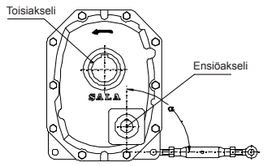
J-Sarja - Asennus ja huolto

Asennus



Tappivaihde asennetaan normaalisti akselille, jonka on toleranssi on js6. Akselireiän toleranssi on H7. Vaihde nostetaan tarkoitukseen sopivaan reikään: J11-72 kiristystuen reikiin ja J100-190 kiristystuen reikiin tai toimitettuihin nostosilmukoihin. Akseli rasvataan ennen vaihteen asennusta Molycote BR2:lla tai toimitetulla putkilolla, joka sisältää kuparitahnaa. Vaihdetta ei saa pakottaa akselille väkisin.

Asennettaessa kiilahihnapyörää, jossa ei ole kiristysholkkia, on käytettävä ensiöakselin kierteitettyä reikää. Sitä ei ole vakiona J11-32:ssa. Kiilahihnapyörää ei saa pakottaa paikalleen väkisin. Kiilahihnapyörän lukkoruuvi on upotettava kiilaan. Lukkoruuvi kiristetään huolellisesti. Kiristystuki on sijoitettava niin, että siihen kohdistuu ainoastaan vetovoima.

Toisioakselin pyörimissuunta on määriteltävä. Pyörimissuunnan ollessa vastapäivään, kiristystuki on suunnattava oikealle (ks. kuva 1). Kaksisuuntaisessa ja/tai raskaassa käytössä on asennettava kaksi toisiinsa nähden vastakkaisiin suuntiin olevaa kiristystukea.
Kiristystuki on asennettava 90º +0º/ - 45º kulmaan. Jos moottoriin on asennettu takaisinpyörinnän estojarru, on moottorin pyörimissuunta tarkastettava ennen kiilahihnojen asennusta. Vaikeissa olosuhteissa ja/tai kun vaihde asennetaan kaltevalle koneakselille, on akselitapin päähän asennettava lukkolevy.

Tavallisen SALA-vaihteen mukana tulee:

Koot J11-72	**Koot J100-190**
Momenttituki	Ulottuvat Stay
Kiinnityspultti, lukitustappi ja aluslevyt momenttituelle	Kiinnityspultti, lukitustappi, 2 holkkirengasta ja aluslevyt momenttituelle
Akseliholkin päätylevy, ruuvi ja lukitusrengas	Akseliholkin päätylevy, ruuvi ja lukitusrengas
Asennus- ja voiteluohjeet	Asennus- ja voiteluohjeet
Huohotin (vain J51-72)	Huohotin
2 ruuvia akselin holkille	2 ruuvia akselin holkille

Voitelu

SALA tappivaihteiden huolto ja öljynvaihto on helppoa. Vaihteessa on takana (tietyissä kokoluokissa myös pitkillä sivuilla) öljyntasotulpat. Ensimmäinen öljynvaihto on tehtävä 2500 käyttötunnin jälkeen. Käyttölämpötilan ollessa enintään 70 ºC, suositellaan öljynvaihtoa 8000 käyttötunnin tai 2 vuoden välein. Yli 70 ºC käyttölämpötiloissa öljyt on vaihdettava kaksi kertaa vuodessa. Edellä mainitut suositukset koskevat tasaista käyttöä, epätasaisessa käytössä suositellaan lyhyempiä vaihtovälejä. Mikäli vaihde asennetaan pystyakselille tai sitä käytetään suositellun kierrosluvun ylä- tai alapuolella, on otettava yhteys Benzlersiin.

SALA Tappivaihteet toimitetaan yleensä ilman öljyä. Eri asennusasennot vaativat eri öljymääriä. Suositeltu öljytyyppi standardin ISO VG mukaisin viskositeettiastein.

Ympäristön lämpötila	**Viskositeettiaste**
-20ºC - +10ºC	ISO VG 68 EP
+5ºC - +30ºC	ISO VG 220 EP
-15ºC - +40ºC	ISO VG 220 Syntet

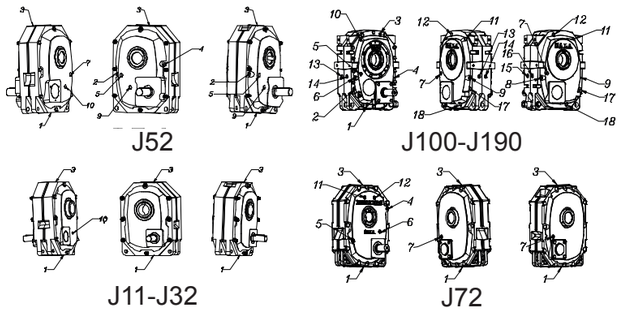
Muut ympäristön lämpötilat – ota yhteys Benzlersiin.

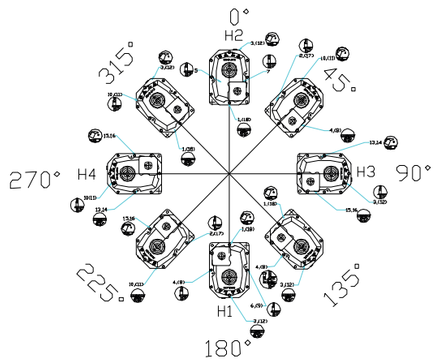
Öljymäärät ja tasotulpat
Taulukon ensimmäisen sarakkeen numerot kunkin asennusasennon kohdalla ilmoittavat kyseisen vaihteen öljymäärän (noin) litroina. Suluissa oleva numero ilmoittaa tasotulpan numeron, jonka korkeudelle öljyä täytetään. Jos tarvitaan muita asennusasentoja, on sopiva öljymäärä tiedusteltava Benzlersiltä.

Öljymäärä (noin) litroina. (Öljytulpan numero, jonka korkeudelle täytetään.)

J	H1	H2	H3	H4	H5	H6
11A/11B	0,9(10)	0,8(10)	0,9(3)	0,4(3)	0,3*	1,5*
21A/21B	1,1(10)	1,3(10)	1,0(3)	0,3(3)	0,6*	2,3*
31A/31B	2,4(10)	2,1(10)	2,2(3)	1,1(3)	1,6*	3,9*
51A/51B	4,3(5)	3,5(9)	3,9(3)	1,9(3)	2,2*	6,3*
71A/71B	5,9(6)	5,3(5)	5,4(12)	2,5(11)	2,8*	8,6*
12A/12B	1,0(10)	0,4(10)	0,8(3)	0,4(3)	1,2*	1,3*
22A/22B	1,6(10)	0,6(10)	1,4(3)	0,6(3)	1,9*	2,1*
32A/32B	2,4(10)	1,1(10)	1,0(3)	0,9(3)	3,1*	3,4*
52A/52B	4,5(5)	1,6(9)	3,7(3)	1,9(3)	4,8*	5,6*
72A/72B	5,7(6)	2,4(5)	5,1(12)	2,4(11)	7,5*	8,3*
100 1-steg	(6)	(4)	(3)	(10)	(13)	(13)
110 1-steg	(6)	(4)	(3)	(10)	(13)	(13)
125 1-steg	(6)	(4)	(3)	(10)	(13)	(13)
100 2-steg	10(6)	>50rpm 4,5(2) <50rpm 9(4)	8(3)	3(10)	12,5(14)	14,5(13)
110 2-steg	20,5(6)	8(2)	11,5(3)	7(10)	25,5(14)	25,5(13)
125 2-steg	24(6)	15(2)	9(3)	4,5(10)	34(14)	35(13)
140 2-steg	38(6)	13(2)	24(3)	11(10)	45(14)	45(13)
160 2-steg	52(6)	21(2)	36(3)	17(10)	67(14)	64(13)
190 2-steg	(6)	(2)	(3)	(10)	(14)	(13)

*Öljytasoputki





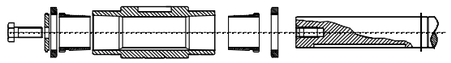
J11-32:ssa on vain yksi öljytulppa.
Kaikissa SALA Tappivaihteissa voidaan käyttää synteettistä öljyä, tyyppi Polyalfaolefiini.

HUOM!
Mineraalipohjaisia voiteluaineita ei saa sekoittaa synteettisiin voiteluaineisiin.
Tarkista öljyn määrä, jos uusi öljy on täytetty.
Vaihteet toimitetaan ilman voiteluaineita.

KIBO

Asennus
Jotta akseliholkki kiinnittyisi oikealla tavalla asennus on suoritettava siten, että molemmat kartioholkit kiristetään samaan puristusvoimaan.

Tämä tapahtuu seuraavasti.
1. Asenna sisempi kartioholkki mutterin ollessa auki-asennossa. Varmista, että holkki tulee pidätintä (olaketta tai pidätinrengasta) vasten.
2. Laita kiila uraan.
3. Asenna vaihde ja paina se kartiota vasten.
4. Asenna ulompi kartioholkki mutterin ollessa kiinni-asennossa. Varmista, että kartio ei kiinnity, vaan että mutteri tulee akseliholkkia vasten.
5. Kiinnitä paksumpi kahdesta toimitetusta aluslevystä (vain J11-72) ja kiristysruuvi. Kiristä ruuvi annettuun momenttiin. Sisempi kartioholkki kiinnittyy nyt paikalleen.
6. Avaa ruuvia uudelleen niin, että ulompi kartioholkki irtoaa. Kierrä holkin mutteri auki.
7. Kiristä ruuvi uudelleen annettuun momenttiin. Ulompi kartioholkki lukkiutuu nyt paikalleen. Tarvittaessa paksumpi aluslevy voidaan vaihtaa ohuempaan tilan saamiseksi akseliholkin luo. Ohuempi aluslevy kiinnitetään ilmoitetusta kiristysmomentista 25 % momentilla (vain J11-72).
8. Kierrä mutterit akseliholkkia vasten, kuitenkin pelkästään käsivoimin.



Koko	Akseliholkki D	Ruuvi	Kiristysmomentti Nm
J12	35	M12	53
J12	45	M16	59
J22	45	M16	130
J22	55	M20	110
J32	55	M20	150
J32	65	M20	120
J52	60	M20	200
J52	75	M20	180
J72	70	M20	290
J72	85	M20	170
J100	100	M24	510
J110	110	M24	380
J125	125	M24	370
J140	140	M30	510
J160	160	M30	430
J190	190	M30	650

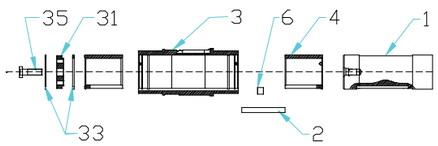
HUOM!
Akseli, kartiot ja mutterit on voideltava rasvalla tai öljyllä, jos akseliholkkia käytetään korroosioivassa ympäristössä. Molybdeenidisulfidia sisältäviä voiteluaineita ei saa käyttää.

Irrotus
1. Avaa kiristysruuvi ja poista aluslevy.
2. Irrota ulompi kartio mutterilla. Käytä haka-avainta (esim. SKF) tai tylppää ruuvitalttaa. Poista holkki.
3. Purista akseliholkki sisemmästä kartiosta mutterin avulla.
4. Irrotus on nyt suoritettu.

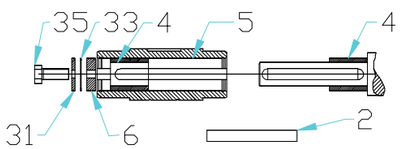
Irtoholkkeja

J100-190

Asennus
Asennussarja sisältää 2 väliholkkia, 1 erikoiskiilan ja 2 pidätinruuvia
1. Asenna väliholkki (4) akselitappiin (1).
2. Sovita kiila (2) akselitapin kiilauraan.
3. Asenna jäljellä oleva väliholkki (4) akseliholkkiin (5).
4. Asenna tappivaihde akselitappiin niin, että akseliholkki työntyy väliholkin päälle.
5. Kierrä kaksi pidätinruuvia (6) onttoakselin ja sisemmän välihol kin läpi.
6. Purista ulompi väliholkki paikalleen ja asenna sen jälkeen lukkorengas (33), päätylaippa (31) ja ruuvi (35).



J11-72
Asennus
1. Asenna väliholkki (4) akselitappiin (1).
2. Sovita kiila (2) akselitapin kiilauraan.
3. Asenna jäljellä oleva väliholkki (4), välike (6) ja lukkorengas (33) akseliholkkiin (5).
4. Asenna vaihde akseliin niin, että akseliholkki työntyy välihol kin päälle.
5. Lukitse vaihde kiristämällä päätypultti (35) päätylaippaa (31) ja lukkorengasta (33) vasten.



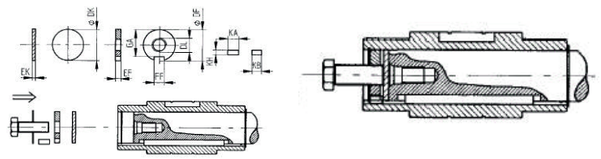
Tappivaihteen irrotus

J11A-32B tai. 1
1. Irrota päätypultti, aluslevy ja kiristystuki.
2. Käytä ulosvedintä, joka yltää vaihteen kotelon ympärille tappivaihteen irrottamiseksi akselitapista.

J11A-32B tai. 2
1. Poista päätypultti, aluslevy, urarengas ja mahdollinen välike sekä kiristystuki.
2. Käytä Benzlersin purkamissarjaa tai vastaavia osia vaihteen purkamiseksi akselista.

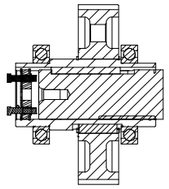
J51A-72B
1. Poista päätypultti, aluslevy, urarengas ja mahdollinen välike sekä kiristystuki.
2. Käytä Benzlersin purkamissarjaa tai vastaavia osia vaihteen purkamiseksi akselista.

J100-190
1. Poista päätypultti sekä kiristystuki.
2. Tarkasta, että urarengas on ulommassa urarengasurassa.
3. Kierrä 2 täyskierteistä ruuvia päätylaipassa oleviin kahteen porattuun ja kierteitettyyn reikään.
4. Kiristä ruuveja vuorotelleen, kunnes vaihde irtoaa koneakselista.



J	DF	DK	DL	EF	EK	FF	GA	KA	KB	KH
12A	35	35	M12	10	6	10	30	20	10	8
12B	45	45	M12	10	6	14	40	20	10	8
22A	45	45	M12	10	6	14	40	20	14	8
22B	55	55	M16	10	6	16	50	20	14	8
32A	55	55	M16	12	6	16	50	25	16	9
32B	65	65	M20	12	6	18	58	25	16	9
52A	60	60	M20	16	6	18	53	25	18	11
52B	75	75	M20	16	6	20	68,5	25	18	11
72A	70	70	M20	20	6	20	62,5	20	20	12
72B	85	85	M24	20	6	22	76	20	20	12

Takaisinpyörinnänä estojarru

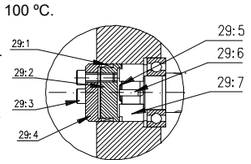


Ennen takaisinpyörinnän estojarrun asentamista on momentti ja ensiöpyörimisnopeus tarkastettava oheisen taulukon mukaan. Lyhytaikaisesti sallitaan 2,5 x taulukon mukainen momentti. Katso tappivaihdetta ensiöakselin päästä ja määrittele toisioakselin pyörimissuunta: vastapäivään (BV) tai myötäpäivään (BH). Vaihdetta ja takaisinpyörinnän estojarrua tilattaessa on ilmoitettava pyörimissuunta. Takaisinpyörinnän estojarru toimitetaan ruostesuojattuna (RASVAA EI SAA POISTAA).

Koko	Peruutussalpa Tyyppi	Maks. ensiö-momentti Nm	Per.salvan min. ensiökierr. luku rpm	Maks. ensiökierr. luku
J12 A/B	ASNU15EP	75	-	2400
J22 A/B	ASNU17EP	112	-	2300
J32 A/B	ASNU20EP	160	-	2100
J52 A/B	ASNU30EP	500	-	1400
J72 A/B	ASNU35EP	750	-	1200
J100	RSCI40	1600	720	7600
J110	RSCI45	1800	665	6600
J125	RSCI50	2800	610	6100
J140	RSCI60	4700	490	6100
J160	RSCI70	6100	480	4500
J190	RSCI80	9000	450	4000

J12-32*

Asennus
Sallittu käyttölämpötila tasaisessa käytössä -30º – + 100 ºC.

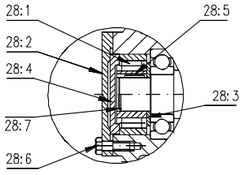


1. Irrota tappivaihteen kansi (14*).
2. Määrittele takaisinpyörinnän estojarrun pyörimissuunta (29:7) ja työnnä se akselille (1) vaihteen kotelon laakeria vasten. Estojarrun on mentävä paikalleen käsivoimilla. Missään tapauksessa sitä ei saa asentaa väkisin. Perinteisten laakeriasennusten tapaan takaisinpyörinnän estojarrun asentamiseen tarvitaan kuitenkin hieman voimaa.
3. Asenna kiila (29:6) kiilauraan akselin (1) ja takaisinpyörinnän estojarrun (29:7) välille.
4. Asenna urarengas (29:5).
5. Työnnä jarrun kiinnike (29:2) paikalleen. Varmista, että pykälä tulee estojarrun uraan (29:7).
6. Voitele kiristysholkki (29:1). ÖLJYSSÄ EI SAA OLLA MOLYBDEENIDISULFIDIA.
7. Työnnä kiristysholkki (29:1) jarrun kiinnikkeeseen (29:2).
8. Levitä ruuveihin (29:3) kierretiivistemassaa noin 5 mm matkalle ruuvinkannan alle.
9. Kiinnitä kansi (29:4) ruuveilla (29:3). Kiristä ruuvit vuorotellen alla ilmoitettuun kiristysmomenttiin.

Kiristysmomentti (29:3)	J12	J22	J32
Nm	17	35	41

J52-72

Asennus
Sallittu käyttölämpötila tasaisessa käytössä -30º – +100 ºC.

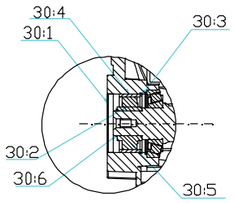


1. Irrota kansi (14) vaihteesta.
2. Asenna tukirengas (28:3) laakeria vasten. (Koskee ainoastaan J52:ta.)
3. Rasvaa akselitappi, johon jarru asennetaan ja asenna kiila (28:5) akselitapin kiilauraan. J72:ta varten asennetaan myös urarengas (28:7).
4. Määritä takaisinpyörinnän estojarrun (28:1) pyörimissuunta ja työnnä se paikalleen. Jarrun on mentävä paikalleen käsivoimilla. Sitä ei saa missään tapauksessa asentaa väkisin. Perinteisten laakeriasennusten tapaan takaisinpyörinnän estojarrun asentamiseen tarvitaan kuitenkin hieman voimaa.
5. Asenna kiila (28:4) kanteen (28:2) ja asenna kansi vaihteeseen.

HUOM! Pyörimissuunta muuttuu jos jarru käännetään toisinpäin.

J100-190

Asennus
Sallittu käyttölämpötila tasaisessa käytössä -30º – +100 ºC



1. Irrota kansi (30:1*) vaihteesta.
2. Asenna urarengas (30:3*) vaihteen koteloon.
3. Rasvaa akselin pää kohdasta, johon jarru asennetaan ja asenna kiila (30:2*) kiilauraan.
4. Määritä pyörimissuunta ja poista takaisinpyörinnän estojarrun ulkokehä (30:4*) ja asenna se varovasti urarengasta (30:3*) vasten vaihteen koteloon. (Pyörimissuunta muuttuu, jos jarru käännetään toisinpäin.)
5. Asenna estojarrun sisäkehä (30:5*) ohjainrekaaseen (tilataan erikseen).
6. Asenna käsivoimin ohjainrengas ja estojarru ulkokehää vasten (30:4*) ja paina takaisinpyörinnän estojarru akselinpään pidätintä vasten.
7. Poista ohjainrengas ja asenna lukkorengas (30:6*) akselin päähän.
8. Asenna uusi suojakansi (30:1*) ja täytä öljyä ennen käynnistystä.

** Viittaa varaosaluettelon positionumeroihin.*