

Hydraulinen momenttiavain HSX + SX (= FSX)



Käyttöopas



Sisällysluettelo

1. Valmistaja	3
2. Ohjeet	3
2.1. CE-merkintä	3
2.2. Direktiivit	3
2.3. Tietoja oppaasta	3
2.4. Tietoja työpisteestä	3
2.5. Yleiset turvallisuusohjeet	3
2.6. Tunnistetiedot	4
2.7. Symbolit ja varoitukset	4
3. Tuotetiedot	4
3.1. Määräysten mukainen käyttö	4
3.2. Määräysten vastainen käyttö	5
3.3. Täydentävät käyttöoppaat	5
4. Toimituksen sisältö	5
5. Tekniset tiedot	5
6. Käyttöön tarvittavat komponentit	6
6.1. Hydraulikka-aggregaatti	6
6.2. Ohjeet HD-hydrauliletkujen käyttöön	6
6.3. Ruuviliitosten lisävarusteet	6
7. Toiminnan kuvaus	6
7.1. Hydraulisen momenttiavaimen toimintatapa	6
7.2. Reaktiovarren tuki	6
7.2.1. Optimaalinen tuenta	7
7.2.2. Kielletty tuenta	8
8. Käyttö	8
8.1. Töiden valmistelu ja päättäminen	8
8.2. Vääntömomentin asetus	10
8.3. Ruuvaus	10
8.4. Kiristys	11
8.5. Irrotus	11
9. Käyttölaitteen/räikköpään vaihto	11
10. Huolto	12
10.1. Yleistä	12
10.2. Huoltovälit	13
10.3. Voitelu	13
11. Ohjeet jätehuollosta	14

1. Valmistaja

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG
53804 Much, Deutschland
+49 (02245) 62-0

2. Tietoja

2.1. CE-merkintä

Laitteessa on CE-merkintä.
Vaatimustenmukaisuusvakuutus osoittaa, että tuote vastaa Euroopan unionin turvallisuusdirektiivin vaatimuksia.

2.2. Direktiivit

Laite on EY-konedirektiivin 2006/42/EY vaatimusten mukainen.

2.3. Tietoja oppaasta

Tämä opas sisältää tärkeitä tietoja momenttiavaimen käytöstä, asennuspaikasta ja liitännästä. Lue nämä ohjeet huolellisesti, ennen kuin käytät laitetta. Näin suojaat itseäsi ja saa tärkeitä tietoja momenttiavaimen kytkennästä, käytöstä ja turvallisuudesta.

Käyttöohje kuuluu mukaan momenttiavaimen toimitukseen. Säilytä näitä ohjeita momenttiavaimen läheisyydessä. Käyttöohjeiden huolellinen noudattaminen on määräysten mukaisen käytön edellytys ja oikea käyttötapa. Käyttöohjeet on sen vuoksi myös annettava edelleen uudelle omistajalle momenttiavaimen myynnin yhteydessä.

On kuitenkin otettava huomioon, että tuotteen tarkemmat tiedot voivat poiketa käyttöohjeen kuvista ja teknisistä tiedoista.

Tämän käyttöohjeen sisältämät tiedot vastaavat tilannetta käyttöohjeen painoon mennessä. Pidätämme kuitenkin oikeuden tehdä siihen milloin tahansa muutoksia ilman ennakkoilmoitusta.

2.4. Työpistettä koskevat ohjeet

Momenttiavainta on suositeltavaa käyttää yhden käyttäjän käytössä. Vain käyttöön perehtynyt ja vastuussa oleva henkilö saa ohjata momenttiavainta. Suorita riskiarviointi, ennen kuin päätät kahden käyttäjän käytöstä. Varmista kahden

käyttäjän käytössä, että käyttö, viestintä ja momenttiavaimen koordinointi on edeltäkäs in sovittu käyttäjien kesken. Henkilön, joka asettaa momenttiavaimen, pitää antaa ohjeet hydraulikka-aggregaatin käytöstä, vaikka ei käyttäisikään kauko-ohjainta.

Momenttiavaimen turvallinen ja häiriötön käyttö on taattu ainoastaan, kun käytetään alkuperäisiä Plarad-osia. Tämä koskee sekä momenttiavaimen osia että varaosia.

Jos käytetään muita osia, Maschinenfabrik Wagner ei voi taata turvallista käyttöä ja luotettavaa toimintaa.

2.5. Yleiset turvallisuusohjeet

Noudata momenttiavaimen käytössä käyttöpaikalla voimassa olevia lakeja ja asetuksia.

Varmista aina ennen käyttöä, että momenttiavain on toimintakunnossa ja sen kunto on moitteeton.
Käyttäjän on oltava perehtynyt momenttiavaimen käyttöön. Tarkasta momenttiavain ja johdot vaurioiden varalta ennen käyttöönottoa. Vaihda vaurioituneet letkut, liittimet ja kytkimet välittömästi.

Irrota aina ennen korjaus- tai kunnossapitotöitä momenttiavain hydraulikkasyötöstä.

Irrota tai kytke momenttiavain vain kun hydraulikka-aggregaatti on sammutettu. Jos tätä ei noudateta, momenttiavain voi vaurioitua ja paineista nestettä purkautua ulos. Seurauksena voi olla silmä- tai palovammoja. Noudata käyttöaineiden käsittelyssä niiden käyttöturvallisuustiedotteiden ja tuotetietojen ohjeita.

2.6. Tuotteen tunnistetiedot

Momenttiavaimen tiedot on merkitty tyypikilpeen.



Käytä turvajalkineita



Käytä pääsuojainta



Varoitus kuumasta pinnasta



Varoitus vaarasta. Vaaran tyyppi on ilmoitettava aina viereisellä tekstillä.



Varoitus puristumisvaarasta



Huoltosinetissä on tieto seuraavasta tarkastuksesta.

2.7. Symbolit ja varoitukset



CE-merkintä



Noudata asennus- ja käyttöohjeita



Käytä suojalaseja

3. Tuotetiedot

3.1. Määräysten mukainen käyttö

Hydraulinen momenttiavain on käsinohjattava momenttiavain, jota saa käyttää ainoastaan ruuviliitosten kiristykseen ja irrottamiseen. Laitetta saa käyttää vain ammattikäytössä.

Ruuvauksessa saa käyttää vain soveltuvia voimahylsyjä tai työkaluja.

Jos käytetään muita työkaluja kuin hylsyavainta, valmistajan on tarkastettava ja hyväksyttävä niiden käyttökelpoisuus.

Momenttiavain on tarkoitettu sisä- ja ulkokäyttöön lämpötilassa -20 – +70 C. Jos tästä poiketaan, neuvottele ennen käyttöä valmistajan kanssa.

Hydraulinen momenttiavain ei sovellu käyttölaitteeksi jatkuvassa käytössä!

Momenttiavaimen asennus, uudelleenasetukset, muutokset, laajennukset ja korjaukset saa suorittaa vain joko Maschinenfabrik Wagner tai Maschinenfabrik Wagnerin valtuuttama huoltoliike. Käytä momenttiavainta vain käyttöoppaassa esitetyllä tavalla. Vain näin turvallinen ja luotettava käyttö on varmaa. Omavaltaiset muutokset saattavat aiheuttaa odottamattomia vaaratilanteita.

Momenttiavaimen turvallinen ja häiriötön käyttö on taattu ainoastaan, kun käytetään alkuperäisiä Plarad-osia. Tämä koskee sekä momenttiavaimen osia että varaosia.

Jos käytetään muita osia, Maschinenfabrik Wagner ei voi taata turvallista käyttöä ja luotettavaa toimintaa.

3.2. Määräysten vastainen käyttö

Muu kuin määräysten mukainen käyttö katsotaan määräysten vastaiseksi käytöksi. Vastuun tästä kantaa yksin laitteen omistaja/käyttäjä.

3.3. Täydentävät käyttöohjeet

- Sähkökäyttöinen/pneumaattinen Hydraulikka-aggregaatti
- RAFFOL C 68 öljy, tuotetiedot/käyttöturvallisuustiedote
- Castrol Tribol 3020/ 1000-0, tuotetiedot/käyttöturvallisuustiedote
- BGR 237, ohje hydraulikkaletkujen turvalliseen käyttöön
- Shell Tellus S 2 V 15

4. Toimituksen sisältö

- Hydraulinen momenttiavain öljyllä täytettynä ja käyttövalmiina
- Käyttöopas ja EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus, tehotaulukko
- BG-ohje 237: hydraulikkaletkut – turvallisen käytön ohje.
- Öljykanisteri RAFFOL C 68

5. Tekniset tiedot

Maksimikäyttöpaino: 800 bar

Maksimivääntömomentti: katso tehotaulukko

Äänitaso: < 70 dB(A) 1 m1

Momenttiavaimen mitat on nähtävissä teknisissä tiedoissa Internet-osoitteessa www.plarad.de.

Jos käytetään jotain muuta öljyä tai voitelurasvaa, sen teknisten tietojen on vastattava RAFFOL C 68 ja Castrol Tribol 3020/1000-0 öljyjen teknisiä tietoja.

¹ Määräävänä ovat hydraulikka-aggregaatin käyttöohjeissa mainitut äänen painetasojen arvot.

6. Käyttöön tarvittavat komponentit



Huomio!

Vain sellaisia osia saa käyttää, jotka eivät ole vahingoksi momenttiavaimen toiminnalle ja turvallisuudelle.

- **Jos olet epävarma, ota yhteyttä valmistajaan.**

6.1. Hydraulikka-aggregaatti

Momenttiavaimen energiansyöttöön käytettävän Plarad-hydraulikka-aggregaatin ominaisarvojen on oltava seuraavat:

Maksimikäyttöpaine:	800 bar
Sallittu öljytyyppi:	Shell Tellus S2 V15
Öljyn maksimilämpötila:	90 °C



Huomio!

Jos halutaan käyttää hydraulikka-aggregaattia, joka ei ole Plaradin valmistama, on varmistettava, että edellä mainittuja ominaisarvoja noudatetaan.

- **Jos olet epävarma, ota yhteyttä valmistajaan.**

6.2 Ohjeet HD-hydrauliletkujen käyttöön

- Käytä ainoastaan letkuja, jotka on sallittu 800 Barin käyttöpaineelle.
- Varmista, että letkuliitännässä on riittävä vällys.
- Älä kierrä tai taita korkeapaineletkuja, äläkä vedä niitä terävien reunojen yli tai altista yli 70 °C lämpötilalle.
- Tutki letkut ennen jokaista käyttökertaa vaurioiden varalta.
- Varmista, että letkukytkenät napsahtavat oikein paikoilleen.
- Varmista letkujen kytkenät kierrerenkaalla tahattoman irtoamisen varalta. Väärin kytketyt

letkut voivat aiheuttaa toimintahäiriön.

- Pysäytä momenttiavain heti, jos letkuissa ilmenee vuotoa. Vaihda myös vain ulkoisesti vaurioituneet letkut, kytkenät jne. välittömästi.



Huomio!

Noudata myös mukana toimitettua BG-ohjetta 237, joka on ohje hydrauliletkujen turvalliseen käyttöön.

6.3. Ruuviliitosten lisävarusteet

- Käytä vaihtoyksiköitä, tukia jne. vain, jos ne soveltuvat kyseiselle vääntömomentille ja kuormituksille.

7. Toiminnan kuvaus

Tässä luvussa annetaan lyhyt katsaus kaikista käyttöosista ja liitännöistä. Tässä esitetyt käyttöprosessit tarvitaan hydraulisen momenttiavaimen turvalliseen käyttöön.

7.1. Hydraulisen momenttiavaimen toimintatapa

Hydraulikka-aggregaatti tuottaa hydraulisen paineen, jota säädetään paineenrajoitusventtiilillä ja joka luetaan painemittarista. Korkeapaineletkut (syöttö- ja paluuvirtaus) ohjaavat paineainetta momenttiavaimen. Momenttiavain muuntaa paineen vipu- ja räikkälaitteilla vääntömomentiksi.

7.2. Reaktiomomentin tuki

Vääntömomentit voidaan saada aikaan vain, kun reaktiovoimat vastaanotetaan. Tätä varten momenttiavaimella on tukilevy.

Momenttiavaimen toimituslaajuuteen kuuluvat vakiona tukilevyt. Momenttiavaimen saa tukea vain asennettuun tukilevyyn.



Varoitus!

Käytössä momenttiavaimen tukilevyyn kohdistuu erittäin suuri voima. Tukipinnan ja tukilevyn välissä on puristumisvaara.

- **Älä ota kiinni tukilevyn ja tukipinnan välistä.**
- **Älä aseta käsiä tukipinnan päälle.**

Käytä ainoastaan Plaradin hyväksymiä tukilevyjä tai jatkovarsia.

Tilauksesta soveltuvia tukia voidaan toimittaa myös erikoismalleina. Tukikahvojen ja tukilevyjen mittoja ei saa muuttaa ilmoittamistamme sallituista arvoista. Tukikahvan muutokset voivat mitätöidä mukana toimitetun alkuperäisen suorituskykytaulukon.

Aseta tukikahva/tukilevy ennen momenttiavaimen käynnistämistä ruuvauskohdassa kiertosuuntaan päin vastatukea vasten.



Varoitus!

Riittämättömästi tuettu momenttiavain voi luisua ja sinkoutua ulos.

- **Vastatuen ruuvauskohdassa on oltava senlaatuinen, ettei tukikahva voi liukua pois tukipinnalta!**

7.2.1. Optimaalinen tuenta

Oikein:

Huolehdi tukilevyn koko tukipinnasta!



Tukilevy



Sallittu tuenta

7.2.2. Kielletty tuenta



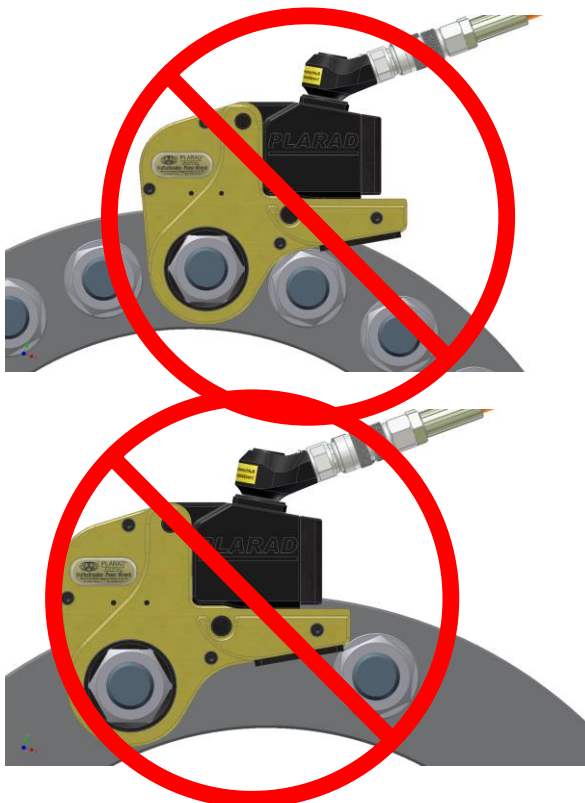
Varoitus!

Älä koskaan työnnä vastaan tai tue kääntyvästä liittimestä.



Varoitus!

Älä tue näistä kohdista.



Varoitus!

Tuen osittainen kosketuspinta voi tukilevyjen kulmissa kohdistaa liian suuren voiman momenttiavaimelle. Tällöin momenttiavaimen tukilevy voi työntyä pois momenttiavaimelta tai momenttiavain ruuvista.

Momenttiavaimen osa voi murtua ja momenttiavain sinkoutua ulos.

- **Älä tue momenttiavainta vain yhdestä tukipisteestä vinolla pinnalla!**



Varoitus!

Tukipinnan ja tukilevyn välissä on puristumisvaara. Momenttiavaimelle kiinnitetty reaktiovarsi voi aiheuttaa vakavan ruuhjoutumisen.

- **Älä ota kiinni tukilevyn ja tukipinnan välistä.**
- **Älä aseta käsiä tukipinnan läheisyyteen.**

8. Käyttö

8.1. Töiden valmistelu ja päättäminen

Varmista aina ennen momenttiavaimen käyttöä sen luotettava toiminta ja moitteeton kunto. Tarkasta momenttiavain ja johdot vaurioiden varalta ennen käyttöönottoa. Vaihda vaurioituneet letkut, kytkennät ja säätimet välittömästi. Puhdista ennen letkun kytkentää momenttiavaimen ja letkujen liittimet ja kytkimet. Tarkista kaikkien liikkuvien osien toiminta.

Tarkista ennen ruuvauksen aloittamista männän ja vivun välisen pallonivelen voitelu. Irrota sitä varten käyttölaite räikän päästä (katso kuvaus luvusta 9). Irrota töiden päätteeksi letkut ja suojaa kaikki liitännät tulpilla, jotta öljynkiertoon ei pääse likaa. Puhdista momenttiavain.



Varoitus!

Momenttiavaimen putoamisen aiheuttama vaara!



- Nosta suurempia momenttiavaimia soveltuvilla nostovälineillä (4000 Nm lähtien kahvalla, 20000 Nm lähtien nostovälineen nostosilmukalla).



- Pään yläpuolella suoritettavissa ruuvaustöissä varmista momenttiavain ja käytä turvajalkineita.



Varo!

Palovammojen vaara!

Momenttiavain voi kuumentua korkeassa ympäristölämpötilassa 80 °C asteeseen asti.

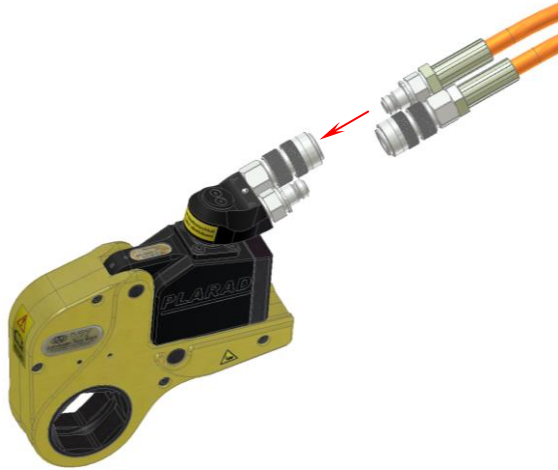
- Suojakäsineitä käytettävä.

Liitä sopiva räikämpää (HSX) ja kuusioholkki käyttösylinteriin (SX) lukitustapeilla. Lukitustappien on napsahdettava paikoilleen räikämpää kiinnitettäessä, jotta momenttiavain toimii moitteettomasti. Varmista lukitustapit ruuveilla, jotta ne eivät putoa pois.

Kiristä mallin HSX-W vaihtoyksiköt lukkorengaalla.



Liitä momenttiavaimen korkeapaineletkut käyttösylinteriin (SX) ja hydraulikka-aggregaattiin. Varmista, että pikalukituskytkennät napsahtavat oikein paikoilleen. Kiristä letkuliitännät kierrerehkaalla, jotta ne eivät tahattomasti irtoa. Varmista, että letkut ovat vapaasti liikuteltavissa.



Hydrauliletkun liitäntä.



Hydrauliletkun kiristys.

8.2. Vääntömomentin asetus

Seuraavassa on selitetty vääntömomentin asetus Plarad-hydrauliikka-aggregaatin ja FSX-momenttiavaimen yhdistelmällä.

1. Kytke hydrauliikka-aggregaatti päälle.
2. Paina kauko-ohjauksen "ON / päälle" -painiketta ja pidä kiinni, kunnes paineensäätö on valmis. Kiertämällä paineensäätöventtiiliä hydrauliikka-aggregaatilla tarvittava paine säädetään ja voidaan lukea painemittarista.
3. Automaattikäytön ruuvauksella noudata hydrauliikka-aggregaatin käyttöohjeen vastaavaa lukua.



Huomio!

Varmista, että momenttiavaimelle voimassa oleva vääntömomenttitaulukko on käytettävissä. Vääntömomenttitaulukon oikea sarjanumero on ilmoitettu laitteen tyyppikilvessä ja "Momenttiavaimen teknisten tietojen erittelyssä".

Vääntömomentin säädössä on ehdottomasti huomioitava, että momenttiavaimen ja lisävarusteosien sallittua maksimivääntömomenttiä ei ylitetä. Sallittu maksimivääntömomentti on ilmoitettu momenttiavaimelle ja lisävarusteosille.

Jos käytät hydrauliikka-aggregaattia, joka ei ole Plaradin valmistama, noudata valmistajan käyttöohjeita. Käyttäjän on varmistettava, että luvun 6.1 ominaisarvoja noudatetaan.

8.3. Käyttö

1. Kiinnitä soveltuva tukikahva (jos tarvitaan) sopivilla lukitustapeilla räikänpäähän ja varmista lukitustapit lukkorenkaalla.



Huomio!

Käyttää saa vain Plarad-tukikahvoja ja -jatkovarsia

2. Liitä SX-käyttölaite korkeapaineletkuilla hydrauliikka-aggregaattiin.
3. Ota hydrauliikka-aggregaatti käyttöön ja säädä vääntömomenttitaulukon mukaisesti momenttiavaimelle tarvittava vääntömomentti.

4. Aseta momenttiavain ruuvaukseen siten, että ruuvikanta tai mutteri on hylsyssä tai kuusiokoloavaimessa sen koko korkeudelta (IN/OUT-hylsy) tukevasti. Jos tämä ei ole mahdollista, lisävarustetta saa kuormittaa vain alennetulla vääntömomentilla tai on käytettävä erikoishylsyä tai muuta lisävarustetta.
5. Aseta momenttiavain ja tukikahva vastatuelle vääntimen haluttuun kiertosuuntaan päin. Varmista koko pinnan asetus.



Varoitus!

Työn aikana rakenneosat tai ruuviliitokset voivat katketa. Momenttiavain voi singota ulos ruuvauskohdasta.

- **Älä viivyttelä momenttiavaimen pitkittäisakselilla.**
- **Kuormita momenttiavainta ja sen lisävarusteita vain sallittuun vääntömomenttiin asti. Normaaleissa käyttöolosuhteissa sallitut vääntömomentit on merkitty laitteisiin.**

6. Ruuviliitoksen irrottamista varten aseta momenttiavain ruuviliitoksen kääntöpuolelle.

8.4. Kiristys

1. Aseta kiertosuuntaan sopivat lisävarusteet momenttiavaimeen.
2. Esikiristä kiristettävä ruuvi ensin käsin.
3. Käynnistä ruuvaus painamalla "ON/päälle" -painiketta.



Huomio!

Paluunostossa tarraimen räikkänaksahduksen pitää olla kuuluva. Näin on varmistettu, että mäntä vetää jälleen räikkävivun takaisin.

8.5. Irrotus

Ruuviliitosten irrottamiseen tarvitaan usein suurempia vääntömomenteja kuin kiristykseen.

1. Aseta kiertosuuntaan sopivat lisävarusteet momenttiavaimeen.
2. Käynnistä irrotus painamalla "ON/päälle" -painiketta.
3. Toista irrotusprosessia, kunnes ruuviliitos on irrotettu. Irrotus on valmis, kun hylsyä kierrettäessä paine hydraulikka-aggregaatilla on lähes 0 baria.

9. Käyttölaite-räikkäpään vaihto



Irrota lukitusruuvi alemmalta lukkotapilta kuusiokoloavaimella.



Irrota lukitusruuvi ylemmältä lukitustapilta kuusiokoloavaimella.



Vedä alempi tappi ulos.



Irrota käyttölaite räikkäpästä kiertämällä ylöspäin.



Vedä ylempi lukkotappi ulos ja irrota käyttölaite.

Asenna käyttölaite takaisin paikalleen päinvastaisessa järjestyksessä.

10. Huolto

10.1. Yleistä

Momenttiavain pitää huoltaa, jotta toimintakunto ja luotettavuus säilyvät.



Huomio!

Huoltotöitä saa suorittaa vain valmistaja.

Momenttiavaimen asennus, uudelleenasetukset, muutokset, laajennukset ja korjaukset saa suorittaa vain joko Maschinenfabrik Wagner tai Maschinenfabrik Wagnerin valtuuttama huoltoliike.

Momenttiavaimen turvallinen ja häiriötön käyttö on taattu ainoastaan, kun käytetään alkuperäisiä Plarad-osia. Tämä koskee sekä momenttiavaimen osia että varaosia.

Jos käytetään muita osia, Maschinenfabrik Wagner ei voi taata turvallista käyttöä ja luotettavaa toimintaa.

10.2. Huoltovälit

Käyttöiheydestä riippuen momenttiavain on huollettava säännöllisesti. Ilmoitetut huoltovälit ovat vain suuntaa-antavia. Kenttätyöntekijöidemme tai huoltoteknikoidemme kanssa voi määrittää yksilöllisten käyttöolosuhteiden mukaiset huoltovälit.

Kenttätyöntekijöidemme kanssa voi sopia valmistajan luona suoritettavista huolto- tai korjaustöistä.

3 kuukauden välein:

- äärikäyttöolosuhteissa
- suurella käyttöiheydellä
- monivuorokäytössä
- jatkuvalla käytöllä vääntömomentin yläalueella

6 kuukauden välein:

- normaaleissa käyttöolosuhteissa
- keskimääräisellä käyttöiheydellä
- keskimääräisellä vääntömomentialueella työskenneltäessä

12 kuukauden välein:

- vähäisellä käyttöiheydellä

Puhdistus:

- puhdistaa vääntimen pinta
- poistaa tarvittaessa lentoruoste

Silmämääräinen tarkastus:

- vauriot
- vuodot

Toimintatarkastus:

- kaikki liikkuvat osat ovat kunnossa
- käyttölaite ja reaktiovarsi ovat kunnossa
- käyttöpäässä ei ole vuotoja
- letkuliitännöissä ei ole vuotoja

Huolto:

- Varmista aina ennen momenttiavaimen käyttöä, että männän ja vivun välinen pallonivel on hyvin voideltu.
- Voitele viimeistään 20 käyttötunnin jälkeen nivelet ja liukupinnat.

10.3. Voitelu

Tarkista säännöllisin väliajoin (momenttiavaimen kuormituksesta riippuen), että kaikki nivelet ja liukupinnat momenttiavaimen sisällä on riittävästi voideltu.

Varmista erityisesti, että männän ja vivun välinen pallonivel on hyvin voideltu. Voiteluaine on momenttiavaimen mukana.

Voitelukohta	Voiteluaine
Vivun ja männän liitos:	Castrol Tribol 3020/1000-0
Laakerit, vaihtokasetti kuusiokololla, nivelkappale:	Castrol Tribol 3020/1000-0
Tarraimen hammastus:	Raffol C68



Huomio!

Tarraimen hammastuksen saa vain öljytä.

Männänvarren kuulapää tarttuu räikkävivun kuulakoppiin, jossa joustosanka lukitsee sen. Näiden osien voitelua varten käyttölaite (SX-EC) on irrotettava räikän päästä (HSX) edellä esitettyllä tavalla (katso luvun 9 esitys).



Huomio!

Puutteellinen voitelu voi vääristää vääntömomentin tarkkuutta merkittävästi.

Suojaa kaikki liikkuvat osat, laakerikohdat jne., korroosiolta ja likaantumiselta. Varastoi mukana toimitetut lisävarusteet ennen pidempiä käyttötaukoja ja suojaa ne soveltuvilla välineillä ja myös korroosion ja likaantumisen varalta.

11. Ohjeet jätehuollosta

Momenttiavaimen jätehuolto paikallisten voimassa olevien määräysten mukaisesti.



... a successful
connection!

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG
Birrenbachshöhe · 53804 Much · Germany

Puh. Saksa: (02245) 62-0
Faksi Saksa: (02245) 62-66
Puhelin kansainvälinen: +49 (0)2245 62-10
Faksi kansainvälinen: +49 (0)2245 62-22

info@plarad.com · www.plarad.com

Kopiointi, osittainenkin, vain edeltäkäsän
saadulla kirjallisella luvalla. Oikeudet muutoksiin
pidätetään. Paino- ja tietovirheistä
emme ota vastuuta.
Versio: 12/2013 ·

D51-000-1-11500

10_BA_FSX_FIN_2.0_69765