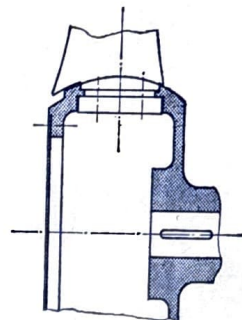
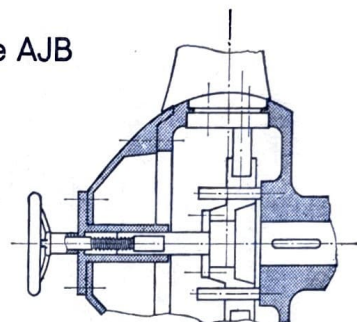


VARIAX

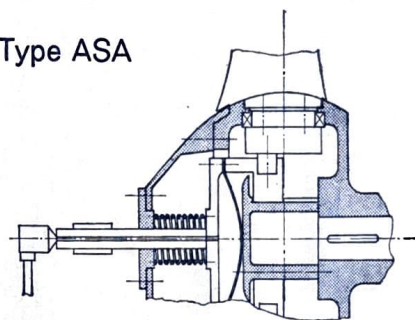
Type AJA



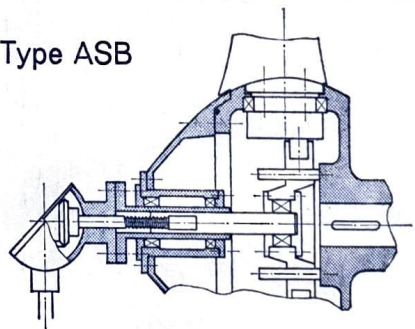
Type AJB



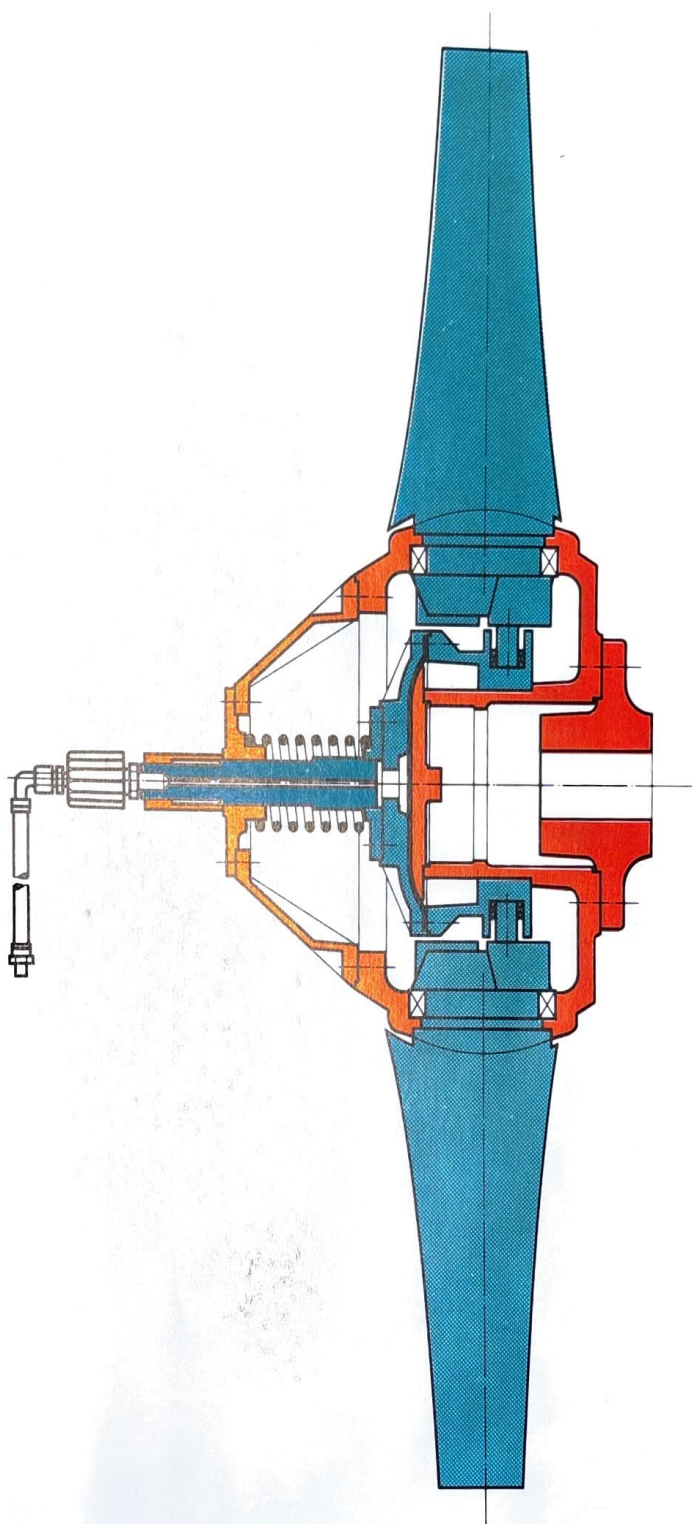
Type ASA



Type ASB



VARIAX



NOVENCO

Type ASA

Pneumatisk regulerbar under drift.

Blades pneumatically controlled during operation.

Pneumatische Schaufelverstellung während des Betriebes.



Tilaus n:o

O H J E K I R J A

VARIAX tyyppi ASA

Sisältö:

Rakenne	F - 1391/F
Levyosien asennus (staattori)	F - 1397/F
Mekaanisten osien asennus	F - 1452/F
Joustoliitokset	F - 1406/F
Käynnistys ja koekäyttö	F - 1409/F
Siipien vaihto	F - 1419/F
Siipivällys	F - 1439-1442/F



VARIAX

Tilaus no 7172-05

Rakenne

Tyyppi AJA - siivet säädettävään yksittöön pysähtykäisellä

Tyyppi AJB - siivet säädettävään kaikki yhtäaikaan pysähtykäisellä

Tyyppi ASA - käytön aikana automaattisesti säädettävä

Tyyppi ASB - käytön aikana mekaanisesti säädettävä

OHJEKIRJA

VARIAX tyyppi ASA-1122/630-10

Käytössä tyypeissä käytetään samaa siipi- ja naparakennetta, joten siirtäminen säätötavasta toiseen on helppoa. Siis, mikäli juoksupyörä on toimitettu AJA tyyppisessä, voidaan tämä muuttaa ASA:ksi pienin kustannuksin joksikin muuksi yllämainituista tyypeistä.

Sisältö:

Toiminta	F - 2351/F
Säätöosien huolto	F - 2354/F
Navan osaluettelo	F - 2357/F
Navan kokoonpanopiiirros	F - 2360/F
Päälaakerijärjestelmä	F - 2681/F
Päälaakerijärjestelmän huolto	F - 2684/F
Voitelu	F - 1589/F
Päälaakerijärjestelmän osaluettelo	F - 2687/F
Päälaakerijärjestelmän kokoonpanopiiirros	F - 3035/F
"Elco" kytkimen käyttöohje	F - 2690/F

Tukevan kehysrakenteen ansiosta - hitsattu ja sorvattu teräslavyrakente - voidaan juoksupyörän ja kehyksen välinen välyys pitää minimissä, mikä myötävaikuttaa puhaltimen hyvään hyötysuhteeseen ja alhaiseen melutasoon.

Kiinteä johtosiipiosa asetetaan välittömästi juoksupyörän jälkeen.

Riippuen puhaltimen koosta ja käyttötarpeista, toimitetaan diffusori saumattuna tai hitsattuna teräslavyrakenteena.

Tehokas roottori- ja staattorisosan materiaali- ja toleranssikontrolli takaa ensiluokkaisen laadun.

Nämä tyypit - vaaka- ja pystyrakenteisina - soveltuvat rakennettaviksi osinään sisään yhtä hyvin kuin asennettaviksi päälle.



VARIAX

Rakenne

- Tyyppi AJA - siivet säädetään yksitellen pysähdyksissä
Tyyppi AJB - siivet säädetään kaikki yhtäaikaa pysähdyksissä
Tyyppi ASA - käytön aikana pneumaattisesti säädettävä
Tyyppi ASB - käytön aikana mekaanisesti säädettävä

Kaikissa tyypeissä käytetään samaa siipi- ja naparakennetta, joten siirtyminen säätötavasta toiseen on helppoa. Siis, mikäli juoksupyörä on toimitettu AJA tyyppisenä, voidaan tämä muuntaa suhteellisen pienin kustannuksin joksikin muuksi yllämainituista tyypeistä.

Koska säätöjärjestelmä sisältyy juoksupyörään muodostaen siten yhden kokonaisuuden, on suora asennus moottoriakselille mahdollinen. Toinen vaihtoehto on asennus päälaakerin akselille.

Aerodynaamisesti muotoillut siivet toimitetaan itsekarkaistuvasta alumiiniseoksesta kokonaan valettuna profiilina. Jokainen siipi käy läpi profiilikontrollin ja tasapainotuksen ennen napaan asentamista.

Ferriittisestä SG-raudasta valettu napa viimeistellään ja tasapainotetaan dynaamisesti tarkkuuskoneilla.

Suppilonmuotoinen imukartio takaa yhtäläisen ilmajakautuman yli koko juoksupyörän. Moottori tai päälaakerijärjestelmä voidaan asentaa suoraan imukartioon kiinnittämällä ne hitsattuihin kannattimiin.

Päälaakerijärjestelmässä käytetään SKF:n rasvalla voideltavia, jatkuvaa käyttöä varten mitoitettuja vierintälaakereita. Akseli on laatuterästä, hiilipitoisuus n. 0,35 %. Sen kriittinen kierrosluku on n. 40 % korkeampi kuin puhaltimen suurin sallittu kierrosluku.

Tukevan kehysrakenteen ansiosta - hitsattu ja sorvattu teräslevyrakenne - voidaan juoksupyörän ja kehyksen välinen vällys pitää miniminä, mikä myötävaikuttaa puhaltimen hyvään hyötysuhteeseen ja alhaiseen melutasoon.

Kiinteä johtosiipiosa asetetaan välittömästi juoksupyörän jälkeen.

Riippuen puhaltimen koosta ja käyttötarkoituksesta, toimitetaan diffusori saumattuna tai hitsattuna teräslevyrakenteena.

Tehokas roottori- ja staattoriosan materiaali- ja toleranssi-kontrolli takaa ensiluokkaisen laadun.

Nämä tyypit - vaaka- ja pystyrakenteisina - soveltuvat rakennettaviksi seinän sisään yhtä hyvin kuin asennettaviksi perustalle.



VARIAX tyyppi AJA - AJB - ASA - ASB

Puhaltimen asennus (staattorios)

Puhallin lähetetään tavallisesti koottuna, mutta voidaan joissakin tapauksissa lähettää kuljetusteknillisistä syistä napa ja siivet erilleen purettuna.

Ennen asennuksen aloittamista on määrättävä puhaltimen tarkka sijoitus kanaviinsa nähden. Tähän käytetään puhaltimen sitovaa mit-tapiirrosta sekä sijoituspiirrosta.

Puhaltimen pohjakehys sijoitetaan sopivalle perustalle piirustuk-sissa annettujen mittojen mukaisesti. Pohjakehys saatetaan vaaka-asentoon vesivaa'an avulla käyttämällä teräskiiloja ja -paloja. Vaakituksen jälkeen sijoitetaan peruspultit reikiinsä ja kiinnitetään.



VARIAX tyyppi AJA - AJB - ASA - ASB

Mekaanisen osan asennus

Ennen navan ja siipien asennusta pitää johdesiivistö ja diffusori, missä sellainen on, irroittaa. Napa asennetaan sen jälkeen pääläakerin tai moottorin akselille.

Siivet asennetaan juoksupyörälle sen jälkeen kun mukana seuranneet teflonsauvat on sijoitettu paikoilleen. Siipien asennus tapahtuu kehyksessä olevan tarkastusluukun kautta. Mukana seuranneiden siipiruuvien kiristäminen suoritetaan momenttiavaimella (kiristysmomentti 8 kpm).

Välyksen siipien ja kehyksen välissä täytyy olla yhtäpitävä niiden suuntaviivojen kanssa, jotka on esitetty kappaleessa "Siipiväly".



VARIAX tyyppi AJA - AJB - ASA - ASB

Joustoliitokset

Puhaltimen staattoriosan kuormituksen estämiseksi, mikä helposti voi johtaa epätasaiseen käyntiin, pitää puhallin aina asentaa siten, ettei imu- eikä painepuolella synny metallista kosketusta. Mahdollisten lämpölaajentumien pitää myös voida tapahtua staattoriosan kuormittumatta.

Siksi suositellaan asentamaan joustoliitokset puhaltimen molemmille puolille tämän liittyessä kanavajärjestelmään.

Jos puhallin on asennettu tärinänvaimentimille, on käytettävä erikoisleveitä joustavia liitoksia.



VARIAX tyyppi AJA - AJB - ASA - ASB

Käynnistäminen ja koekäyttö

Kun puhaltimen kaikki osat on asennettu paikoilleen ja puhallin kiinnitetty perustaan, on n. 8 - 10 tunnin koekäyttö suositeltavaa.

Jos puhallin on liitetty kanavajärjestelmään, täytyy tarkastaa, että joustoliitokset puhaltimen ja kanavan välissä sallivat liikkeen ja pystyvät estämään metallisen kosketuksen. Edelleen täytyy varmistua, että puhaltimeen liitetyt kanavat ovat puhtaat.

Ensimmäinen käynnistys suositellaan suoritettavaksi lukituin siivin. Koekäytössä eivät värähtelyt saa ylittää 10 mikronia.

Mikäli käytön aikana esiintyy 60 mikronia suurempia värähtelyjä, täytyy puhallin pysäyttää ja värähtelyt poistaa suurien puhallin- ja rakennevahinkojen välttämiseksi.

VARIAX tyyppi AJA - AJB - ASA - ASB

Siipien vaihto

Mikäli siivet ovat vahingoittuneet tai kuluneet, siten että profiilimuoto on oleellisesti muuttunut, on ne vaihdettava, ettei käyttötaloudellisuus huononisi ja että käynti olisi tasaista.

Siipien vaihto voidaan suorittaa muutamassa tunnissa eikä sen jälkeen tarvitse suorittaa uudelleen tasapainotusta, koska varasiivet ovat samanpainoiset tai ne on punnittu asennettaviksi määrättyssä järjestyksessä.

Navan ulkopinta, syvennykset sekä mutterin alustat puhdistetaan huolellisesti.

Uudet siivet kiinnitetään uusilla siipiruuveilla, jotka seuraavat toimituksen mukana. Siipiruuvit voidellaan grafiittiöljyllä. Kiinnittämiseen saa käyttää ainoastaan erikoissiipiruuveja, jotka toimittaa N.V. (Kiristysmomentti 8 kpm)



VARIAX tyyppi AJA - AJB - ASA - ASB

Siipivällys

1. Siipien asennus tapahtuu kehyksessä olevan luukun kautta, joka on kuvattu kappaleessa "Mekaanisen osan asennus".
2. Kaikki siivet asennetaan ja kiinnitetään momenttiavainta käyttäen. (Kiristysmomentti 8 kpm)
3. Siivet asetetaan lukittuun asentoon.
4. Siipivällyksen mittaus suoritetaan sen jälkeen kun imukartio, kehys ja johdesiivistö sekä diffusori on kiinnitetty.
5. Mielivaltaisesta paikasta mitataan huolellisesti kaikkien siipien kärkien ja kehyksen välinen välys. Pisin siipi (pienin välys) merkitään.
6. Merkityn siiven välys mitataan nyt kehyksen neljässä pisteessä, joiden keskinäinen etäisyys on 90° .
7. Saatuja arvoja pidetään minimivällyksenä kehyksen ja pisimmän siiven välillä. Arvot on annettu pysähdyksissä olevalle kylmälle puhaltimelle.
8. Mikäli mittaukset osoittavat, että juoksupyörä on asennettu epäkeskeisesti kehyksen suhteen, pitää juoksupyörä vaakittaa uudelleen.



VARIAX tyyppi AJA - AJB - ASA - ASB

Siipivällys

Tyyppi	Min. sallittu vällys
700/500	0,87 mm
708/500	0,88 mm
794/500	0,98 mm
800/500	0,99 mm
891/500	1,09 mm
900/500	1,10 mm
1000/500	1,21 mm
1120/500	1,35 mm
1122/500	1,35 mm
1250/500	1,50 mm
1250/500	1,54 mm
1400/500	1,67 mm
1412/500	1,68 mm
1500/500	1,79 mm
1585/500	1,88 mm
882/630	1,04 mm
891/630	1,11 mm
1000/630	1,24 mm
1008/630	1,25 mm
1122/630	1,37 mm
1134/630	1,39 mm
1259/630	1,53 mm
1260/630	1,53 mm
1411/630	1,70 mm
1412/630	1,70 mm
1575/630	1,89 mm
1585/630	1,90 mm
1764/630	2,11 mm
1778/630	2,13 mm
1890/630	2,20 mm
1995/630	2,37 mm
1995/1000	2,42 mm
2114/1000	2,56 mm
2239/1000	2,70 mm
2371/1000	2,85 mm
2512/1000	3,01 mm
2661/1000	3,18 mm
2818/1000	3,37 mm
2985/1000	3,56 mm
3162/1000	3,76 mm



VARIAX tyyppi ASA/630

Toiminta - F-2360

Siivet (9), jotka ovat käännettävissä käytön aikana oman pituus-akselinsa ympäri, ovat aksiaalikuulalaakereiden (18) ja säätövarsien varassa. Viimeksi mainitut on varustettu vastapainoin keskipakomomenttien tasapainottamiseksi.

Kaikki varret ovat yhteydessä säätökaulukseen (19), joka yhdessä kalvon (24), kannatintapin (31) ja pyörivän tiivisteholkin (41) kanssa muodostaa säätöyksikön. Tämä yksikkö on aksiaalisesti liikuteltavissa napaan asennetun kiinteän vastapainelevy-yhdistelmän (1)(22) varassa.

Kalvon edessä oleva jousi (34) painaa, paineen ollessa 0, säätöyksikön sisimpään asentonsa (navan puoli). Jos ilmanpaine sitä vastoin kalvon edessä on suurempi kuin jousivoima, siirtyy säätöyksikkö päinvastaiseen suuntaan (kansipuoli). Säätöyksikön ja samalla siipien asento määräytyy siksi jousen ja ilmanpaineen välisen tasapainon mukaan.

Tällä menetelmällä saadaan portaaton säätö nollan ja maksimikapasiteetin välillä.

Pyynnöstä voidaan säätövarret asentaa kahteen eri asentoon. Asenustavan valinta riippuu siitä, halutaanko kasvavaa vai pienenevää siipikulmaa ilmanpainetta lisättäessä.

Tarpeellinen säätöpaine $1,75 \text{ kg/cm}^2$ (25 psi).

Kalvotilavuus n. 2 l.



VARIAX tyyppi ASA /630

Säätömekanismin huolto - F-2360

Mahdollisimman pitkäaikaisen yhtämittaisen käynnin varmistamiseksi suositellaan puhaltimen säätöosan huolto suoritettavaksi 16.000 käyttötunnin välein.

Siivet (9) irroitetaan tarkastusluukun kautta. Pyörivä tiivisteholkki (41) poistetaan.

Akselimutteri (37) ja kannatintapin (31) mutteri (32) poistetaan.

Kannatusholkillä (36) varustetun kannen (33) ruuvit (38) avataan ja löysätään samalla jousi (34).

Kansi (33) ja jousi (34) poistetaan. Ruuvit (4) poistetaan ja navankansi (2) poistetaan.

Ruuvit (26) irroitetaan, jonka jälkeen säätölevy (21) ja kannatintappi (31) voidaan poistaa.

Kumikalvo (24) poistetaan. Ruuvit (27) irroitetaan, jonka jälkeen vastapainelevy (22) voidaan poistaa.

Ruuvit (25) irroitetaan ja säätökaulus (19) poistetaan.

Ruuvit (15) poistetaan, jonka jälkeen säätövarsi (12) ja aksiaalilaakeri (18) poistetaan. Seegerrengas (16) irroitetaan ja liukukenkä (14) voidaan poistaa.

Kun aksiaalilaakeri (18) asennetaan, on otettava huomioon, että laakerikehä, jonka sisähalkaisija on suurempi, asennetaan lähimmäksi siiven tyveä.

Kumikalvo (24) tutkitaan mahdollisen kulumisen vuoksi ja mikäli kalvo osoittautuu kuluneeksi, pitää se vaihtaa.



Kumikalvoa paikoilleen asennettaessa hierotaan sitä talkilla molemmilta puolilta.

Puretut osat puhdistetaan ja tarkastetaan.

Kaikki navan laakerit puhdistetaan ja täytetään uudelleen rasvalla jälleenasennuksen yhteydessä.

Huom.: Liukukengät on pestävä ja kyllästettävä uudelleen upottamalla ne 2 tunniksi 100°C-asteiseen molykoteöljyyn. Mikäli liukukengät osoittautuvat kuluneiksi, on ne uusittava. On mahdollista kääntää liukukenkiä 90°, joten vaihto tapahtuu vasta kun ne ovat kuluneet kaikilta neljältä sivulta. Ohjausrenkaan ja liukukengän normaalivällys on 0,1 - 0,4 mm. Jos välys on huomattavasti suurempi on ohjausrenkaat vaihdettava.

Kaikki navan liukupinnat käsitellään Never-Seez (NS-160):llä.

Pyörivä tiivisteholkki (41) avataan, pestään ja täytetään uudelleen n. 3 grammalla Caltex Regal Starfak Premium 2 kuula-laakerirasvaa.

Säätöjärjestelmän kokoaminen suoritetaan päinvastaisessa järjestyksessä.

Kehyksen ja siipien välisen vällyksen täytyy olla yhtäpitävä niiden suuntaviivojen kanssa, jotka on annettu kappaleessa "Siipivällys".



VARIAX tyyppi ASA-/630-10

S-36238/1

Osaluettelo - Napa F-2360

Numero	Tyyppi	Nimitys	Lukumäärä
1	313238	Napa	1
2	313239	Navan kansi	1
3	414101	Tasapainotuspala	1
4	10 x 45	JS-ruuvi DIN 912	10
5	12 x 50	JS-ruuvi DIN 912	6
6	8 x 45	UsJ-ruuvi DIN 7991	2
7	10	Schnorr-varmistinlevy	10
8	12	Schnorr-varmistinlevy	6
9	318095	Siipi P4	10
10	16 x 40	JS-ruuvi DIN 912	40
11	414847	Teflonsauva	40
12	318124	Säätövarsi	10
13	414929	Liukukengän tappi	10
14	408929	Liukukenkä	10
15	5 x 6	Ruuvi DIN 84 A	30
16	U20 x 1,2	Seegerrengas	10
17	421741	Lukkotappi	20
18	SKF-51124	Aksiaalikuulalaakeri	10
19	313241	Säätökaulus	1
20	313200	Ohjausrengas	1
21	312521	Säätölevy	1
22	313018	Vastapainelevy	1
23	416174	Kiila	1
24	410342	Kumikalvo	1



VARIAX tyyppi ASA-630/10

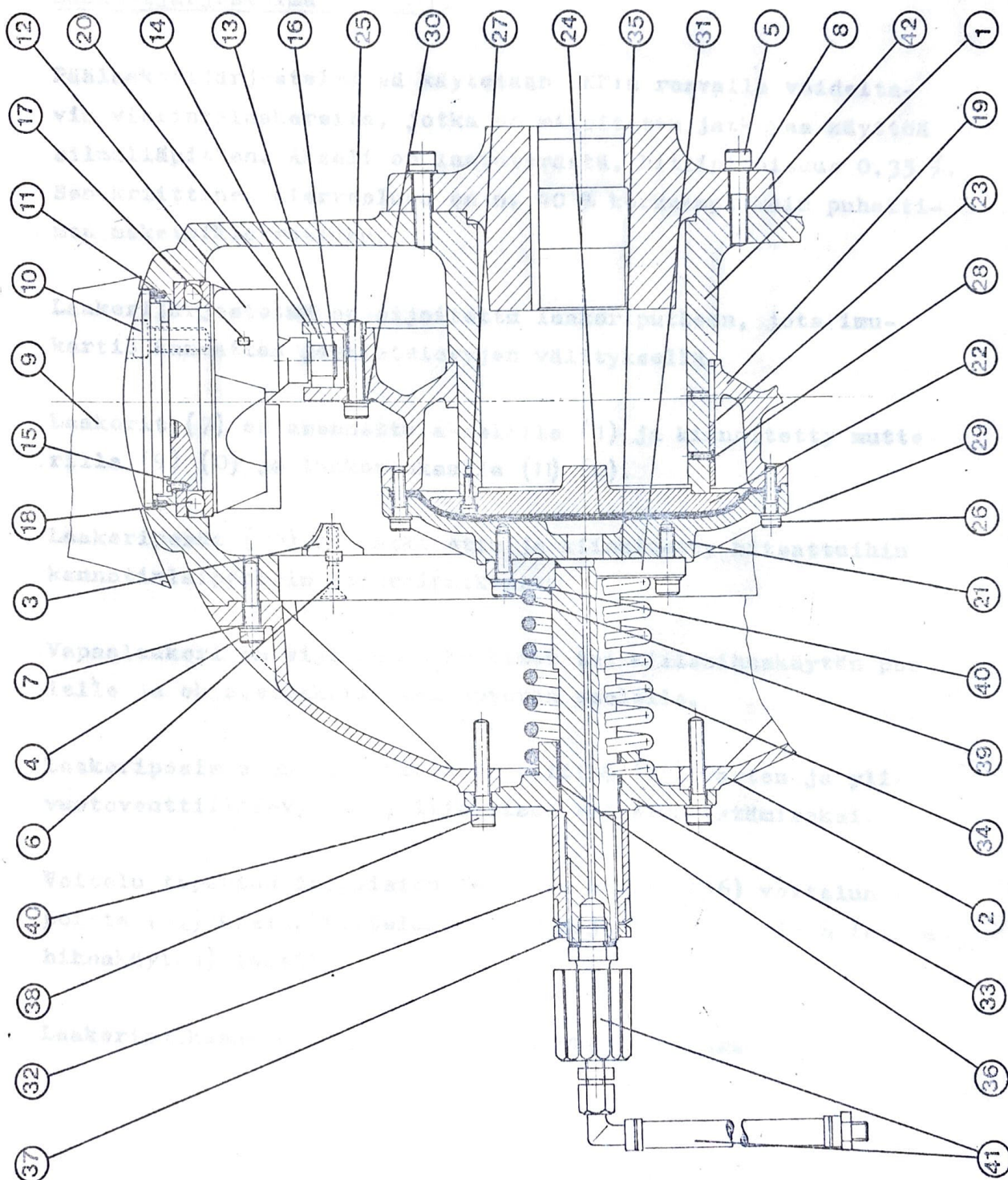
S-36238/2

Osaluettelo - Napa F-2360

Numero	Tyyppi	Nimitys	Lukumäärä
25	10 x 55	JS-ruuvi DIN 912	8
26	8 x 30	JS-ruuvi DIN 912	10
27	6 x 20	JS-ruuvi DIN 912	6
28	5 x 12	UsJ-ruuvi DIN 7991	2
29	8	Schnorr-varmistinlevy	10
30	10	Schnorr-varmistinlevy	8
31	313993	Kannatintappi	1
32	416026	Kannatintapin mutteri	1
33	313994	Kannatintapin kansi	1
34	307657	Kannatintapin kiila	1
35	415272	Kannatintapin tiiviste	1
36	MB 4030 DU	Glacier-laakeriholkki	1
37	SKF-KMB-7	Akselimutteri ja lukkolevy	1
38	10 x 60	Asetinruuvi DIN 558	6
39	10 x 25	JS-ruuvi DIN 912	6
40	10	Schnorr-varmistinlevy	12
41	S-35686	Pyörivä tiivistepesä	1
42	313003	Keskiölaippa	1

VARIAX

Type ASA





VARIAX tyyppi AJA - AJB - ASA - ASB

Laakerijärjestelmä - F-3035

Päälaakerijärjestelmässä käytetään SKF:n rasvalla voidelta-
via vierintälaakereita, jotka on mitoitettu jatkuvaa käyttöä
silmälläpitäen. Akseli on laatuterästä, hiilipitoisuus 0,35 %.
Sen kriittinen kierrosluku on n. 40 % korkeampi kuin puhalti-
men maksimikierrosluku.

Laakerijärjestelmä on sijoitettu laakeriputkeen, jota imu-
kartio kannattaa jäykistelevyjen välityksellä.

Laakerit (7) on asennettu akselille (1) ja kiinnitetty mutte-
rilla (9) (10) ja lukkorenkaalla (11) (12).

Laakeripesät (23) on vaakitettu ja kiinnitetty hitsattuihin
kannatinlaippoihin laakeriputkessa.

Vapaalaakeri on sijoitettu kytkimen tai kiilahihnakäytön puo-
lelle ja ohjauslaakeri juoksupyörän puolelle.

Laakeripesissä on kansi rasvaventtiiliä (24) varten ja yli-
vuotoventtiililevyt (27) liiallisen voitelun estämiseksi.

Voitelu tapahtuu taipuisien letkujen kautta (16) voiteluni-
poista (22) käsin. Voitelunipat on sijoitettu kytkimen (kiila-
hihnakäytön) lähelle.

Laakeriputkessa on vapaalaakerin tarkastusluukku.

VARIAX tyyppi AJA - AJB - ASA - ASB

Laakerijärjestelmän huolto - F-3035

Mahdollisimman pitkäaikaisen yhtämittaisen käynnin varmistamiseksi suositellaan puhaltimen laakerijärjestelmän huolto suoritettavaksi n. 16.000 käyttötunnin välein.

Puhaltimen juoksupyörä ja navan keskiölaippa puretaan.

Voiteluputkien (16) kiristysmutterit (17) kierretään auki. Laakeripesän (23) ruuvit (13) ja connex-puristusnastat poistetaan. Laakeripesät (23) käännetään siten, että ne ovat laakeriputkessa olevien kannatinlevyjen leikkausten suuntaiset.

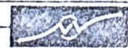
Laakerijärjestelmä voidaan poistaa tämän jälkeen laakeriputkesta.

Ruuvit (11) (12) laakerikansissa poistetaan ja kannet (24) (25) (26) sekä ylivuotoventtiililevyt (27) puretaan. Etäisyysrengas (6) ja vapaalaakeri (7) voidaan poistaa. Mutteri (3) lukkorenkaiseen irroitetaan, minkä jälkeen ohjauslaakeri (7) poistetaan.

Laakerit ja laakeripesät pestään.

Kokoaminen suoritetaan päinvastaisessa järjestyksessä.

Mikäli yllämainittua menettelytapaa noudatetaan, ei laakerijärjestelmän vaakitusta tarvita, koska laakeripesät (23) on varustettu ohjaustapein.



VARIAX tyyppi AJA - AJB - ASA - ASB

Laakerijärjestelmän voitelu

Päälaakerit voidellaan kytkimen lähelle sijoitettujen nippojen kautta rasvamäärän ollessa n. 40 g.

Jatkuvan käytön ollessa kyseessä suoritetaan voitelu n. 30 päivän välein.

Seuraavia voiteluainetyyppejä voidaan käyttää:

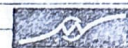
<u>Hankkija</u>	<u>Tyyppi</u>	<u>Saippua-aine</u>	<u>Pisaralämpötila</u>	<u>Tunkeuma</u>
BP	Energrease LS2	Li	190°C	265/295
Caltex	Regal Starfak Premium 2	Li	200°C	280
Castrol	Spheerol AP 2	Li	175°C	273
Esso	Beacon 2	Li	185°C	282
Gulf	Gulfcrown Grease 2	Li	193°C	290
Mobil	Mobilux Grease 2	Li	177°C	265/295
Shell	Alvania 2	Li	180°C	265/295
SKF	SKF-65	Li	165°C	180-320

Jos puhallin joutuu seisomaan pitemmän ajan käyttämättömänä, on laakerit pysäyttämisen jälkeen täytettävä rasvalla voitelunippojen kautta.

Käynnistettäessä poistavat rasvaventtiilit liian rasvan.

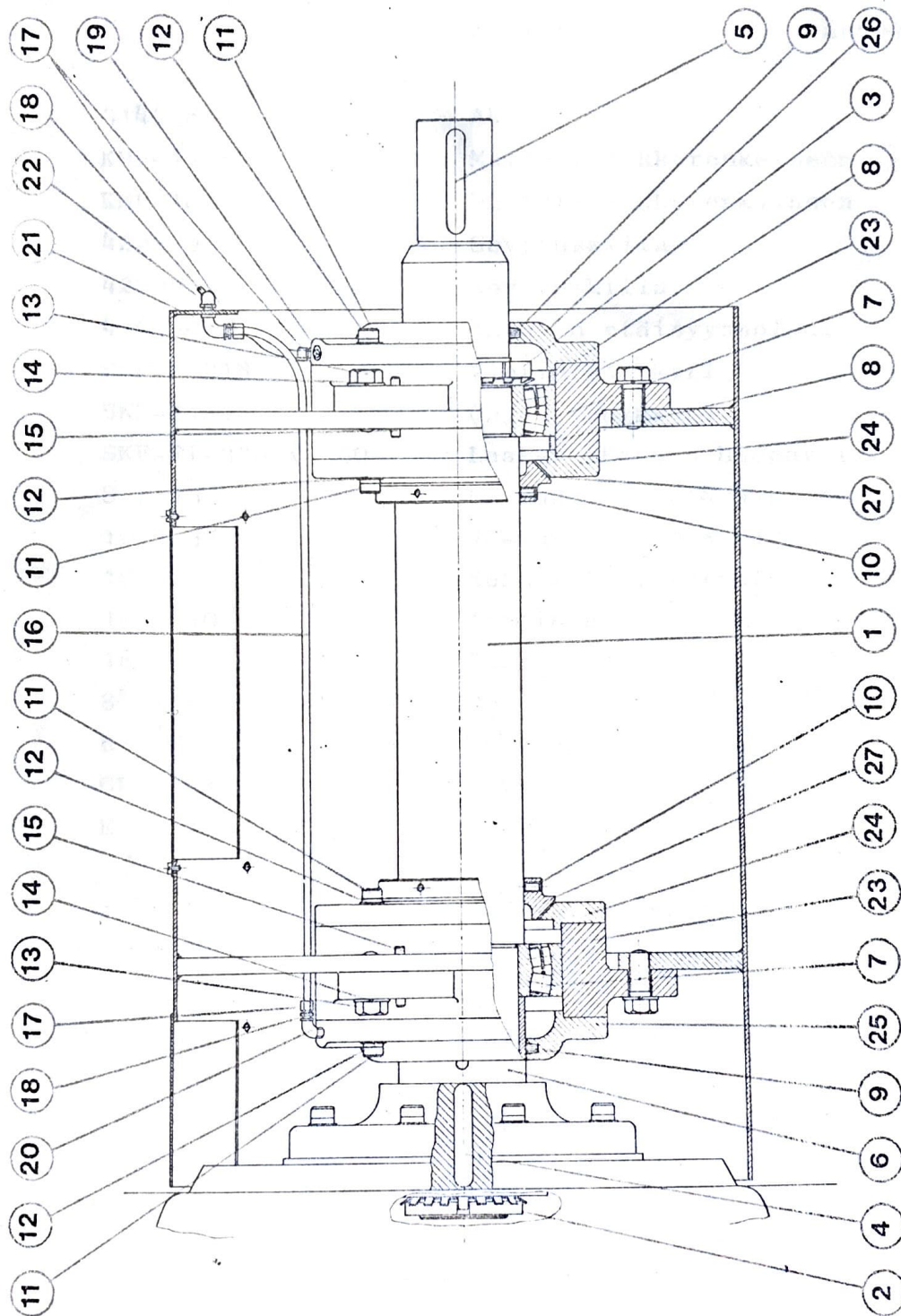
Laakereissa voi syntyä lämpötilan nousua ennenkuin ylimääräinen rasva on poistunut.

Kun lämpötila on alentunut normaaliksi, on suositeltavaa käyttää voiteluun kolminkertainen rasvamäärä, jonka jälkeen voidaan jälleen siirtyä normaaleihin voitelujaksoihin ja määriin, jotka on mainittu voitelukilvessä.



VARIAX

type AJA-AJB-AJA-ASB





VARIAX tyyppi AJA - AJB - ASA - ASB - S-40158 - S-40151 - S-40210

Osaluettelo - Laakerijärjestelmä F-3035

Numero	Tyyppi	Nimitys	Lukumäärä
1	314628	Akseli	1
2	KMB-14	Mutteri lukkorenkaineen	1
3	KMB-18	Mutteri lukkorenkaineen	1
4	422329	Sovituskiila	1
5	422330	Sovituskiila	1
6	416190	Akselin etäisyysholkki	1
7	SKF-22218	Vierintälaakeri	2
8	SKF-11/160	Ohjausrengas	2
9	SKF-Fi-330 x 350	Laakerinkannen huopatiiv.	2
10	8 x 15	Kr-ruuvi DIN 916	6
11	10 x 35	JS-ruuvi DIN 912	16
12	10	Schnorr-varmistinlevy	16
13	16 x 40	Asetinruuvi DIN 558	6
14	16	Jousilevy	6
15	8 ⁶ x 40	Connex-nasta	4
16	6-4 H	Tecalan-putki	1,5 m
17	CE 6LLR	Nippa	4
18	E-56/4	Kaksoisnippa	4
19	1/8"	Putkitulppa	2
20	1/8"	90° käyrä (musta)	1
21	1/8"	90° käyrä (musta)	1
22	683002	45° rasvanippa	2
23		Laippalaakeripesä	2
24		Rasvaventtiilin kansi	2
25		Huopatiivisteiden kansi	1
26	314138	Huopatiivisteiden kansi	1
27	416657	Ylivuotoventtiililevy	2

ELCO - KYTKIN

Asennus- ja huolto-ohje

Normaaleissa ELCO-kytkimissä Gr. 1-22 on navan etusivulla leima, josta käy ilmi navan max. poraus D_{1-2} . Poraus (reikä), joka ylittää max. porauksen, tapahtuu omalla vastuulla.

Lähetystapa

Normaalisti kytkinpuolikkaat 1 ja 2 lähetetään yhteenliitettynä.

Kytkinko'issa 1-4 on yhdyspultit kiinnitetty kytkinpuolikkaaseen 2 puristustapin tapaan. Toista liitettävistä akseleista on siksi voitava liikuttaa pituussuunnassa asennus- ja purkamisvaiheen aikana.

Kytkinko'issa 5-40 ovat yhdyspultit (6), joissa on joustimet (5) levyineen (9) ja seegerrenkaineen (10), löysästi kiinnitetyt kiertein ja joustavin lukkomutterein (8) kytkinpuolikkaaseen 2. Asennuksen helpottamiseksi sitä ei ole kiristetty (kuva 1). Liitettävät akselit voidaan siis yhdyspulttien irrottamisen jälkeen vetää pystysuorassa asennossa ulos.

Sorvatut kytkinlevyt on suojattu ruosteenestoainekerroksella, joka voidaan poistaa nitroperäisellä liuottimella tai puhdistetulla bensiinillä.

Kokoamistyön valmistelut

Kaikissa kytkinko'issa voidaan kytkinpuolikkaat ilman muuta vetää erilleen.

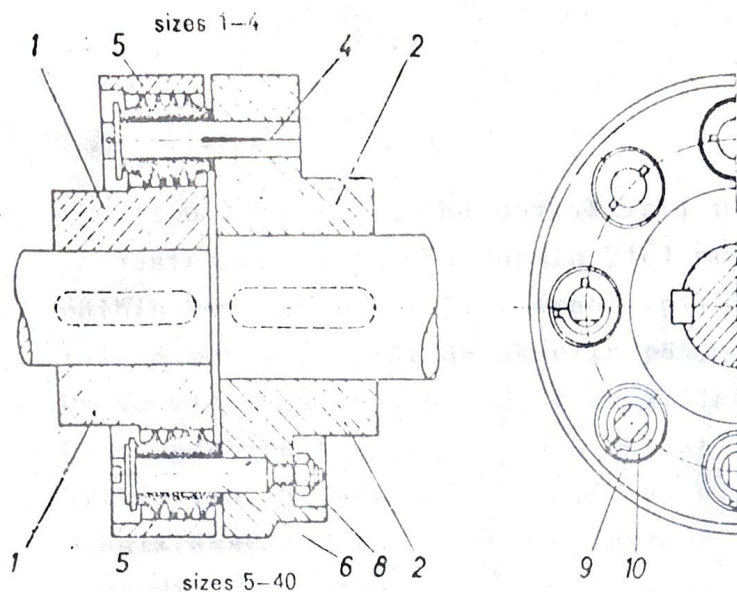


fig. 1

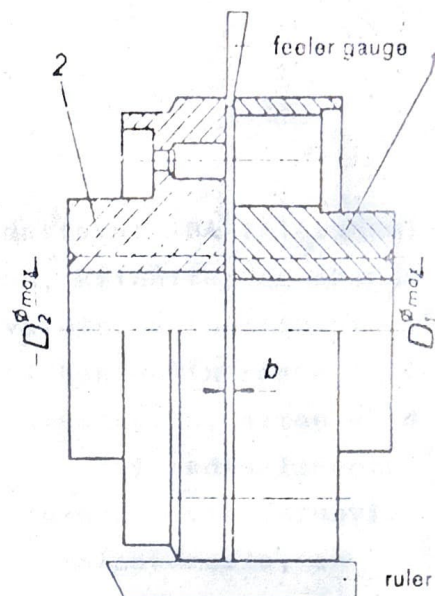
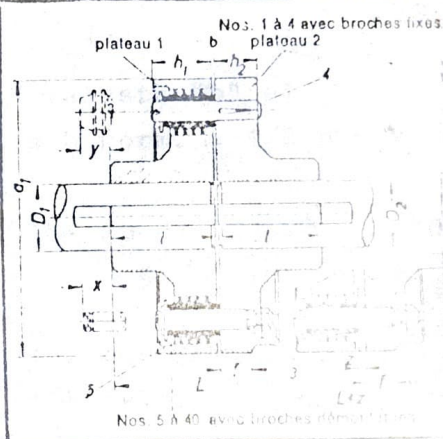
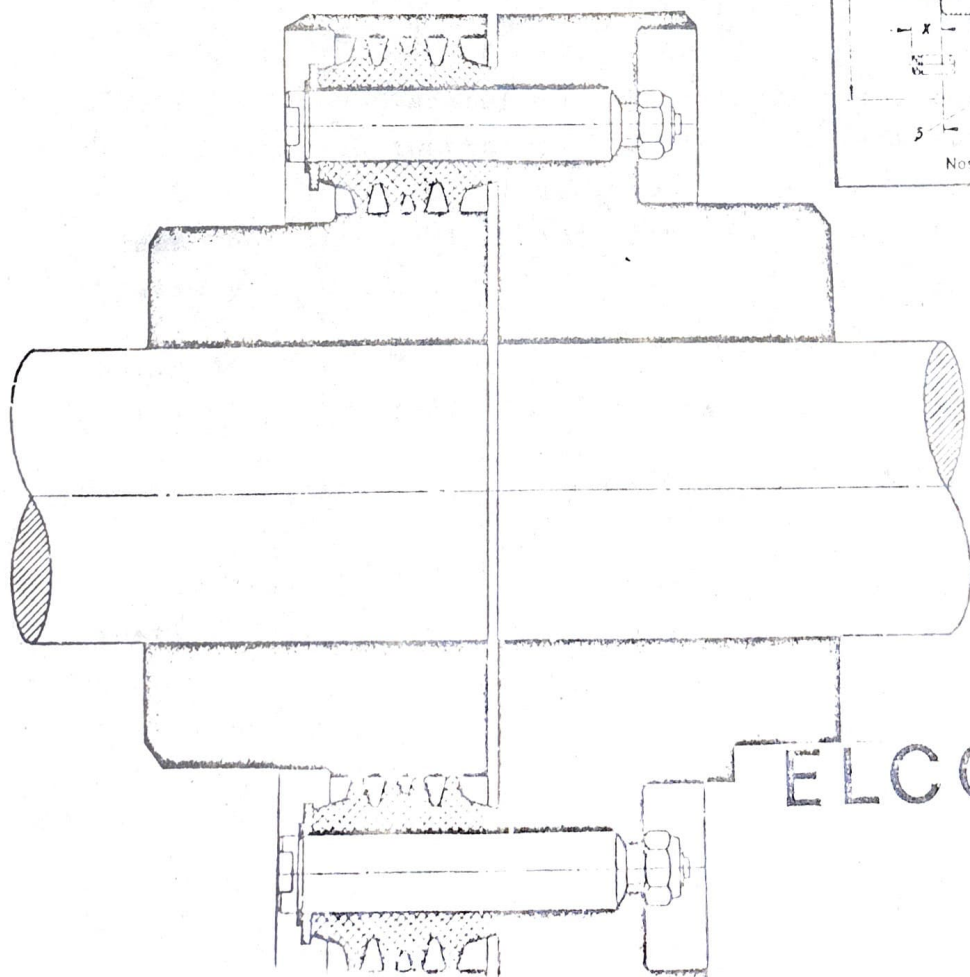


fig. 2



ELCO





Kytkimen kokoaminen

1. Kytkinpuolikkaat, jotka normaalisti noudattavat ISA-toleranssi-järjestelmän K7:ää DIN normin 7161 mukaan, kiinnitetään akselin päihin kevyesti lyömällä. Akseli pitää valmistaa toleranssin h6 tai h8 mukaan. Reiät ja akselin päät sivellään ensin rasvalla ! On varmistauduttava siitä, että kiila kantaa hyvin, siten että kytkinpuolikkaat eivät hakkaa aksiaalisesti tai radiaalisesti. Kytkimissä, joissa on asetinkiila, kiristetään kiristysruuvi. Mikäli akseleiden laakereina käytetään kuulalaakereita, on suotavaa lämmittää hieman kytkinlevyjä päälleasennusta varten tai käyttää päällevetoon soveltuvia asennusvälineitä. Joustimet on poistettava ennen lämmitystä !

2. Akselit sijoitetaan laakereille siten, että välystä "b" ei käytön aikana ylitetä. Normaali asennusmitta $b_{\text{norm.}} = 1/2 b_{\text{max.}}$

Kytkinkoot	1-4	5-6	7	8-11	12-14	16-18	20-22	25-28	32-40
b max. mm	6	4	5	6	7	8	9	10	12

3. Akselit yhdensuuntaistetaan mahdollisimman tarkoin. Kytkimen radiaalisen vaakituksen helpottamiseksi ovat kytkinlevyt yhtä suuria ja oikein asennettuina ne ovatkin linjassa. Oikean asennuksen kontrolloimiseksi asetetaan viivain eri kohtiin kytkimen kehällä yhdensuuntaisesti akselin kanssa !

Akseleiden keskinäinen asento kontrolloidaan asettamalla rakomitta tai sopiva viilattu kiila kytkinpuoliskojen väliin(2).

Välyksen ollessa kauttaaltaan yhtä suuri, kulmapoikkeamaa ei ole.

4. Kytkinko'issa 5-40 asennetaan pultit rasvattuihin reikiin kevyesti lyömällä. Joustimet ja levyt asennetaan paikoilleen ja varmistetaan seegerrenkain. Joustimia, pultteja ja joustinsyvennyksiä ei saa rasvata eikä öljytä kytkinpuolikkaassa 1. Mutterien asennuksen jälkeen kiristetään pultteja pareittain (ristiin), kunnes pultit kartiomaisine olakkeineen ovat tiukasti porauksissaan. Pulttien kiertyminen estetään avaimella pultin kannassa olevasta jyrityksestä. Tarkastetaan, että e.m. välys



"b" kytkinpuolikkaiden välissä on säilynyt. Tätä varten voidaan kytkinpuolikkaiden väliin sijoittaa vastaavat välilevyt.

Kytkimen kunnossapito

Kytkin ei vaadi mitään erityistä huoltoa. Parafinoidut joustimet erittävät tavallisesti käytön aikana parafiinia pulttien ja pultinreikien voiteluun. Joustimet saavat samalla harmahtavan värin, mikä ei kuitenkaan vaikuta niiden kestoikään eikä toimintaan.

Joustimien vaihto

Kytkin'issa 1-4 irrotetaan halkiotappien lukkorenkaat ja pohjalevyt. Ko'issa 5-40 pohjalevyt poistetaan seegerrenkaiden jälkeen, elastiset lukkomutterit irrotetaan ja pultit lyödään ulos. Tasaisen voimansiirron saavuttamiseksi täytyy kaikki joustimet vaihtaa samalla kertaa.

Kytkintä kootessa toimitaan aiemmin kuvatulla tavalla.

On varmistettava, että mutterit on kiristetty hyvin.