance with REACH Annex XIII

The mixture does not contain substance(s) included in the list established in accordance with Article 59(1) of REACH for having endocrine disrupting properties, or is not identified as having endocrine disrupting properties in accordance with the criteria set out in Commission Delegated Regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605 at a concentration equal to or greater than 0,1 %

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1. Substances

Not applicable

3.2. Mixtures

Comments : Highly refined mineral oils and additives.

Comments : The highly refined mineral oil contains <3% (w/w) DMSOextract, according to IP346.

This mixture does not contain any substances to be mentioned according to the criteria of section 3.2 of REACH Annex II

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

First-aid measures after inhalation : Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
First-aid measures after skin contact : Wash skin with plenty of water.
First-aid measures after eye contact : Rinse eyes with water as a precaution.
First-aid measures after ingestion : Call a poison center or a doctor if you feel unwell.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Symptoms/effects : No additional information available.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Treat symptomatically.

SECTION 5: Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media : Water spray. Dry powder. Foam. Carbon dioxide.
Unsuitable extinguishing media : Do not use a heavy water stream.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Fire hazard : Combustible liquid.
Hazardous decomposition products in case of fire : Toxic fumes may be released. Incomplete combustion releases dangerous carbon monoxide, carbon dioxide and other toxic gases.

5.3. Advice for firefighters

Protection during firefighting : Do not attempt to take action without suitable protective equipment. Self-contained breathing apparatus. Complete protective clothing.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

6.1.1. For non-emergency personnel

Emergency procedures : Ventilate spillage area.

CH 68 Hydraulikoel

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

6.1.2. For emergency responders

Protective equipment : Do not attempt to take action without suitable protective equipment. For further information refer to section 8: "Exposure controls/personal protection".

6.2. Environmental precautions

Avoid release to the environment.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Methods for cleaning up : Take up liquid spill into absorbent material.
Other information : Dispose of materials or solid residues at an authorized site.

6.4. Reference to other sections

For further information refer to section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Precautions for safe handling : Provide good ventilation in process area to prevent formation of vapour.
Hygiene measures : Wash hands and other exposed areas with mild soap and water before eating, drinking or smoking and when leaving work.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage conditions : Keep container closed when not in use. Keep in a cool, well-ventilated place away from heat.
Storage temperature : 0 - 40 °C

7.3. Specific end use(s)

No additional information available

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

8.1.1 National occupational exposure and biological limit values

CH 68 Hydraulikoel	
EU - Indicative Occupational Exposure Limit (IOEL)	
Exposure limits/standards for materials that can be formed when handling this product. When mists/aerosols can occur the following is recommended	5 mg/m ³ - ACGIH TLV (inhalable fraction).

8.1.2. Recommended monitoring procedures

No additional information available

8.1.3. Air contaminants formed

No additional information available

8.1.4. DNEL and PNEC

No additional information available

8.1.5. Control banding

No additional information available

CH 68 Hydraulikoel

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

8.2. Exposure controls

8.2.1. Appropriate engineering controls

Appropriate engineering controls:
Ensure good ventilation of the work station.

8.2.2. Personal protection equipment

Personal protective equipment symbol(s):



8.2.2.1. Eye and face protection

Eye protection:
Safety glasses

Eye protection			
Type	Field of application	Characteristics	Standard
Safety glasses	Droplet	clear	EN 166

8.2.2.2. Skin protection

Skin and body protection:
Wear suitable protective clothing

Hand protection:
Protective gloves

Hand protection					
Type	Material	Permeation	Thickness (mm)	Penetration	Standard
Reusable gloves	Nitrile rubber (NBR)	6 (> 480 minutes)	≥0.35		EN ISO 374

Other skin protection

Materials for protective clothing:
Wear suitable protective clothing

8.2.2.3. Respiratory protection

Respiratory protection:
In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment

8.2.2.4. Thermal hazards

No additional information available

8.2.3. Environmental exposure controls

Environmental exposure controls:
Avoid release to the environment.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state	: Liquid
Colour	: Yellow.
Odour	: characteristic.
Odour threshold	: Not available
Melting point	: Not applicable

CH 68 Hydraulikoel

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Freezing point	: -24 °C - ASTM D5950 (pour point)
Boiling point	: Not available
Flammability	: Not applicable
Explosive properties	: Presents no particular fire or explosion hazard.
Explosive limits	: Not available
Lower explosion limit	: Not available
Upper explosion limit	: Not available
Flash point	: 220 °C - ASTM D92 (COC)
Auto-ignition temperature	: Not available
Decomposition temperature	: Not available
pH	: Not available
Viscosity, kinematic	: 68 mm ² /s (40 °C) - ASTM D7279
Solubility	: Water: Insoluble / Slightly miscible
Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow)	: Not available
Vapour pressure	: Not available
Vapour pressure at 50 °C	: Not available
Density	: 0,876 kg/l (15 °C) - ASTM D4052
Relative density	: Not available
Relative vapour density at 20 °C	: Not available
Particle characteristics	: Not applicable

9.2. Other information

9.2.1. Information with regard to physical hazard classes

No additional information available

9.2.2. Other safety characteristics

VOC content : 0 %

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

The product is non-reactive under normal conditions of use, storage and transport.

10.2. Chemical stability

Stable under normal conditions.

10.3. Possibility of hazardous reactions

No dangerous reactions known under normal conditions of use. Reacts violently with (strong) oxidizers.

10.4. Conditions to avoid

None under recommended storage and handling conditions (see section 7).

10.5. Incompatible materials

No additional information available

10.6. Hazardous decomposition products

No decomposition if stored normally.

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on hazard classes as defined in Regulation (EC) No 1272/2008

Acute toxicity (oral)	: Not classified
Acute toxicity (dermal)	: Not classified
Acute toxicity (inhalation)	: Not classified
Skin corrosion/irritation	: Not classified
Serious eye damage/irritation	: Not classified

CH 68 Hydraulikoel

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Respiratory or skin sensitisation	: Not classified
Germ cell mutagenicity	: Not classified
Carcinogenicity	: Not classified
Reproductive toxicity	: Not classified
STOT-single exposure	: Not classified
STOT-repeated exposure	: Not classified
Aspiration hazard	: Not classified

CH 68 Hydraulikoel

Viscosity, kinematic	68 mm ² /s (40 °C) - ASTM D7279
----------------------	--

11.2. Information on other hazards

No additional information available

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity

Ecology - general	: The product is not considered harmful to aquatic organisms nor to cause long-term adverse effects in the environment.
Hazardous to the aquatic environment, short-term (acute)	: Not classified
Hazardous to the aquatic environment, long-term (chronic)	: Not classified
Not rapidly degradable	

12.2. Persistence and degradability

No additional information available

12.3. Bioaccumulative potential

No additional information available

12.4. Mobility in soil

No additional information available

12.5. Results of PBT and vPvB assessment

No additional information available

12.6. Endocrine disrupting properties

No additional information available

12.7. Other adverse effects

No additional information available

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Waste treatment methods	: Do not allow into drains or water courses. Dispose of contents/container in accordance with licensed collector's sorting instructions.
Product/Packaging disposal recommendations	: Dispose in a safe manner in accordance with local/national regulations.
European List of Waste (LoW) code	: 13 01 10* - mineral based non-chlorinated hydraulic oils

SECTION 14: Transport information

In accordance with ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

CH 68 Hydraulikoel

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN number or ID number				
Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable
14.2. UN proper shipping name				
Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable
14.3. Transport hazard class(es)				
Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable
14.4. Packing group				
Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable
14.5. Environmental hazards				
Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable
No supplementary information available				

14.6. Special precautions for user

Overland transport
Not applicable

Transport by sea
Not applicable

Air transport
Not applicable

Inland waterway transport
Not applicable

Rail transport
Not applicable

14.7. Maritime transport in bulk according to IMO instruments

Not applicable

SECTION 15: Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

15.1.1. EU-Regulations

REACH Annex XVII (Restriction List)

Contains no REACH substances with Annex XVII restrictions

REACH Annex XIV (Authorisation List)

Contains no REACH Annex XIV substances

REACH Candidate List (SVHC)

Contains no substance on the REACH candidate list

PIC Regulation (Prior Informed Consent)

Contains no substance subject to Regulation (EU) No 649/2012 of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 concerning the export and import of hazardous chemicals.

CH 68 Hydraulikoel

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

POP Regulation (Persistent Organic Pollutants)

Contains no substance subject to Regulation (EU) No 2019/1021 of the European Parliament and of the Council of 20 June 2019 on persistent organic pollutants

Ozone Regulation (1005/2009)

Contains no substance subject to REGULATION (EU) No 1005/2009 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 September 2009 on substances that deplete the ozone layer.

VOC Directive (2004/42)

VOC content : 0 %

Explosives Precursors Regulation (2019/1148)

Contains no substance subject to Regulation (EU) 2019/1148 of the European Parliament and of the Council of 20 June 2019 on the marketing and use of explosives precursors.

Drug Precursors Regulation (273/2004)

Contains no substance(s) listed on the Drug Precursors list (Regulation EC 273/2004 on drug precursors)

15.1.2. National regulations

No additional information available

15.2. Chemical safety assessment

No chemical safety assessment has been carried out

SECTION 16: Other information

Indication of changes			
Section	Changed item	Change	Comments
	Revision date	Modified	
	Supersedes	Modified	
1.2	Function or use category	Added	
1.2	Use of the substance/mixture	Added	
4.1	First-aid measures after ingestion	Modified	
4.2	Symptoms/effects	Modified	
9.1	Solubility in water	Added	
13.1	H code	Added	
16	Abbreviations and acronyms	Modified	

Abbreviations and acronyms:

ADN	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
ADR	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
ATE	Acute Toxicity Estimate
BCF	Bioconcentration factor
BLV	Biological limit value
BOD	Biochemical oxygen demand (BOD)
COD	Chemical oxygen demand (COD)
DMEL	Derived Minimal Effect level
DNEL	Derived-No Effect Level
EC-No.	European Community number

CH 68 Hydraulikoel

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Abbreviations and acronyms:	
EC50	Median effective concentration
EN	European Standard
IARC	International Agency for Research on Cancer
IATA	International Air Transport Association
IMDG	International Maritime Dangerous Goods
LC50	Median lethal concentration
LD50	Median lethal dose
LOAEL	Lowest Observed Adverse Effect Level
NOAEC	No-Observed Adverse Effect Concentration
NOAEL	No-Observed Adverse Effect Level
NOEC	No-Observed Effect Concentration
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OEL	Occupational Exposure Limit
PBT	Persistent Bioaccumulative Toxic
PNEC	Predicted No-Effect Concentration
RID	Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail
SDS	Safety Data Sheet
STP	Sewage treatment plant
ThOD	Theoretical oxygen demand (ThOD)
TLM	Median Tolerance Limit
VOC	Volatile Organic Compounds
CAS-No.	Chemical Abstract Service number
N.O.S.	Not Otherwise Specified
vPvB	Very Persistent and Very Bioaccumulative
ED	Endocrine disrupting properties

Safety Data Sheet (SDS), EU

This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product.

Verbindung: Hebel/Kolben
Joint: Lever/Piston
Jonction: Levier/Piston
Vorbindelse: Arm/Stempel
Conexión :Palanca/Biela
Raccorrd: Leva/Pistone
Verbeinding : Hevel/Zuiger
União: alavanca/biela
Förbindning: Spak/kolv
连接: 棘轮/杠杆

Połączenie - dzwignia/tłok
Tribol TR 3020/1000-0

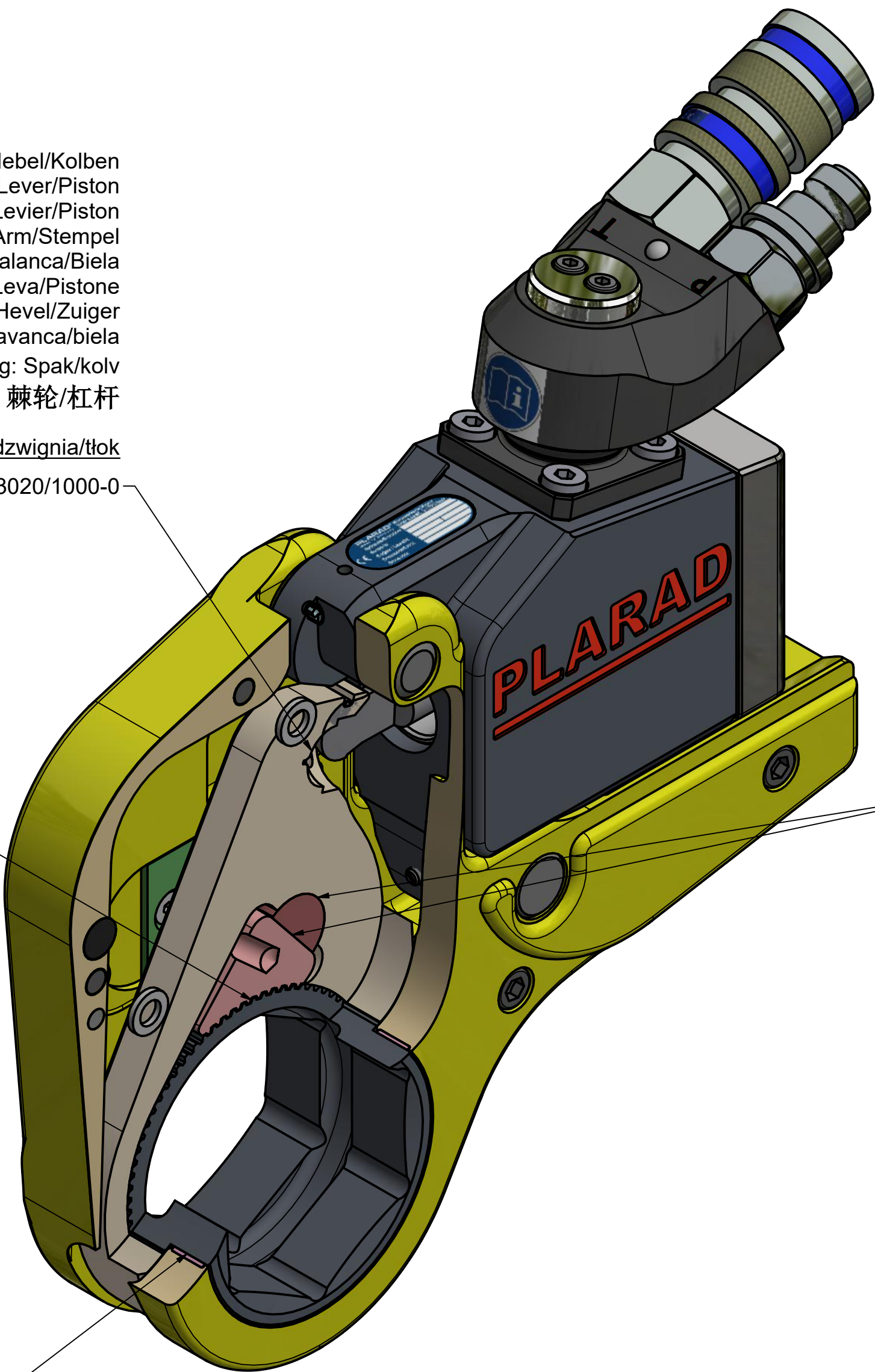
Verzahnung: Mitnehmer/Wechseleinsatz
Toothed wheel: tappet/interchangeable insert
Denture : entraîneur / insert de remplacement
Fortanding: medbringer/udskiftelig indsats
Rueda dentada:
pieza de arrastre/pieza insertada intercambiable
Dentatura: trascinatore/inserto intercambiable
Vertanding: meenemer/verwisselbaar inzetstuk
Zona estriada: arrastador/bit de caixa
Kuggbana: Medbringare/Växelinsats
啮合装置: 从动轮/可更换安装件
Zazębienie - zabierak / wkładka wymienna

RAFFOL C 68

Lagerung Sechskanteinsatz
Hexagonal insert bearing
Installation insert hexagonal
Lagring til sekskantindsats
Soporte de asiento hexagonal
Installazione d' inserto esagonale
Lagering voor moerdopsleutel
suporte de inserção sextavada
Lagring sexkantinsats
六角钻头轴承

Łożyskowanie, wkładka sześciokątna

Tribol TR 3020/1000-0

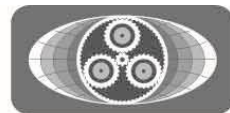


Gelenkstück
Half ball
Joint articule
Ledforbindelse
Pieza de articulación
Articolazione
Scharnier
Articulação
Länk
半球块
Przegłub

Tribol TR 3020/1000-0

Schmierstellen/Points of lubrication/Points de graissages/
Smøresteder/puntos de engrase/Punti d ingrassaggio/
Smeerpunt/ Plano de lubrificação/ Smörjställen / 润滑部位/Punkty smarowania

Zust. Änderungen				Datum				Name				Zust. Änderungen				Datum				Name																														
PLARAD® Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co.KG								Diese technische Unterlage darf ohne unsere Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden. Wir behalten uns alle Rechte vor.								Toleranztafel Längenmaße nach DIN 2768 T1 Allgemeintoleranzen. Alle Werte in mm. Alle Werkstoffe / Spanende Bearbeitung <table><tr><td>Toleranz-</td><td>von 0,5</td><td>über 3</td><td>über 6</td><td>über 30</td><td>über 120</td><td>über 400</td><td>über 1000</td><td>über 2000</td></tr><tr><td>klasse</td><td>bis 3</td><td>bis 6</td><td>bis 30</td><td>bis 120</td><td>bis 400</td><td>bis 1000</td><td>bis 2000</td><td>bis 4000</td></tr><tr><td>mittel (m)</td><td>± 0,1</td><td>± 0,1</td><td>± 0,2</td><td>± 0,3</td><td>± 0,5</td><td>± 0,8</td><td>± 1,2</td><td>± 2,0</td></tr></table>								Toleranz-	von 0,5	über 3	über 6	über 30	über 120	über 400	über 1000	über 2000	klasse	bis 3	bis 6	bis 30	bis 120	bis 400	bis 1000	bis 2000	bis 4000	mittel (m)	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2,0
																Toleranz-	von 0,5	über 3	über 6	über 30	über 120	über 400	über 1000	über 2000																										
																klasse	bis 3	bis 6	bis 30	bis 120	bis 400	bis 1000	bis 2000	bis 4000																										
mittel (m)	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2,0																																										
Benennung:								HSX F/W/ANSI Schmierplan Zeichnungs-Nr.: 82246 Blatt-Nr.: 1 / 1																																										
gez.: 07.07.22				Niemietz				Material: Maßstab: 1 : 1 Ersetzt: D51-000-0-57200 Gewicht: -																																										
gepr.: 07.07.22				Niemietz																																														
CAD- Zeichnung. Nur DV- gestützt ändern!																																																		



**Översättning från
original**

EG – Förklaring om överensstämmelse

Tillverkare	Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG
	Birrenbachshöhe 17 53804 Much Tyskland
Ansvarig för dokumentation	Dr. Marcus Stuhler
Produktbeteckning	Kassett HSX 1/2/5/8/12/20/30/45 Drivenhet SX-EC 1/2/5/8/12/20 TS SX-EC 1/2/5/8/12 MS SX 30/45 TST SX 1/2/5/12 MST
Typ	Se typskylt
Serienummer Tillverkningsår	Se typskylt

Tillverkaren intygar att maskinen uppfyller alla tillämpliga bestämmelser i direktivet:

2006/42/EG	EG-maskindirektivet
------------	---------------------

Följande harmoniserade standarder har tillämpats:

EN ISO 12100:2010	Maskinsäkerhet – Allmänna konstruktionsprinciper – Riskbedömning och riskreducering
DIN EN ISO 11148-1:2013-05	Handhållna icke-elektriskt drivna maskiner – Säkerhetskrav
DIN EN ISO 4413:2011-04	Hydraulik – Allmänna regler och säkerhetskrav för system och deras komponenter
BGR 237	Hydraulik slangledningar – Regler för säker användning

Much, 2023-02-03	Undertecknat Dr. Marcus Stuhler (VD)
------------------	--