



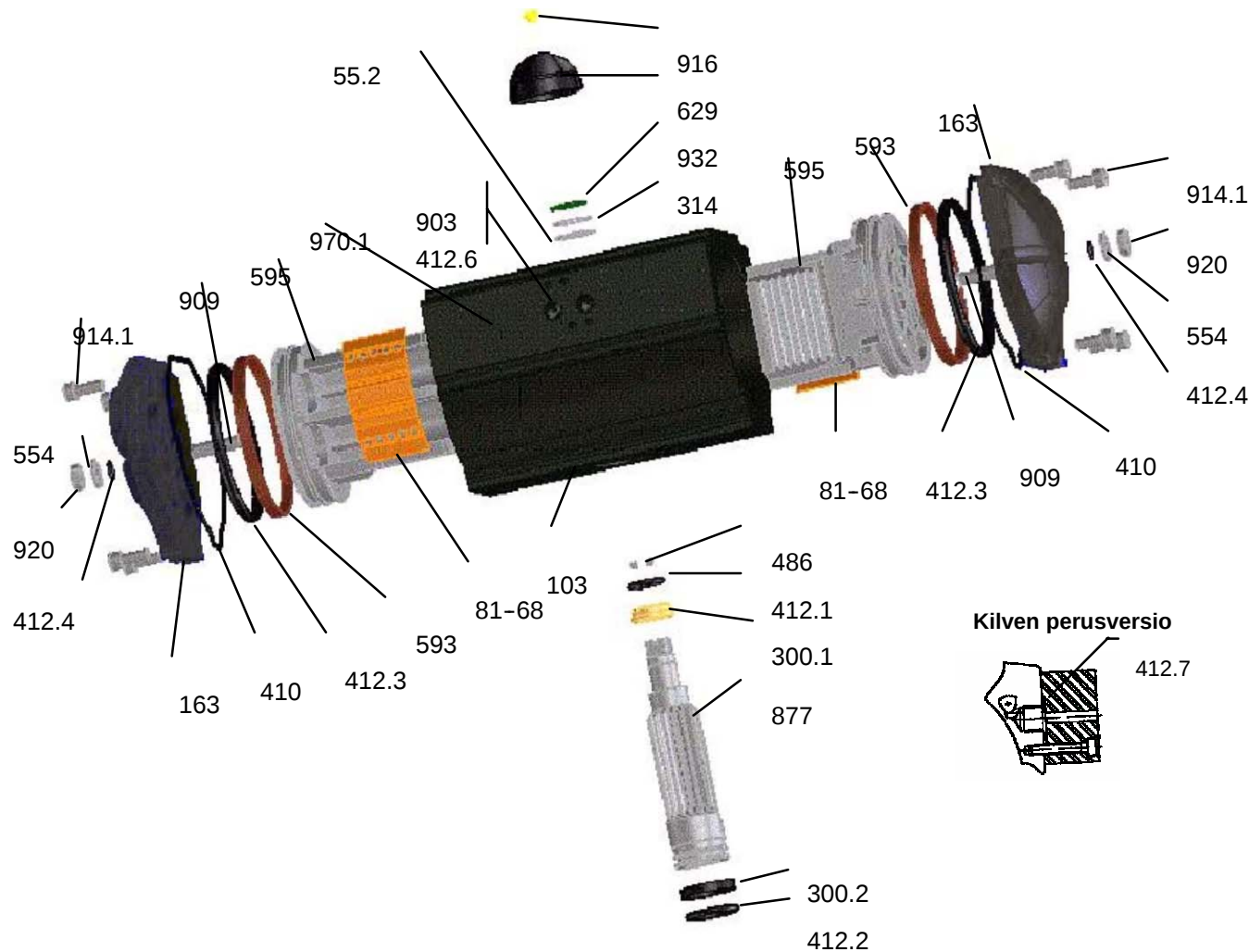
ASENNUS KUNNOSSAPITO

- Yleiskuva
- Työkalut
- Asennus
- Auki- ja kiinni-vasteiden säätö
- Toimilaitteen irrotus
- Toimilaitteen asennus takaisin
- Toimintahäiriöt
- Sarjojen tiedotteet

ACTAIR 1,5 Nro 8516.8001-90
ACTAIR 3 Nro 8516.8003-90
ACTAIR 6 Nro 8516.8006-90
ACTAIR 12 Nro 8516.8012-90
ACTAIR 25 Nro 8519.8025-90
ACTAIR 50 Nro 8519.8050-90

KSB:llä on ISO 9001 -sertifiointi

Tämän ohjeen tarkoituksena on määritellä asennusperiaatteet, kunnossapidon tehtävät ja toimenpiteet, joihin on turvauduttava paineilmapöytäisten ACTAIR 1,5-50 -toimilaitteiden vikojen tai toimintahäiriöiden yhteydessä. Katso sarjojen tiedotteet asiakirjan lopusta.



Merkki	Nimi	Merkki	Nimi
55-2	Kitkatiekko	554	Aluslaatta
81-68	Jalas	593	Männän rengas
103	Kotelo	595	Mäntä
163	Sylinterinkansi	629	Asetusmerkki
300.1	Ylempi laakeri	877	Pyörä
300.2	Alempi laakeri	903	Tulppa
314	Painerengas	909	Ääriasennon vasteruuvi
410	Sylinterikannen tiiviste	914.1	CHC-ruuvi
412.1	O-rengas	916	Suojatulppa
412.2	O-rengas	920	Mutteri
412.3	O-rengas	932	Pääterengas
412.4	O-rengas	970.1	Tunnistuslevy
412.6	O-rengas		
412.7	O-rengas		
486	Kuula		

SUOSITELLUT TYÖKALUT (eivät kuulu toimitukseen)

- Paineilmakäyttöinen ruuvари
- Kiintoavain 16
- Kuusioavain, uros 4 ja 5
- Pihdit, ulkoisella sulkijarenkaalla

KULUTUSHYÖDYKKEET

- Rasva EPEXELF MO2 (Elf) tai RETINAX AM (Shell) tai vastaava

ASENNUS

ENNEN KAIKKIA TÖITÄ

- Selvitä toimilaitteen asento venttiiliin nähden.
- Selvitä pyörän merkin 629 asento.

SOVITUS

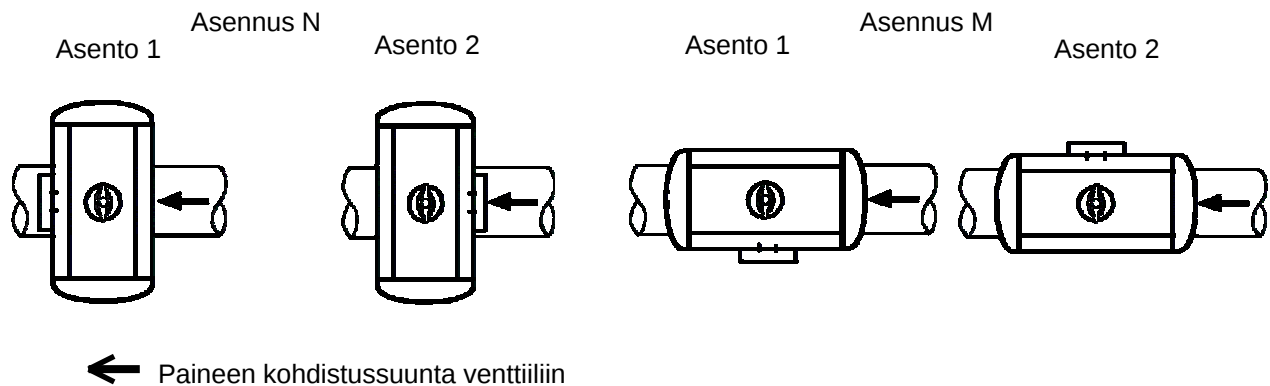
Venttiilien sovitus tapahtuu joko suoraan tai sovituskappaleiden avulla.

- keskenään vaihtokelpoiset holkit erilaisiin akselinpäihin
- sovituslaipat käyttöakseliin.

TOIMILAITTEEN ASENTO VENTTIILIIN NÄHDEN

Mikäli on mahdotonta saada selville, onko toimilaite auki- vai kiinni-asennossa, laite on paineistettava ja ohjattava asetusmerkkiä myötäpäivään. Näin laite siirtyy kiinni-asentoon.

Asennusasentoja venttiiliin nähden on 4: 90° j a 90°. Vakioasennus on asennus N asentoon 1



Asennusasentoa voidaan muuttaa asennuspaikalla alla kuvatulla menettelyllä, kunhan kunnossapidossa neuvottuja erityisiä asennustoimia noudatetaan.

MUUNTAMINEN Asento N ↔ Asento M

- Irrota toimilaitteen ja venttiiliin välinen kytkentä.
- Ota pois merkki 629.
- Ota kuula 486 urastaan ruuvitaltan, kiilan tms. avulla.
- Asenna kuula 486 kohtisuoraan uraan.
- Asenna merkki 90° kulmassa suhteessa alkuperäiseen asentoon.
- Vedä ulos pyörän holkki, käännä sitä 90° ja työnnä se takaisin pyörään.
- Asenna toimilaite venttiiliin päälle 90° kulmassa suhteessa alkuperäiseen asentoon.

VAKIOVARUSTEENA OLEVIEN KIINNI-ASENNON VASTEIDEN SÄÄTÖ ($\pm 2^\circ$)

Vasteen on säädetty valmiiksi tehtaalla, eikä niitä tarvitse säätää asennuskohteessa.

Säätö on ratkaisevan tärkeä venttiilin ehdottoman tiiviyyden kannalta.

Kun toimilaitteelle on tehty toimenpiteitä, ääriasennon vasteiden oikea säätö on aina tarkistettava. Säätö on

tehtävä tarvittaessa uudelleen seuraavassa kuvattua menettelyä käyttäen:

Venttiili+toimilaite-asennelman säätö

- Katkaise paineilmansyöttö.
- Löysää mutterit 920.
- Löysää toista vasteruuveista 909 useita kierroksia.
- Sääda toista vasteruuveja 909 tarkaten, että kun (kahden männän välinen) sisäinen kammio paineistetaan, saadaan haluttu asento. Kiristä ruuvi 909 tämän jälkeen mutterilla 920.
- Katkaise paineilmansyöttö, sääda ensimmäinen vasteruuvi 909, kunnes se koskettaa mäntään 595. Kiristä se sitten paikalleen mutterilla 920. Tämän toimenpiteen aikana mäntä 877 ei saa pyöriä (mukana).

HUOMIO: Varo, etteivät tiivistet 412.4 vahingoitu säädön aikana.

ACTAIR 1,5–50 -LAITTEET, JOISSA ON AUKI-ASENNOSSA SÄÄDETTÄVÄT VASTEET

Käytä samaa säätömenetelmää.

O-kirjain on kaiverrettu pyörän 877 vetoneliöön, kun toimilaitteessa on auki-asennon vaste.

**ERITYISTAPAUUS: TOIMILAITE, JOSSA ON IRTI KYTKETTÄVÄ HÄTÄOHJAUS****Säätö on tehtävä venttiilin ja irtikytkettävän hätäohjauksen ja paineilmakäyttöisen toimilaitteen muodostamalla asennelmalle**

Toimissaan automaattisesti paineilmamootorilla asennelman asennon on pysähdyttävä paineilmakäyttöisen toimilaitteen vasteita vasten.

Ehdottomasti noudatettava säätöjärjestys

- Katkaise paineilmansyöttö.
- Löysää useita kierroksia (vähintään 4–5 kierrosta) irti kytkettävän rajoittimen säädettäviä vasteruuveja.
- Löysää mutterit 920.
- Löysää toista vasteruuveista 909 useita kierroksia.
- Sääda toista vasteruuveja 909 tarkaten, että kun (kahden männän välinen) sisäinen kammio paineistetaan, saadaan haluttu asento. Kiristä ruuvi 909 tämän jälkeen mutterilla 920.
- Katkaise paineilman syöttö, sääda ensimmäistä vasteruuveja 909, kunnes se koskettaa mäntää 595 ja lukitse se tämän jälkeen paikalleen mutterilla 920. Pyörä 877 ei saa pyöriä (mukana) tämän toimenpiteen aikana.
- Palauta paineilman paine toimilaitteeseen.
- Ruuvaa hätäohjauksen kiinni-asennon vastetta kiinni-suuntaan, kunnes se koskettaa pyörään, ja ruuvaa sitä tämän jälkeen auki puoli kierrosta (1/2) ja lukitse se vastamutterilla.
- Vie koko asennelma auki-asentoon ja jätä toimilaite paineistetuksi.
- Ruuvaa hätäohjauksen auki-asennon vastetta kiinni-suuntaan, kunnes se koskettaa pyörään, ja ruuvaa sitä tämän jälkeen auki puoli kierrosta (1/2) ja lukitse se vastamutterilla.
- Tarkista koko asennelman oikea toiminta.

TOIMILAITTEEN IRROTUS

- Merkitse ylös ennalta merkin asento ja toimilaitteen asennusasento suhteessa venttiiliin.
- Katkaise paineilmansyöttö.
- Irrota toimilaite ja sen varusteet venttiilistä ja aseta ne työtasolle.
- Irrota kaikki varusteet toimilaitteesta.
- Jos laitteessa on merkki 629 ja tulppa 916, irrota ne.
- Ota pois sylinterikannet 163.
- Ota sylinterikansien tiivisteet 410 ulos.
- Ota sylinterikansien 163 mutterit 920, aluslaatat 554 ja tiivisteet 412.4.

Seuraavan toimenpiteen aikana:

Pane merkille pyörän 877 kulma-asento P1, kun se ei enää pyöritä mäntiä 595.

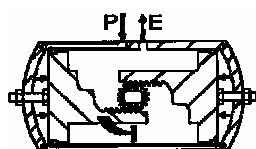
Pane merkille mäntien 595 hammastuksen asento P2 suhteessa pyörään

877. Valittavana on kaksi toimintoa seuraavien kaavioiden mukaisesti:

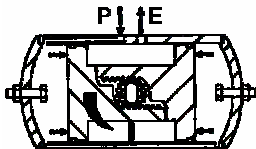
Myötäpäivään sulkeutuva versio / Säädettyä kiinni-vaste

Avaamisliike

Toimilaite/venttiili kiinni

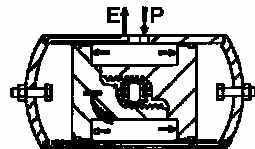


Toimilaite/venttiili auki

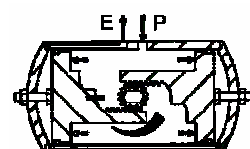


Sulkemisliike

Toimilaite/venttiili auki



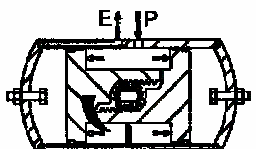
Toimilaite/venttiili kiinni



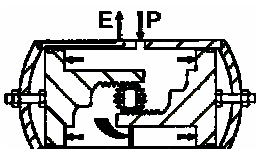
Myötäpäivään sulkeutuva versio / Säädettyä auki-vaste

Avaamisliike

Toimilaite/venttiili kiinni

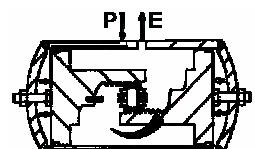


Toimilaite/venttiili auki

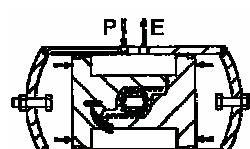


Sulkemisliike

Toimilaite/venttiili auki



Toimilaite/venttiili kiinni



- Vedä männät 595 ulos kotelosta 103 pyörittämällä pyörän 877 vetoneliötä 16-avaimella.
- Ota jalakset 81–68, renkaat 593 ja O-renkaat 412.3 irti männistä 595.
- Poista sulkijarengas 932, painerengas 314 ja kitkakieppo 55-2.
- Vedä pois pyörä 877.
- Ota laakerit 300.1 ja 300.2 sekä tiivisteet 412.1 ja 412.2 irti pyörästä 877.

TOIMILAITTEEN ASENNUS TAKAISIN

OSIEN VALMISTELU

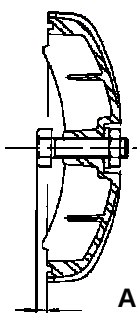
Kaikki varaosasarjan osat on käytettävä.

Tiivisteet, laakerit ja jalakset on rasvattava rasvalla, joka mainitaan kohdassa kulutushyödykkeet. HUOMIO:
ÄLÄ RASVAA SULKIJARENKAAN NIELUA

- Asenna tiivisteet 410 ja 412.4,
laatat 554
ja mutterit 920
sylinterikansiin



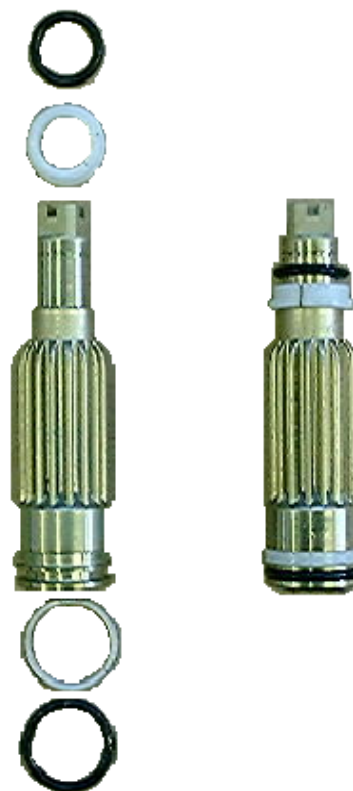
Vasteruuvien vakiosäätöasento on määritelty seuraavassa:



Asennon merkki
vasteruuvi 909

ACTIONNEUR	A (mm)
ACTAIR 1,5	6,5
ACTAIR 3	15,1
ACTAIR 6	11,5
ACTAIR 12	4,9
ACTAIR 25	17,3
ACTAIR 50	8,2

Asenna tiiviste 412.2, alempi laakeri 300.2, ylempi laakeri 300.1 ja tiiviste 412.2 pyörään 877.
Rasvaa tiivisteet, laakerit ja pyörän hammastus.



Asenna tiivisteet 412.3, jalakset 81.68 ja renkaat 593 mäntiin 595. Rasvaa mäntien hammastangot.

KOKOONPANO

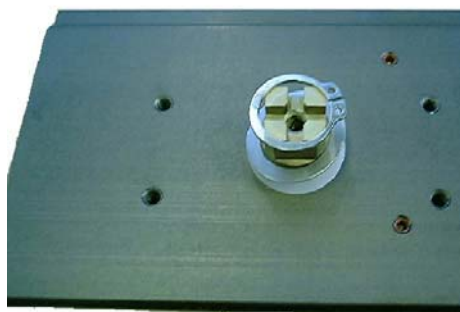
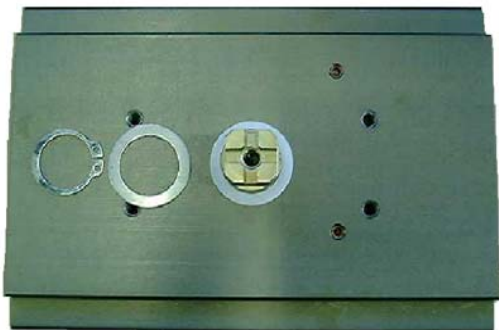
Noudata tarkasti toimenpiteiden järjestystä.

- Rasvaa kotelon 103 sylinteri rievulla, pensselillä tai muulla sopivalla välineellä.
- Asenna pyörän kokonaisuus.

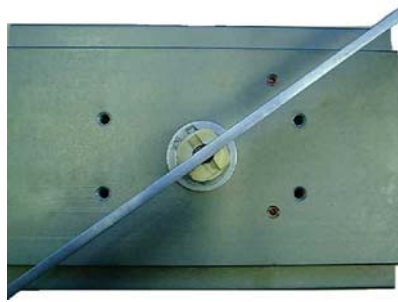


- Aseta paikalleen rasvattu kitkakiekkok 55-2, painerengas 314 ja sulkijarengas 932.

HUOMIO: SULKIJARENGAS ON ASENNETTAVA TASAINEN PUOLI HAMMASPYÖRÄN YLEMPÄÄ NELIÖTÄ VASTEN. SE EI SAA JÄÄDÄ LIIAN AUKI, KOSKA SE VOI SILLOIN VÄÄNTYÄ.

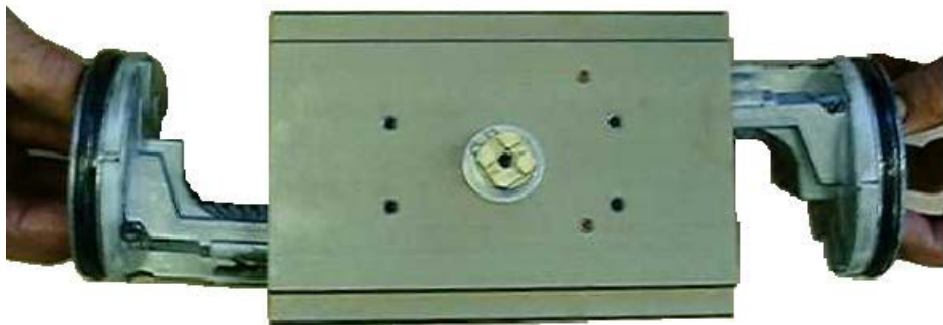


- Kohdista pyörä 877 16-avaimen avulla asentoon P1, joka kirjattiin ylös purkamisen aikana.
Katso ongelmatilanteessa kaavioita.



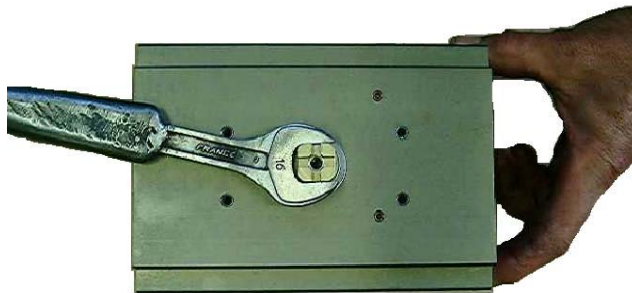
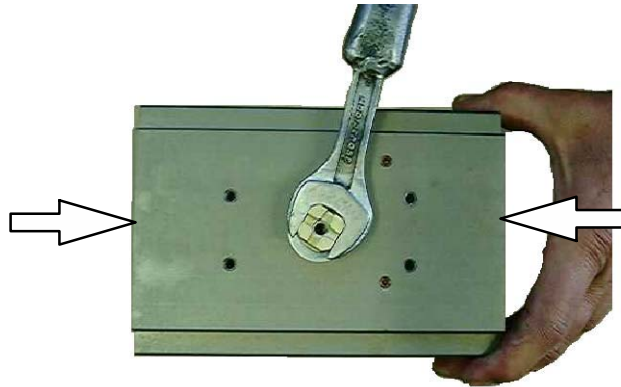
- Työnnä mäntien kokonaisuudet koteloon 103 samaan asentoon P2, joka kirjattiin ylös purkamisen aikana.
Katso ongelmatilanteessa kaavioita.

Pyörän 877 ja mäntien 595 hampaiden asentojen on oltava seuraavat:



Kuvattuna kiinni-asennossa säädettävän vasteen yhteydessä

- Vie männät koteloon käyttämällä pyörään 877 16-avaimella ja painamalla mäntiä käsin.



- Tarkista, että männät 595 ovat yhtä syvällä kotelossa 103 ja että hammaspyörän 877 neliö osoittaa oikeaa asentoa (auki – kiinni).

Tarkista avaimella, että asennelma liikkuu oikein auki-/kiinni-asentoon.

- Kiinnitä sylinterikansien asennelmat koteloon 103 ruuvaamalla vuorotellen neljää kiinnitysruvia.
- Tarkista toimilaitteen oikea toiminta (liikerata, tiiviys).

KYTKEMINEN VENTTIILIIN

- Asenna merkki 629 ja/tai tarvikkeet toimilaitteeseen alkuperäisille paikoilleen ja asentoon.
- Kytke toimilaite venttiiliin alkuperäisessä asennossa.
- Tarkista venttiilin, paineilmakäyttöisen toimilaitteen ja tarvikkeiden muodostaman asennelman oikea toiminta.
- Säädä tarvittaessa ääriasentojen vasteita: ks. Vakiovarusteena olevien kiinni-asennon vasteiden säätö.

TOIMINTAHÄIRIÖT

Sylinterikannet 163	Ulkoiset vuodot
Pyörän 877 akselit	
Tulpat 903	
Ei liiku	
Liike epätavallinen tai kesken	
Liikkuu nykäyksittäin	
Liikkuu käänteisesti	
Laitteen ryömintä	
Päinvastainen tai väärä merkintä	
Mahdoton kytkeä venttiiliin puolelta	
Mahdoton kytkeä varusteiden puolelta	
Tiivisteet 412.1 ja 410 vahingoittuneet	Vaihda tiivisteet 412.1 ja 410
Tiivisteet 412.3 ja 412.2 vahingoittuneet	Vaihda tiivisteet 412.3 ja 412.2
Tulpat 903 ja tiivisteet 412.6 vahingoittuneet	Vaihda tulppa 903 ja tiiviste 412.6
Paine puuttuu tai on riittämätön	Tarkista magneettiventtiili, vastaventtiilit, paine, liitokset
Venttiili jumiutunut	Tarkista venttiili ja/tai rajapinta putkistoon
Sisäiset vuodot	Vaihda tiivisteet 412.4
Ulkoiset vuodot	Ks. ulkoiset vuodot
Sisäisten komponenttien murtuminen	Tiedustele valmistajalta teknisiä neuvoja
Väärä soveltaminen	Katso tekninen ohje nro 8515 Katso venttiiliin tekninen ohje
Hätäohjaus kytkettyneenä	Katkaise ilmanpaine Kytke irti hätäohjaus
Jos AMTRONICissa jakolaite: todennäköisesti laitteessa ruuvit 904	Kytke irti AMTRONIC. Poista ruuvit 904
Vasteiden väärä säätö	Ks. vasteiden säätöä koskeva kohta
AMTRONIC väärin säädetty	Katso ohje nro 2316
Venttiilissä liian suuri vääntömomentti	Ota yhteys valmistajaan
Väärä rajapinta	Tarkista veto ja/tai sovitustaippa Katso ohjetta ACTAIR nro 8515 tai ota yhteys valmistajaan
Ilmavirtaus liian heikko	Tarkista magneettiventtiili, vastaventtiilit, paine, liitokset ja paineilmamootorin ilmantulon läpimitta
Toimilaite kiinni/venttiili auki tai venttiili kiinni	Aseta venttiili ja toimilaite samaan asentoon
Paineilmaliitännän vaihtuneet keskenään	Tarkista paineilma-kytkennät
Sähköisen jakolaitteen virheellinen määrittäminen	Tarkista sähköisten jakolaitteiden määrittelmä
Toimilaite asennettu venttiiliin väärin	Tarkista asennusasennot ohjeesta ACTAIR nro 8515
Paine ei pysy	Paineista laite ja valvo sen pysymistä
Ulkoiset tai sisäiset vuodot säätölaitteessa + AMTRONIC tai ohjaussignaali vaihtelee	Ks. sisäiset tai ulkoiset vuodot. Tarkista alustan tiiviste ACTAIR- ja AMTRONIC-laitteen välillä
Ohjaimen ääriasentoonokkien väärä säätö	Tarkista säätö ohjeesta AMTRONIC Nro 2316
Ohjaus- ja merkinantovarusteet eivät ole yhteensopivia	Tarkista varusteiden tekniset ohjeet

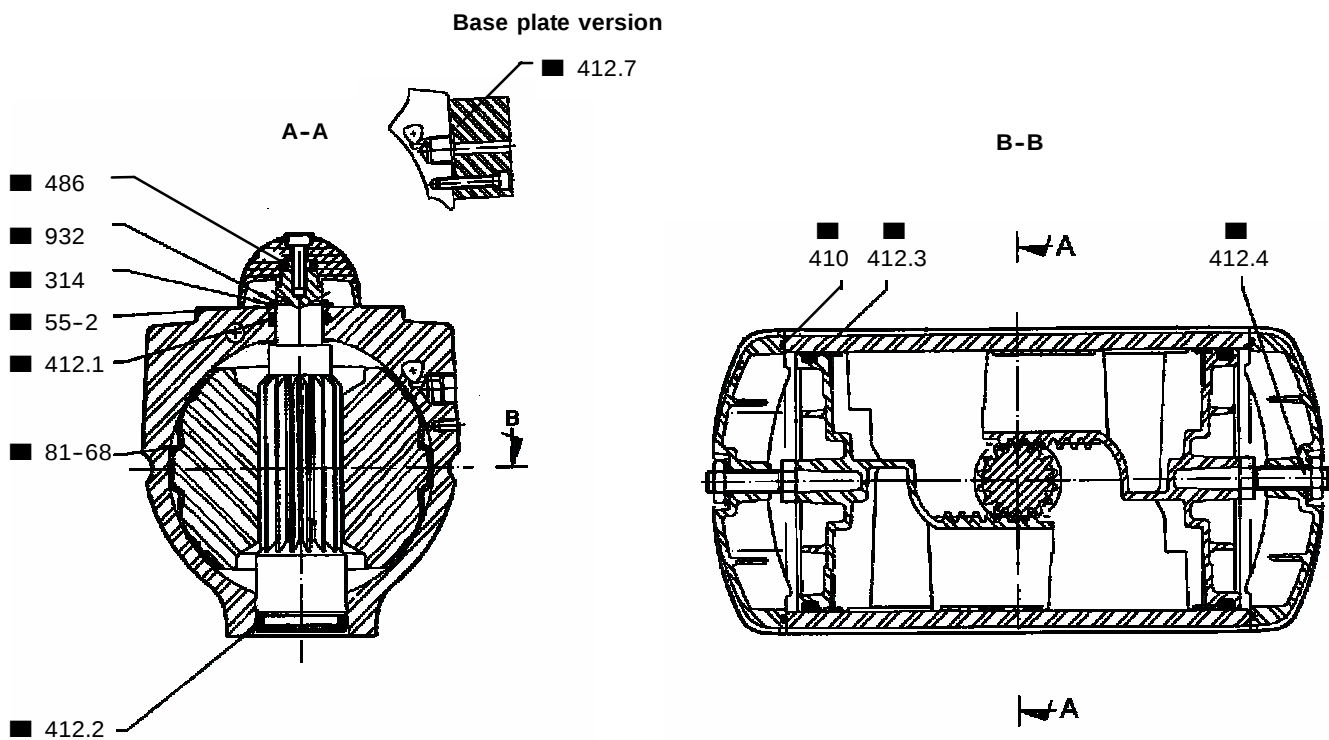
Muistiinpanoja

[illegible]

SARJOJEN
TIEDOTTEET

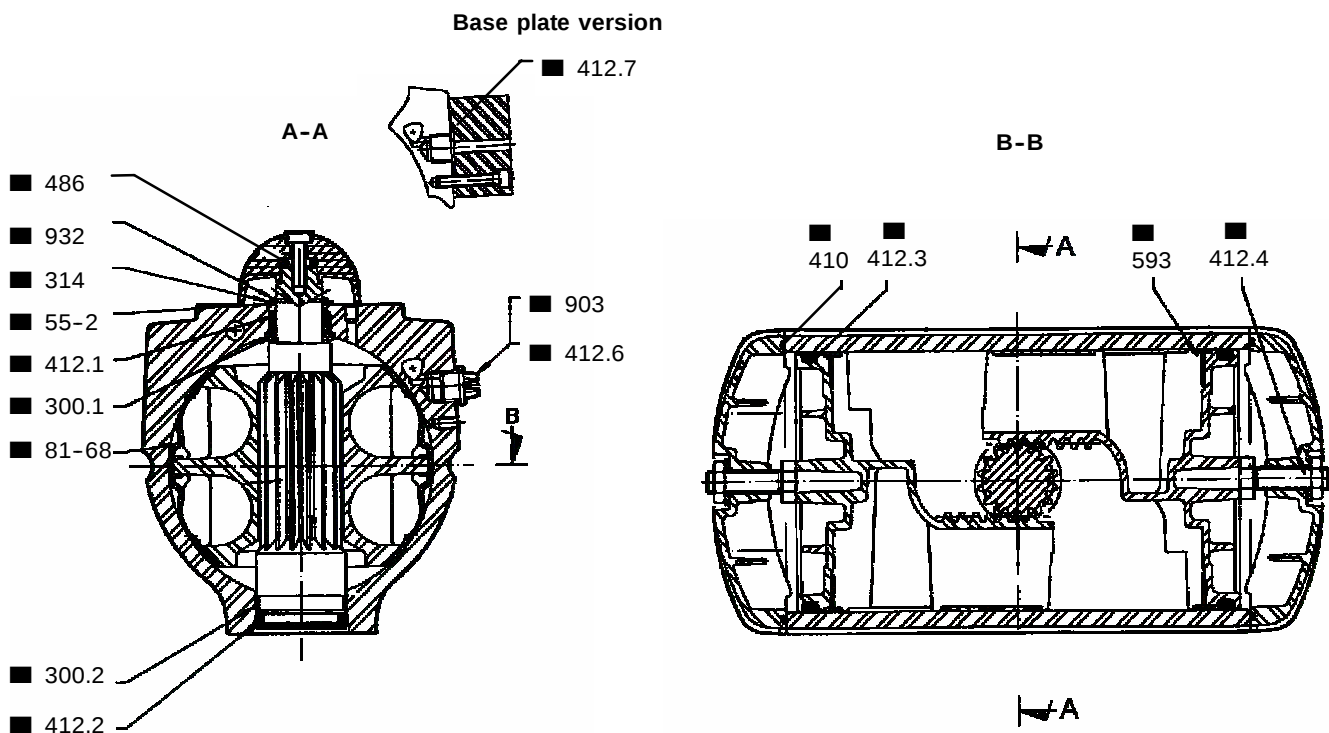
ACTAIR 1,5	Nro 8516.8001-90
ACTAIR 3	Nro 8516.8003-90
ACTAIR 6	Nro 8516.8006-90
ACTAIR 12	Nro 8516.8012-90
ACTAIR 25	Nro 8519.8025-90
ACTAIR 50	Nro 8519.8050-90

CODING KOODAUS KODIERUNG	Temperature range Lämpötila-alue Temperatur	Specificities Erityispiirteet Spezifikationen
42 095 623	-20 °C to • - • bis +80 °C	



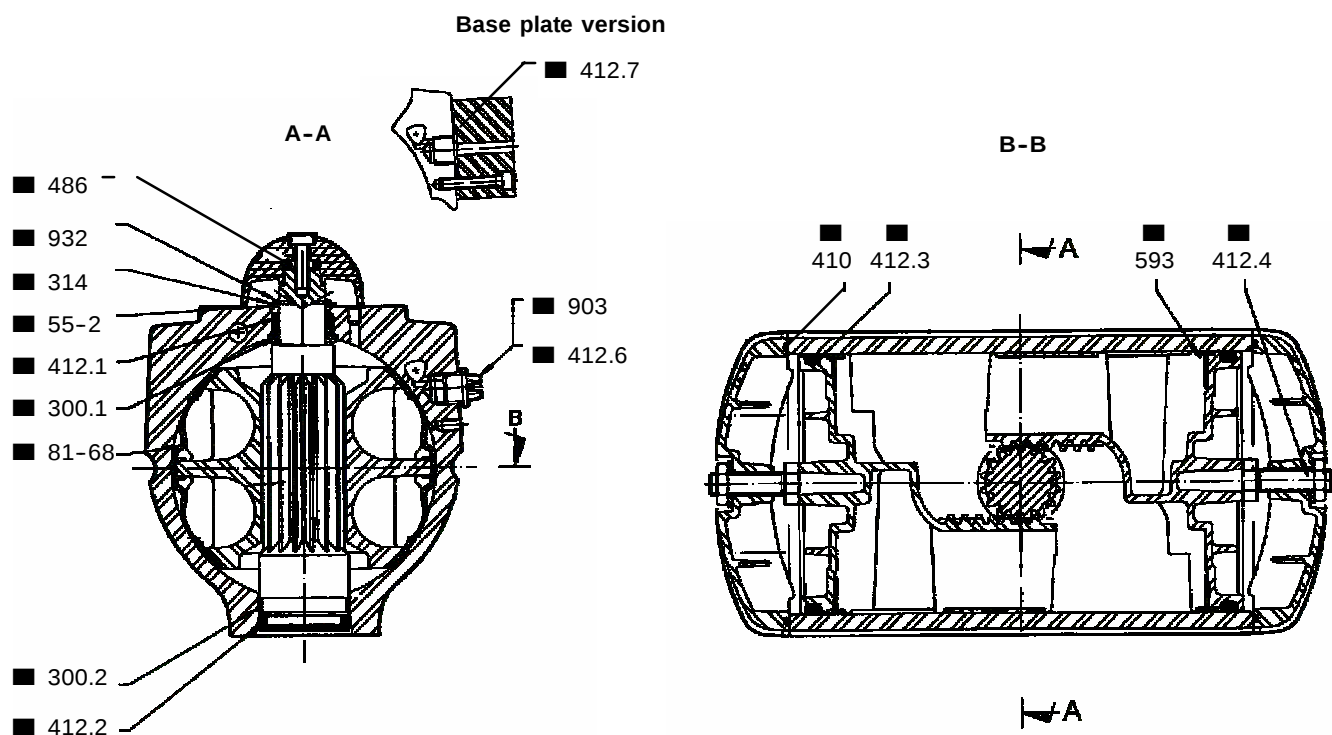
Item*	Qty	Designation	Nimi	Benennung	Materials / Materiaali Werkstoffe	Dimensions
314	1	Thrust washer	Painerengas	Anschlagscheibe	Stainless steel	
410	2	Cylinder head gasket	Sylinterikannen tiiviste	Zylinderdeckeldichtung	Nitril	
412.1	2	O-ring	O-rengas	O-Ring	Nitril	Ø
412.2	1	O-ring	O-rengas	O-Ring	Nitril	Ø
412.3	2	Piston O-ring	Männän tiiviste	Kolbendichtung	Nitril	Ø
412.4	2	O-ring	O-rengas	O-Ring	Nitril	Ø
412.7	1	O-ring	O-rengas	O-Ring	Nitril	Ø
55-2	1	Friction washer	Kitkakiekko	Unterlegscheibe	Acetal	
81-68	2	Piston guide	Jalas	Gleitschuh	Acetal	
486	2	Ball	Kuula	Kugel	Stainless steel	
932	1	Spring retaining ring	Lukkorengas	Sicherungsring	Stainless steel	

CODING KOODAUS KODIERUNG	Temperature range Lämpötila-alue Temperatur	Specificities Erityispiirteet Spezifikationen
42 088 708	-20 °C to • - • bis +80 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Nitril
42 088 863	-40 °C to • - • bis +80 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Nitril low temperature
42 088 864	-20 °C to • - • bis +120 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Viton



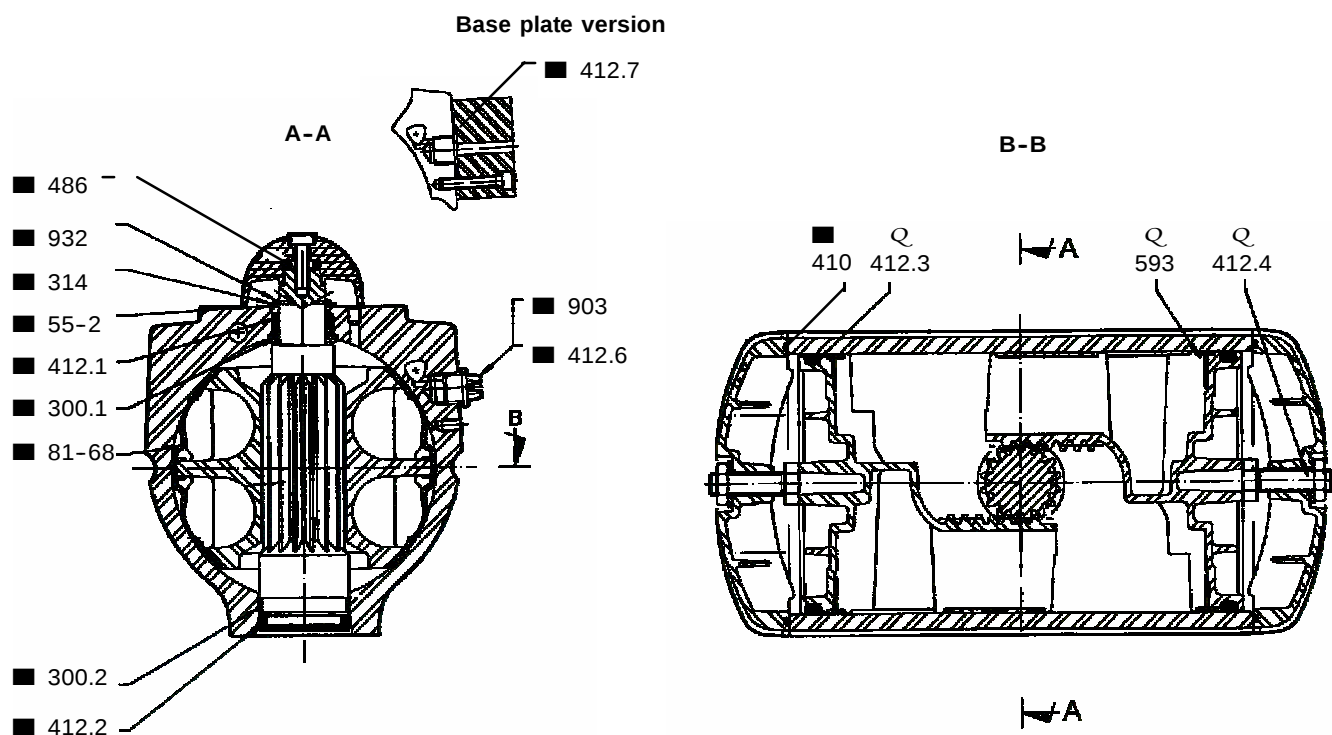
Item*	Qty	Designation	Nimi	Benennung	Materials / Matériaux Werkstoffe	Dimensions (mm)
300.1	1	Upper bearing	Ylempi laakeri	oberes Lager	Acetal	
300.2	1	Lower bearing	Alempi laakeri	unteres Lager	Acetal	
314	1	Thrust washer	Painerengas	Anschlagscheibe	Stainless steel	
410	2	Cylinder head gasket	Sylinterikannen tiiviste	Zylinderdeckeldichtung	Nitril	
412.1*	1	O-ring	O-rengas	O-Ring	*	Ø 19,80 x 3,6
412.2*	1	O-ring	O-rengas	O-Ring	*	Ø 23,00 x 3,6
412.3*	2	Piston O-ring	Männän tiiviste	Kolbendichtung	*	Ø 59,69 x 5,33
412.4	2	O-ring	O-rengas	O-Ring	Nitril	Ø 8,90 x 2,7
412.6	2	O-ring	O-rengas	O-Ring	Nitril	Ø 12 x 1,5
412.7	2	O-ring	O-rengas	O-Ring	Nitril	Ø 13,6 x 2,7
486	2	Ball	Kuula	Kugel	Stainless steel	
55-2	1	Friction washer	Kitkakiekko	Unterlegscheibe	Acetal	
593	2	Piston bearing	Männän rengas	Kolbenring	Acetal	
81-68	2	Piston guide	Jalas	Gleitschuh	Acetal	
903	2	Plug	Tulppa	Verschlußschraube	Polyamide 6-6	
932	1	Spring retaining ring	Lukkorengas	Sicherungsring	Stainless steel	

CODING KOODAUS KODIERUNG	Temperature range Lämpötila-alue Temperatur	Specificities Erityispiirteet Spezifikationen
42 088 709	-20 °C to • - • bis +80 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Nitril
42 088 865	-40 °C to • - • bis +80 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Nitril low temperature
42 088 866	-20 °C to • - • bis +120 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Viton



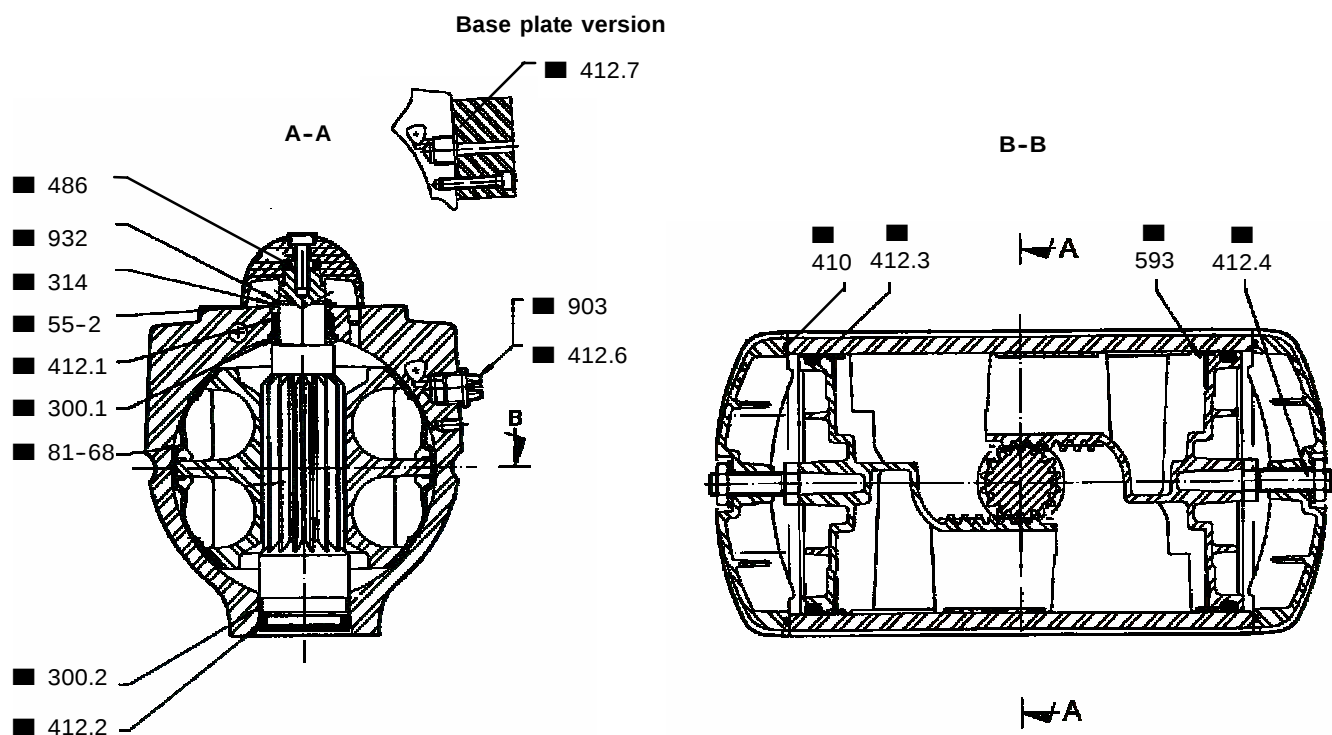
Item*	Qty	Designation	Nimi	Benennung	Materials / Matériaux Werkstoffe	Dimensions (mm)
300.1	1	Upper bearing	Ylempi laakeri	oberes Lager	Acetal	
300.2	1	Lower bearing	Alempi laakeri	unteres Lager	Acetal	
314	1	Thrust washer	Painerengas	Anschlagscheibe	Stainless steel	
410	2	Cylinder head gasket	Sylinterikannen tiiviste	Zylinderdeckeldichtung	Nitril	
412.1*	1	O-ring	O-rengas	O-Ring	*	Ø 19,80 x 3,6
412.2*	1	O-ring	O-rengas	O-Ring	*	Ø 27,80 x 3,6
412.3*	2	Piston O-ring	Männän tiiviste	Kolbendichtung	*	Ø 78,74 x 5,33
412.4	2	O-ring	O-rengas	O-Ring	Nitril	Ø 8,90 x 2,7
412.6	2	O-ring	O-rengas	O-Ring	Nitril	Ø 12 x 1,5
412.7	2	O-ring	O-rengas	O-Ring	Nitril	Ø 13,6 x 2,7
486	2	Ball	Kuula	Kugel	Stainless steel	
55-2	1	Friction washer	Kitkakiekko	Unterlegscheibe	Acetal	
593	2	Piston bearing	Männän rengas	Kolbenring	Acetal	
81-68	2	Piston guide	Jalas	Gleitschuh	Acetal	
903	2	Plug	Tulppa	Verschlußschraube	Polyamide 6-6	
932	1	Spring retaining ring	Lukkorengas	Sicherungsring	Stainless steel	

CODING KOODAUS KODIERUNG	Temperature range Lämpötila-alue Temperatur	Specificities Erityispiirteet Spezifikationen
42 088 710	-20 °C to • - • bis +80 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Nitril
42 088 867	-40 °C to • - • bis +80 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Nitril low temperature
42 088 868	-20 °C to • - • bis +120 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Viton



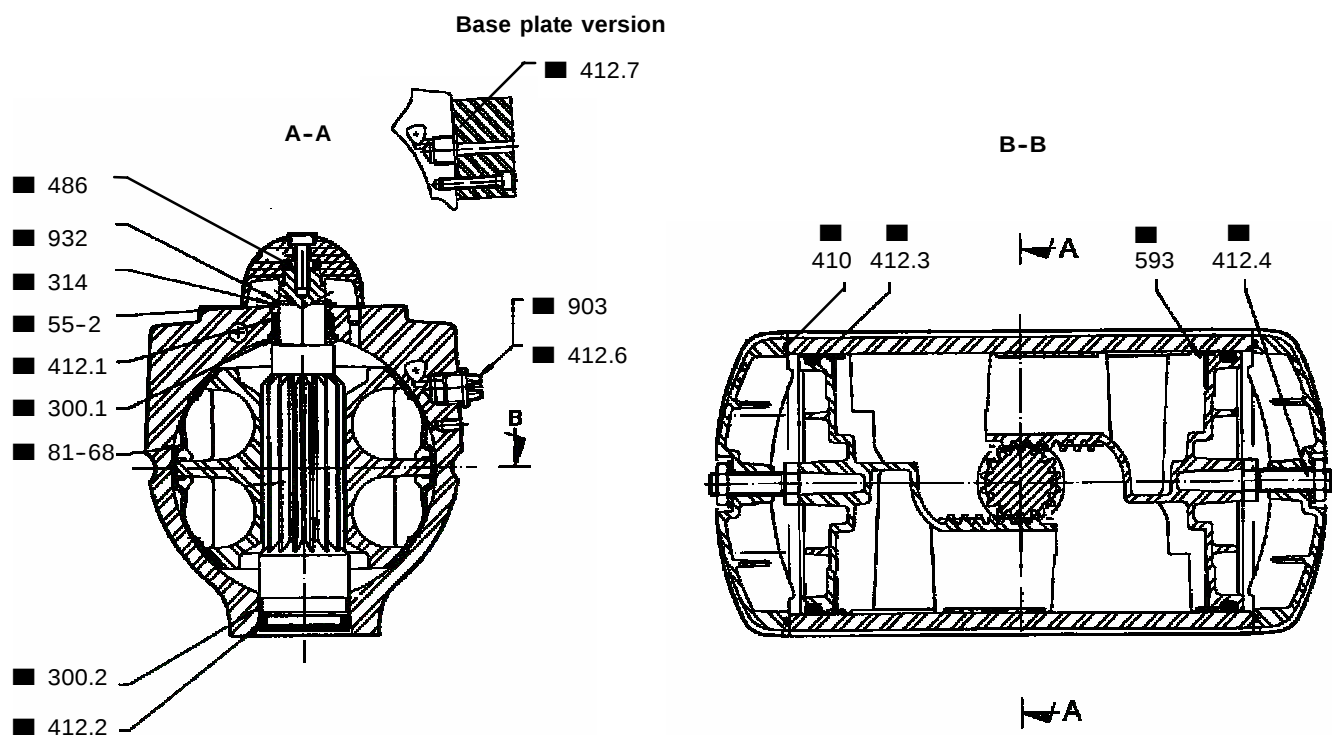
Item*	Qty	Designation	Nimi	Benennung	Materials / Matériaux Werkstoffe	Dimensions (mm)
300.1	1	Upper bearing	Ylempi laakeri	oberes Lager	Acetal	
300.2	1	Lower bearing	Alempi laakeri	unteres Lager	Acetal	
314	1	Thrust washer	Painerengas	Anschlagscheibe	Stainless steel	
410	2	Cylinder head gasket	Sylinterikannen tiiviste	Zylinderdeckeldichtung	Nitril	
412.1*	1	O-ring	O-rengas	O-Ring	*	Ø 19,80 x 3,6
412.2*	1	O-ring	O-rengas	O-Ring	*	Ø 32,50 x 3,6
412.3*	2	Piston O-ring	Männän tiiviste	Kolbendichtung	*	Ø 104,14 x 5,33
412.4	2	O-ring	O-rengas	O-Ring	Nitril	Ø 8,90 x 2,7
412.6	2	O-ring	O-rengas	O-Ring	Nitril	Ø 12 x 1,5
412.7	2	O-ring	O-rengas	O-Ring	Nitril	Ø 13,6 x 2,7
486	2	Ball	Kuula	Kugel	Stainless steel	
55-2	1	Friction washer	Kitkakiekko	Unterlegscheibe	Acetal	
593	2	Piston bearing	Männän rengas	Kolbenring	Acetal	
81-68	2	Piston guide	Jalas	Gleitschuh	Acetal	
903	2	Plug	Tulppa	Verschlußschraube	Polyamide 6-6	
932	1	Spring retaining ring	Lukkorengas	Sicherungsring	Stainless steel	

CODING KOODAUS KODIERUNG	Temperature range Lämpötila-alue Temperatur	Specificities Erityispiirteet Spezifikationen
42 088 711	-20 °C to • - • bis +80 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Nitril
42 088 869	-40 °C to • - • bis +80 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Nitril low temperature
42 088 870	-20 °C to • - • bis +120 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Viton



Item*	Qty	Designation	Nimi	Benennung	Materials / Matériaux Werkstoffe	Dimensions (mm)
300.1	1	Upper bearing	Ylempi laakeri	oberes Lager	Acetal	
300.2	1	Lower bearing	Alempi laakeri	unteres Lager	Acetal	
314	1	Thrust washer	Painerengas	Anschlagscheibe	Stainless steel	
410	2	Cylinder head gasket	Sylinterikannen tiiviste	Zylinderdeckeldichtung	Nitril	
412.1*	1	O-ring	O-rengas	O-Ring	*	Ø 19,80 x 3,6
412.2*	1	O-ring	O-rengas	O-Ring	*	Ø 40,64 x 5,33
412.3*	2	Piston O-ring	Männän tiiviste	Kolbendichtung	*	Ø 132,72 x 6,99
412.4	2	O-ring	O-rengas	O-Ring	Nitril	Ø 15,50 x 3,53
412.6	2	O-ring	O-rengas	O-Ring	Nitril	Ø 12 x 1,5
412.7	2	O-ring	O-rengas	O-Ring	Nitril	Ø 13,6 x 2,7
486	2	Ball	Kuula	Kugel	Stainless steel	
55-2	1	Friction washer	Kitkakiekko	Unterlegscheibe	Acetal	
593	2	Piston bearing	Männän rengas	Kolbenring	Acetal	
81-68	2	Piston guide	Jalas	Gleitschuh	Acetal	
903	2	Plug	Tulppa	Verschlußschraube	Polyamide 6-6	
932	1	Spring retaining ring	Lukkorengas	Sicherungsring	Stainless steel	

CODING KOODAUS KODIERUNG	Temperature range Lämpötila-alue Temperatur	Specificities Erityispiirteet Spezifikationen
42 088 712	-20 °C to • - • bis +80 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Nitril
42 088 871	-40 °C to • - • bis +80 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Nitril low temperature
42 088 872	-20 °C to • - • bis +120 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Viton



Item*	Qty	Designation	Nimi	Benennung	Materials / Matériaux Werkstoffe	Dimensions (mm)
300.1	1	Upper bearing	Ylempi laakeri	oberes Lager	Acetal	
300.2	1	Lower bearing	Alempi laakeri	unteres Lager	Acetal	
314	1	Thrust washer	Painerengas	Anschlagscheibe	Stainless steel	
410	2	Cylinder head gasket	Sylinterikannen tiiviste	Zylinderdeckeldichtung	Nitril	
412.1*	1	O-ring	O-rengas	O-Ring	*	Ø 30,80 x 3,6
412.2*	1	O-ring	O-rengas	O-Ring	*	Ø 53,34 x 5,33
412.3*	2	Piston O-ring	Männän tiiviste	Kolbendichtung	*	Ø 164,47 x 6,99
412.4	2	O-ring	O-rengas	O-Ring	Nitril	Ø 15,50 x 3,53
412.6	2	O-ring	O-rengas	O-Ring	Nitril	Ø 12 x 1,5
412.7	2	O-ring	O-rengas	O-Ring	Nitril	Ø 13,6 x 2,7
486	2	Ball	Kuula	Kugel	Stainless steel	
55-2	1	Friction washer	Kitkakiekko	Unterlegscheibe	Acetal	
593	2	Piston bearing	Männän rengas	Kolbenring	Acetal	
81-68	2	Piston guide	Jalas	Gleitschuh	Acetal	
903	2	Plug	Tulppa	Verschlußschraube	Polyamide 6-6	
932	1	Spring retaining ring	Lukkorengas	Sicherungsring	Stainless steel	



KSB S.A.S.
KSB S.A.S. • 4, allée des Barbanniers • 92635 Gennevilliers
Cedex (France) Puh. °+33 1 41 47 75 00 • Faksi: +33 1 41 47
75 10 • www.ksb.fr

