



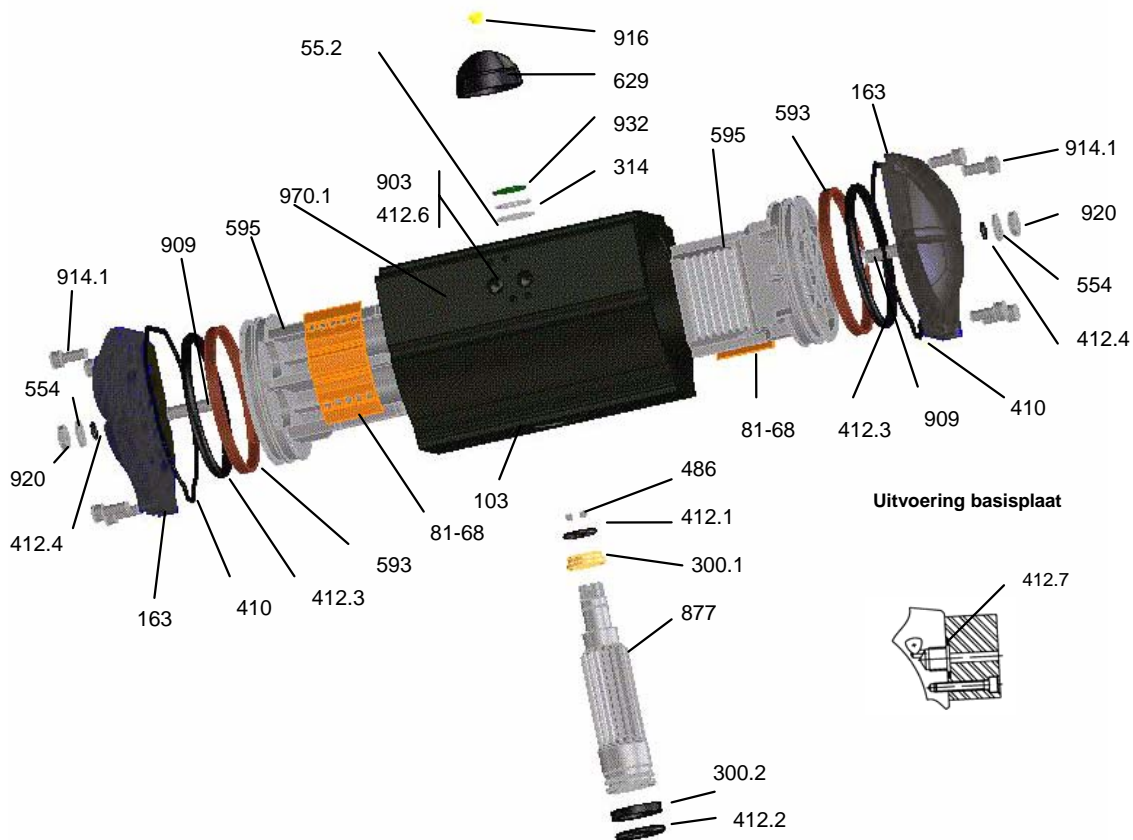
## INSTALLATIE ONDERHOUD

- Overzicht
- Gereedschap
- Installatie
- Instelling van de eindelopen open en gesloten
- Demontage van de pneumatische aandrijving
- Montage van de pneumatische aandrijving
- Bedrijfsstoringen
- Onderhoudkits
  - ACTAIR 1,5    Réf. 8516.8001-90
  - ACTAIR 3     Réf. 8516.8003-90
  - ACTAIR 6     Réf. 8516.8006-90
  - ACTAIR 12    Réf. 8516.8012-90
  - ACTAIR 25    Réf. 8519.8025-90
  - ACTAIR 50    Réf. 8519.8050-90

KSB heeft het ISO 9001 certificaat

Deze handleiding beschrijft de installatieprincipes, onderhoudswerkzaamheden en ingrepen bij een storing of slechte werking voor de pneumatische aandrijving van het type ACTAIR 1.5 à 50.

Technische omschrijving onderhoudkits zie einde document.



Nummer	Omschrijving	Nummer	Omschrijving
55-2	Wrijvingsring	554	Ring
81-68	Zuigergeleider	593	Zuigersegment
103	Behuizing	595	Zuiger
163	Deksel behuizing	629	Indicatiedop
300.1	Bovenste lager	877	Getande as
300.2	Onderste lager	903	Plug
314	Aanslagring	909	Eindloopschroef
410	Dekseldichting	914.1	Inbusschroef
412.1	Afdichting	916	Beschermplug
412.2	Afdichting	920	Moer
412.3	Afdichting	932	Stopsegment
412.4	Afdichting	970.1	Identificatieplaat
412.6	Afdichting		
412.7	Afdichting		
486	Kogel		

## BENODIGD GEREEDSCHAP (niet geleverd)

- Pneumatische schroevendraaier
- Steeksleutel van 16
- Inbussleutel van 4 en 5
- Tang met buitenklemring

## HULPMIDDELEN

- smeermiddel EPEXELF M02 (Elf) of RETINAX AM (Shell) of gelijksoortig

## INSTALLATIE

### VOOR ELKE INGREEP

- De positie van de pneumatische bediening op de klep noteren
- De positie van de indicatiedop 629 op de getande as noteren

### MONTAGE

De montage van de actuator op de klep kan ofwel rechtstreeks ofwel door passtukken :

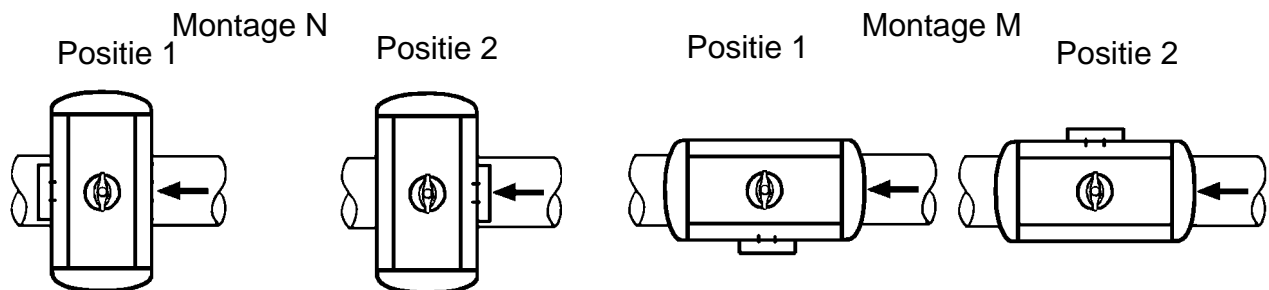
- onderling verwisselbare inserts voor de montage op de diverse uitgaande assen
- pasflenzen voor de koppeling.

### POSITIE VAN DE PNEUMATISCHE BEDIENING OP DE KLEP

Voor de identificatie van de open of gesloten positie van de pneumatische bediening moet het toestel onder druk worden gebracht, waarbij de indicatiedop in de uurwijzerzin moet bewegen: het toestel staat nu in gesloten positie.

De klep heeft 4 montageposities, 90° om 90°.

De standaard montage is Montage N positie 1



← Richting van de druk op de klep

De montagepositie kan ter plaatse worden gewijzigd volgens onderstaande procedure, waarbij de specifieke montagehandleidingen uit de onderhoudsprocedure moeten worden gevolgd.

### OMBOUW Positie N ↔ Positie M

- De pneumatische bediening van de klep loskoppelen,
- Indicatiedop 629 verwijderen,
- Kogel 486 uit zijn groef verwijderen met een schroevendraaier, drevel, ...
- Kogel 486 in de loodrechte groef monteren,
- Indicatiedop monteren op 90° van de oorspronkelijke positie,
- Insert van de getande as vrijmaken, insert 90° draaien en weer op de getande as steken,
- De pneumatische aandrijving op 90° van de oorspronkelijke positie op de klep monteren.

## STANDAARD INSTELLING VAN DE EINDELOPEN ( $\pm 2^\circ$ )

**De eindelopen zijn in de fabriek vooringesteld en vereisen geen instelling ter plaatse.**

Deze instelling is essentieel voor een perfecte afdichting van de klep.

Na elke ingreep op de aandrijving moet de correcte instelling van de eindelopen worden gecontroleerd.

Deze instelling moet indien nodig volgens onderstaande procedure worden herhaald:

### Instelling uit te voeren op het gekoppeld geheel klep + aandrijving

- pneumatische voeding onderbreken,
- moeren 920 losdraaien,
- één van de twee eindeloopschroeven 909 meerdere toeren losdraaien,
- de andere eindeloopschroef 909 instellen waarbij de gewenste positie gecontroleerd moet worden door het onder druk zetten van de inwendige kamer (tussen de twee zuigers), dan de eindeloopschroef 909 vastzetten met de moer 920,
- pneumatische voeding onderbreken, de eerste eindeloopschroef 909 instellen tot dat zij in contact komt met de zuiger 595, dan vastzetten met de moer 920. Tijdens deze ingreep mag de getande as 877 niet gaan draaien.

OPGEPAST : De dichtingen 412.4 niet beschadigen tijdens deze instelling.

## INDIEN DE REGELBARE EINDELOPEN INGESTELD ZIJN IN OPEN POSITIE

Zelfde instel procedure toepassen.

Een **O** is gegraveerd op de getande as 877 op een pneumatische aandrijving met eindelopen in **open** stand.



## SPECIALE UITVOERING : BEDIENING UITGERUST MET EEN ONTKOPPELBARE NOODBEDIENING

### Instelling uit te voeren op het gekoppeld geheel klep + ontkoppelbare noodbediening + pneumatische aandrijving

In automatisch bedrijf moet de stoppositie plaats hebben op de eindelopen van de pneumatische aandrijving.

Te volgen instel procedure:

- Pneumatische voeding onderbreken,
- de 2 instelbare eindeloopschroeven van de ontkoppelbare noodbediening meerdere toeren (4 tot 5 minimum) losdraaien,
- moeren 920 losdraaien,
- één van de twee eindeloopschroeven 909 meerdere toeren losdraaien,
- de andere eindeloopschroef 909 instellen waarbij de gewenste positie gecontroleerd moet worden door het onder druk zetten van de inwendige kamer (tussen de twee zuigers), dan de eindeloopschroef 909 vastzetten met de moer 920,
- pneumatische voeding onderbreken, de eerste eindeloopschroef 909 instellen tot dat zij in contact komt met de zuiger 595, dan vastzetten met de moer 920. Tijdens deze ingreep mag de getande as 877 niet gaan draaien.
- pneumatische bediening onder druk zetten,
- de eindeloop Dicht van de noodbediening vastdraaien tot contact met het wiel, dan een halve toer losdraaien en vastzetten met de tegenmoer,
- het geheel in open positie brengen en de pneumatische aandrijving onder druk laten,
- de eindeloop Open van de noodbediening vastdraaien tot contact met het wiel, dan een halve toer losdraaien en vastzetten met de tegenmoer,
- goede werking van het geheel controleren.

## DEMONTAGE VAN DE AANDRIJVING

- Vooraf de positie van de indicatiedop en de montagepositie van de aandrijving op de klep noteren.
- De pneumatische voeding onderbreken
- De aandrijving met toebehoren van de klep loskoppelen en op de werktafel leggen
- Alle toebehoren van de aandrijving verwijderen
- Indien de toestellen een indicatiedop 629 en beschermplug 916 hebben moeten deze verwijderd worden
- De deksels 163 verwijderen
- De dekseldichtingen 410 uitnemen
- De moeren 920, de ringen 554 en de afdichtingen 412.4 van de deksels nemen

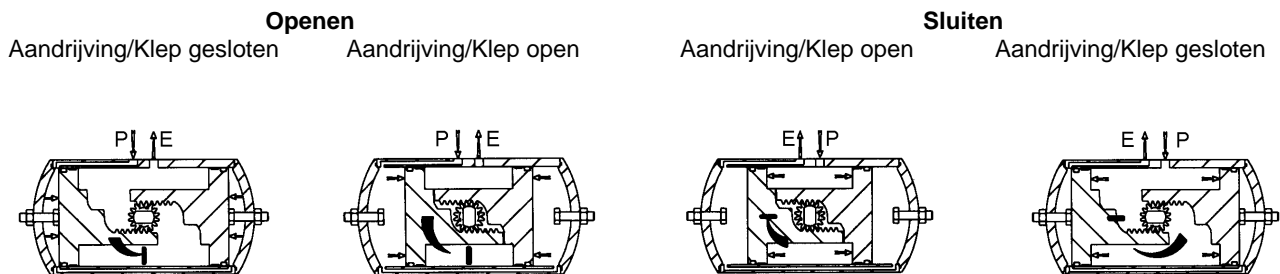
Bij de volgende operatie:

De hoekpositie P1 van de getande as 877 noteren als deze de zuigers 595 niet meer aandrijft

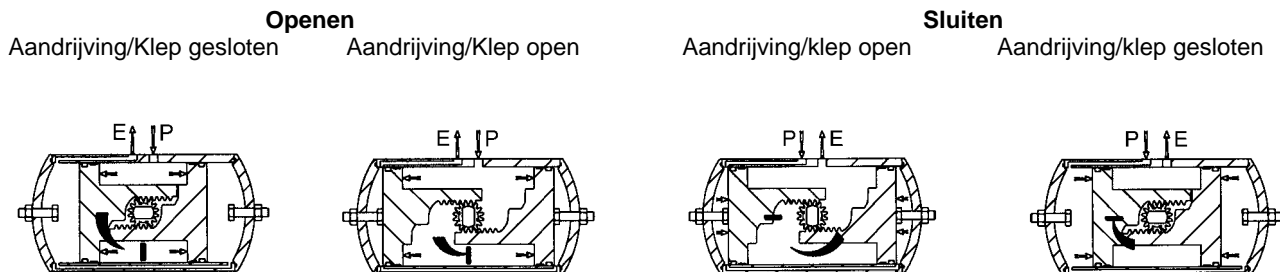
De positie P2 van de vertanding van de zuigers 595 noteren ten opzichte van de getande as 877.

Twee functies zijn mogelijk volgens onderstaande schema's:

### Uitvoering sluiten uurwijzerzin / Regelbare eindelopen op positie gesloten



### Uitvoering sluiten uurwijzerzin/ Regelbare eindelopen op positie open



- De zuigers 595 uit behuizing 103 nemen door verstelling van het aandrijfvierkant van getande as 877 met een sleutel van 16
- De zuigergeleiders 81-68, de zuigersegementen 593 en de afdichtingen 412.3 van de zuigers 595 nemen
- Het stopsegment 932, aanslagring 314 en wrijvingsring 55-2 verwijderen
- De getande as 877 uitnemen
- De lagers 300.1 en 300.2, de afdichtingen 412.1 en 412.2 van de getande as 877 nemen.

## MONTAGE VAN DE AANDRIJVING

### VOORBEREIDING VAN DE ONDERDELEN

Alle onderdelen uit de onderhoudkits moeten worden gebruikt.

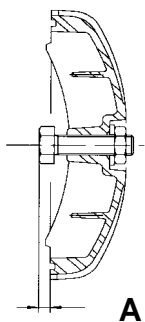
Afdichtingen, lagere en zuigergeleiders moeten voor de plaatsing worden gesmeerd met het smeermiddel dat in het hoofstuk hulpmiddelen wordt aangegeven.

**OPGEPAST : DE GROEF VAN DE KLEMRING OP HET RONSEL NIET SMEREN**

- Plaats de afdichtingen 410 en 412.4,  
de ringen 554  
en de moeren 920  
op de deksels



De standaard instelpositie van de eindloopschroeven wordt hieronder aangegeven:



**A** Maat van de eindloop-  
schroef 909

AANDRIJVING	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

De afdichting 412.2, de onderste lager 300.2, de bovenste lager 300.1 en de afdichting 412.1 op de getande as 877 monteren.  
De vertanding van de getande as smeren.



De dichtingen 412.3, de zuigergeleidingen 81.68 en zuigersegmenten 593 op de zuigers 595 monteren.

De vertanding van de zuigers smeren

## SAMENBOUW

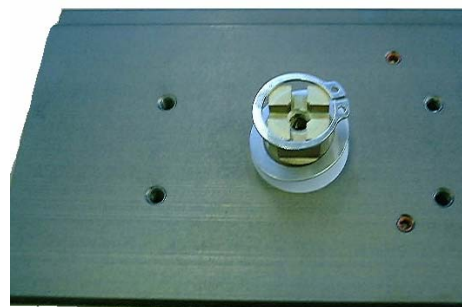
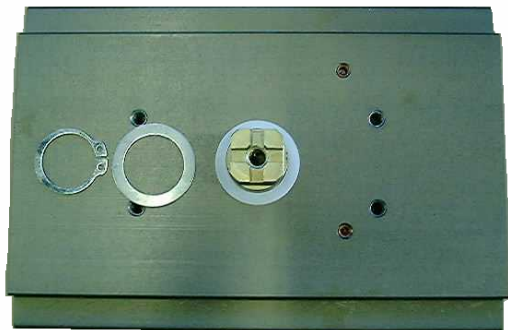
De aangegeven volgorde aanhouden

- De cilinder van de behuizing 103 met een doek, penseel of elk ander passend hulpmiddel smeren
- Monteer de getande as



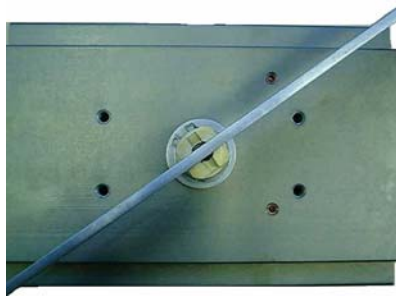
- De wrijvingsring 55-2 (na smering), de aanslagring 314 en het stopsegment 932 aanbrengen.

**OPGEPAST : HET STOPSEGMENT MET DE VLAKKE KANT NAAR HET BOVENSTE VIERKANT VAN DE GETANDE AS MONTEREN EN NIET TE VER OPENEN OM VERVORMING TE VOORKOMEN.**



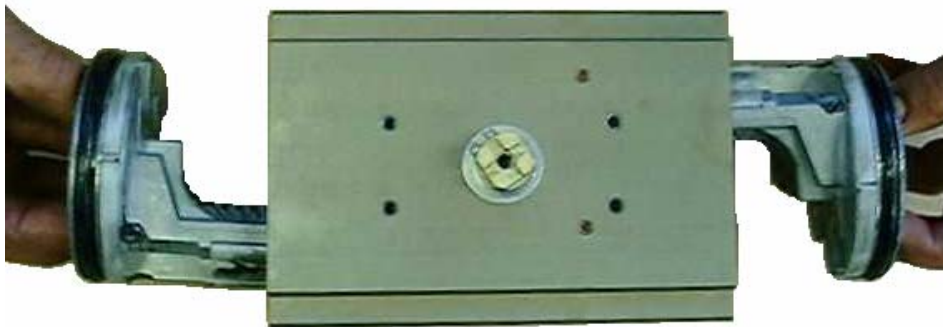


- De getande as 877 met een sleutel van 16 in positie P1 stellen, die tijdens de demontage gemarkeerd is.  
De schema's raadplegen bij problemen



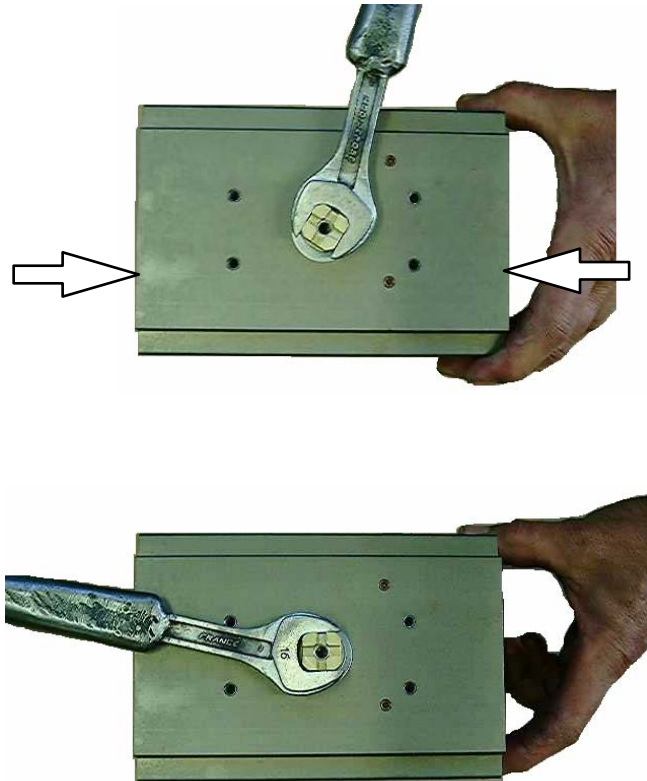
- De subgehelen met de zuigers in de behuizing 103 plaatsen, in dezelfde positie P2 die tijdens de demontage is gemarkeerd  
De schema's raadplegen bij problemen

De positie van de vertandingen van de getande as 877 en de zuigers 595 moet de volgende zijn:



Afgebeeld in de versie eindloopschroef op gesloten

- De zuigers in de behuizing brengen door de getande as 877 met de sleutel van 16 te bewegen en met de hand druk uit te oefenen op de zuigers.



- Controleer de positie van de 2 zuigers 595. Zij dienen zich beide in de zelfde maten in de behuizing te bevinden.
- Controleer dat het vierkant van de getande as 877 de juiste positie aanduid (geopend – gesloten)
- Controleer met de sleutel de correcte werking van het geheel. Geopende positie / gesloten positie
- Monteer de 2 deksels op de behuizing 103 door de 4 schroeven geleidelijk, diagonaal en afwisselend aan te vijzen
- De goede werking van de aandrijving controleren (slag, afdichting).

## MONTAGE OP DE KLEP

- De indicatiedop 629 en/of toebehoren weer in oorspronkelijke positie op de aandrijving monteren.
- De aandrijving in de oorspronkelijke positie op de klep monteren.
- De goede werking van het geheel klep + pneumatische aandrijving + toebehoren controleren.
- Eventueel de eindelopen instellen : zie § Standaard instelling van de eindelopen.  
\*

## BEDRIJFSSTORINGEN

	Aan deksels behuizing 163	
	Axiaal ter hoogte van de getande as 877	Uitwendige lekken
	Terhoogte van plug 903	
	Geen bediening	
	Onvolledige bediening of overslag	
	Stootsgewijze bediening	
	Omgekeerde bediening	
	Drift van het toestel	
	Omgekeerde of foutieve indicatie	
	Onmogelijke aankoppeling klepkant	
	Onmogelijk toebehoren aan te koppelen	
	Afdichtingen 412.1 en 410 beschadigd	Vervangen van afdichtingen 412.1 en 410
	Afdichtingen 412.3 en 412.2 beschadigd	Vervangen van afdichtingen 412.3 en 412.2
	Plug 903 en afdichtingen 412.6 beschadigd	Vervangen van plug 903 en afdichting 412.6
	Geen of onvoldoende druk	Controleren van elektroventiel, smoorventiel, druk en aansluitingen
	Geblokkeerde klep	Controleren van de klep en/of de aansluiting met de leidingen
	Inwendige lekken	Vervangen van afdichting 412.4
	Uitwendige lekken	Zie uitwendige lekken
	Breuk van inwendige delen	Fabrikant raadplegen voor technische raad
	Slechte toepasbaarheid	Technische handleiding nr. 8515 raadplegen Technische handleiding klep raadplegen
	Gekoppelde noodhandbediening	Pneumatische druk verbreken Noodhandbediening ontkoppelen
	Indien AMTRONIC sturing: schroeven 904 nog aanwezig	AMTRONIC loskoppelen S Schroeven 904 verwijderen
	Foutieve instelling aanslagen	Zie § instelling aanslagen
	AMTRONIC regelaar foutief ingesteld	Handleiding nr. 2316 raadplegen
	Te groot klepkoppel	Fabrikant raadplegen
	Foutieve koppeling	Aandrijving en/of pasflens controleren Handleiding ACTAIR nr. 8515 raadplegen of contact op nemen met fabrikant
	Onvoldoende luchtdebiet	Controleren van elektroventiel, smoorventiel, druk, aansluitingen en diameter luchtleidingen
	Bediening gesloten / Klep geopend of omgekeerd	Klep en bediening in dezelfde positie zetten
	Pneumatische aansluitingen verwisseld	Pneumatische aansluitingen controleren
	Foutive keuze van elektroventiel	Controleren van elektroventiel
	Foutieve montage van de aandrijving op de klep	Montagepositie controleren met de handleiding ACTAIR nr. 8515
	Drukverlies	Toestel onder druk brengen en onder druk houden
	Inwendige of uitwendige lekken met regelaar + AMTRONIC of onregelmatig stuursignaal	Zie inwendige en uitwendige lekken Controleren van de afichting tussen ACTAIR et AMTRONIC
	Foutieve instelling van de nokken van de standmelding	Instelling controleren met de handleiding AMTRONIC nr. 2316
	Ongeschikte toebehoren	Technische handleiding toebehoren raadplegen

■ betreffend

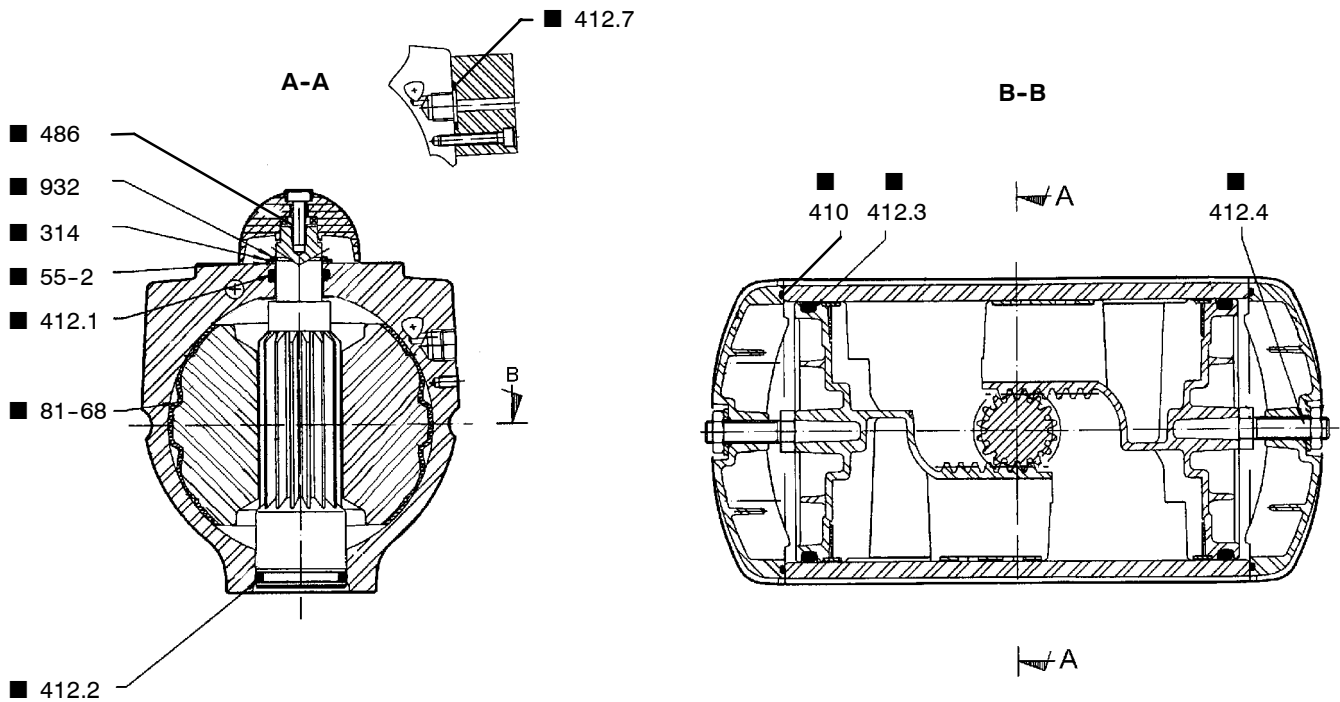


## ONDERHOUDKITS

<b>ACTAIR 1,5</b>	Ref. 8516.8001-90
<b>ACTAIR 3</b>	Ref. 8516.8003-90
<b>ACTAIR 6</b>	Ref. 8516.8006-90
<b>ACTAIR 12</b>	Ref. 8516.8012-90
<b>ACTAIR 25</b>	Ref. 8519.8025-90
<b>ACTAIR 50</b>	Ref. 8519.8050-9

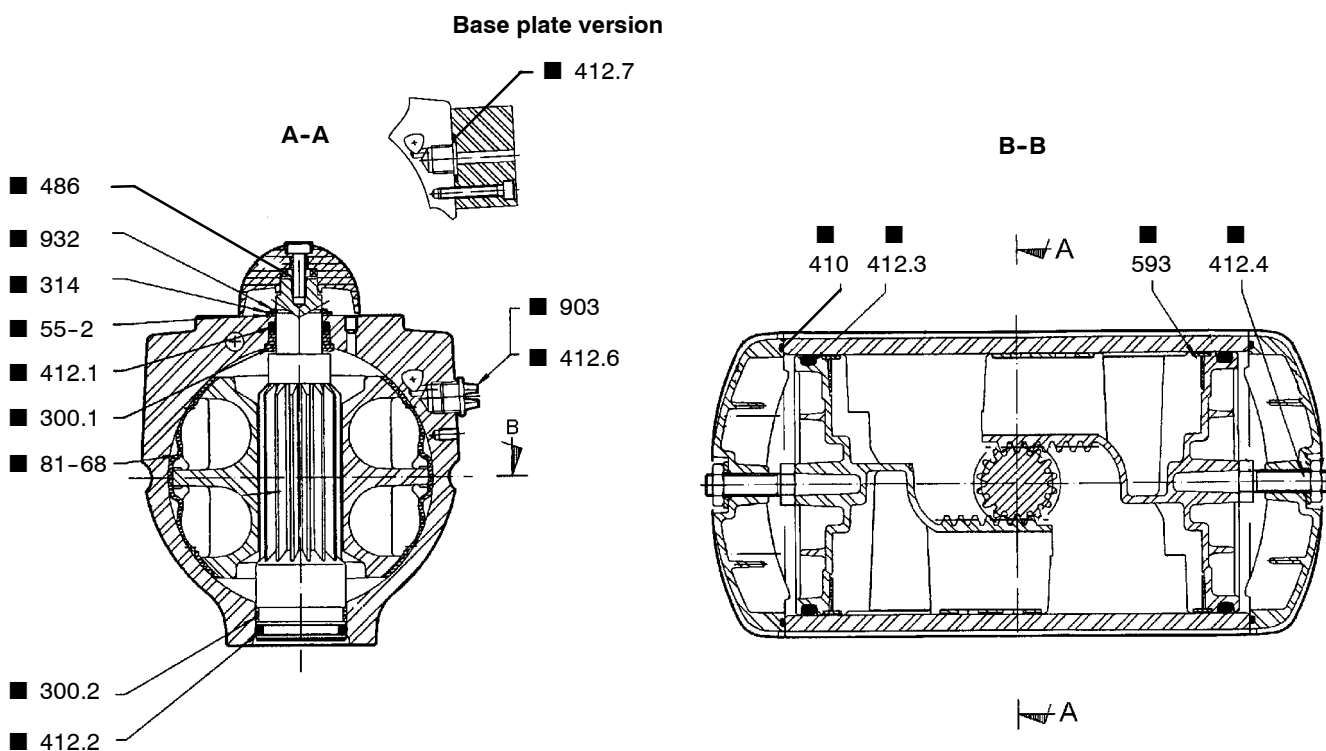
CODING CODERING KODIERUNG	Temperature range Temperatuursbereik Temperatur	Specificities Specificaties Spezifikationen
42 095 623	-20 °C to • tot • bis +80 °C	

## Base plate version



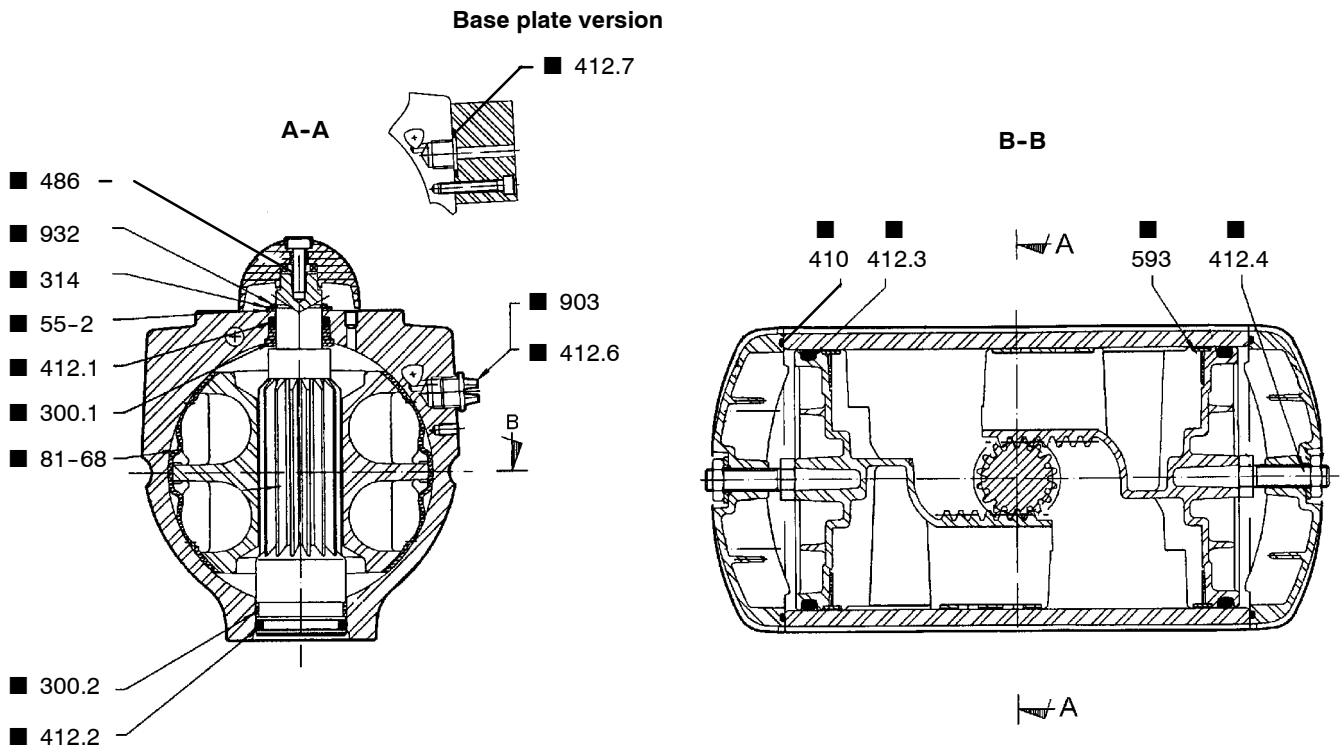
Item*	Qty	Designation	Omschrijving	Benennung	Materials / Materialen Werkstoffe	Afmetingen
314	1	Thrust washer	Aanslagring	Anschlagscheibe	Stainless steel	
410	2	Cylinder head gasket	Dekseldichting	Zylinderdeckeldichtung	Nitril	
412.1	2	O-ring	Afdichting	O-Ring	Nitril	Ø
412.2	1	O-ring	Afdichting	O-Ring	Nitril	Ø
412.3	2	Piston O-ring	Afdichting	Kolbendichtung	Nitril	Ø
412.4	2	O-ring	Afdichting	O-Ring	Nitril	Ø
412.7	1	O-ring	Afdichting	O-Ring	Nitril	Ø
55-2	1	Friction washer	Wrijvingsring	Unterlegscheibe	Acetal	
81-68	2	Piston guide	Zuigergeleider	Gleitschuh	Acetal	
486	2	Ball	Kogel	Kugel	Stainless steel	
932	1	Spring retaining ring	Stopsegment	Sicherungsring	Stainless steel	

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



Item*	Qty	Designation	Omschrijving	Benennung	Materials / Materialen Werkstoffe	Afmetingen (mm)
300.1	1	Upper bearing	Bovenste lager	oberes Lager	Acetal	
300.2	1	Lower bearing	Onderste lager	unteres Lager	Acetal	
314	1	Thrust washer	Aanslagring	Anschlagscheibe	Stainless steel	
410	2	Cylinder head gasket	Dekseldichting	Zylinderdeckeldichtung	Nitril	
412.1*	1	O-ring	Afdichting	O-Ring	*	Ø 19,80 x 3,6
412.2*	1	O-ring	Afdichting	O-Ring	*	Ø 23,00 x 3,6
412.3*	2	Piston O-ring	Afdichting	Kolbendichtung	*	Ø 59,69 x 5,33
412.4	2	O-ring	Afdichting	O-Ring	Nitril	Ø 8,90 x 2,7
412.6	2	O-ring	Afdichting	O-Ring	Nitril	Ø 12 x 1,5
412.7	2	O-ring	Afdichting	O-Ring	Nitril	Ø 13,6 x 2,7
486	2	Ball	Kogel	Kugel	Stainless steel	
55-2	1	Friction washer	Wrijvingsring	Unterlegscheibe	Acetal	
593	2	Piston bearing	Zuigersegment	Kolbenring	Acetal	
81-68	2	Piston guide	Zuigergeleider	Gleitschuh	Acetal	
903	2	Plug	Plug	Verschlusschraube	Polyamide 6-6	
932	1	Spring retaining ring	Stopsegment	Sicherungsring	Stainless steel	

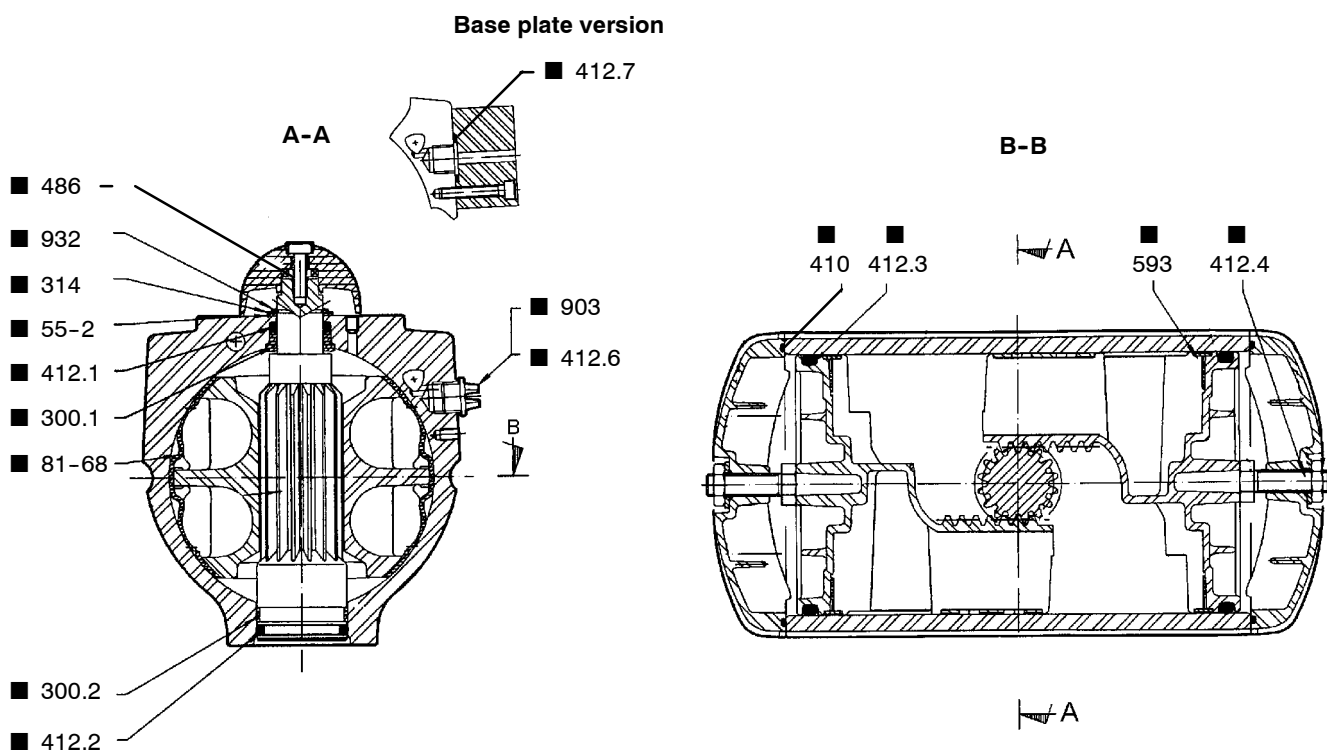
CODING CODERING KODIERUNG	Temperature range Temperatuursbereik Temperatur	Specificities Specificaties Spezifikationen
42 088 709	-20 °C to • tot • bis +80 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Nitril
42 088 865	-40 °C to • tot • bis +80 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Nitril low temperature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



Item*	Qty	Designation	Omschrijving	Benennung	Materials / Materialen Werkstoffe	Afmetingen (mm)
300.1	1	Upper bearing	Bovenste lager	oberes Lager	Acetal	
300.2	1	Lower bearing	Onderste lager	unteres Lager	Acetal	
314	1	Thrust washer	Aanslagring	Anschlagscheibe	Stainless steel	
410	2	Cylinder head gasket	Dekseldichting	Zylinderdeckeldichtung	Nitril	
412.1*	1	O-ring	Afdichting	O-Ring	*	Ø 19,80 x 3,6
412.2*	1	O-ring	Afdichting	O-Ring	*	Ø 27,80 x 3,6
412.3*	2	Piston O-ring	Afdichting	Kolbendichtung	*	Ø 78,74 x 5,33
412.4	2	O-ring	Afdichting	O-Ring	Nitril	Ø 8,90 x 2,7
412.6	2	O-ring	Afdichting	O-Ring	Nitril	Ø 12 x 1,5
412.7	2	O-ring	Afdichting	O-Ring	Nitril	Ø 13,6 x 2,7
486	2	Ball	Kogel	Kugel	Stainless steel	
55-2	1	Friction washer	Wrijvingsring	Unterlegscheibe	Acetal	
593	2	Piston bearing	Zuigersegment	Kolbenring	Acetal	
81-68	2	Piston guide	Zuigergeleider	Gleitschuh	Acetal	
903	2	Plug	Plug	Verschlusschraube	Polyamide 6-6	
932	1	Spring retaining ring	Stopsegment	Sicherungsring	Stainless steel	

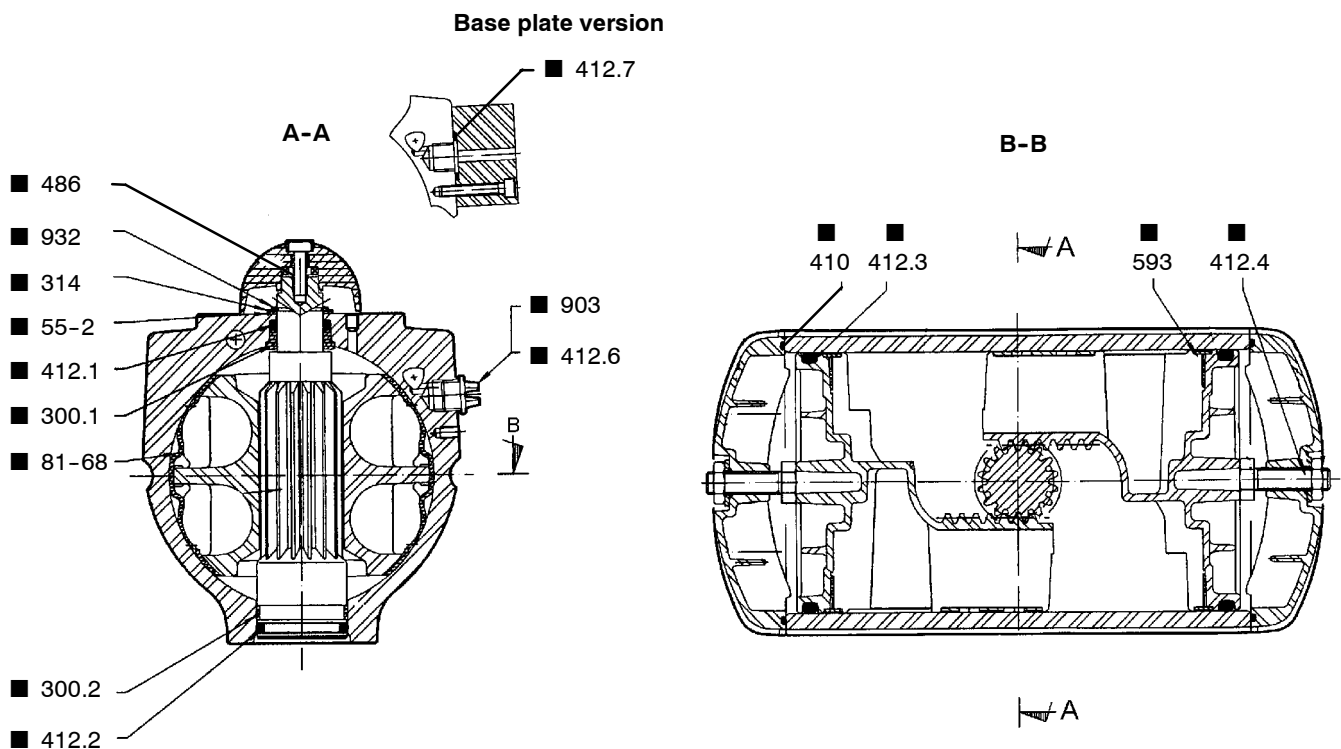


CODING CODERING KODIERUNG	Temperature range Temperatuursbereik Temperatur	Specificities Specificaties Spezifikationen
42 088 710	-20 °C to • tot • bis +80 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Nitril
42 088 867	-40 °C to • tot • bis +80 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Nitril low temperature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



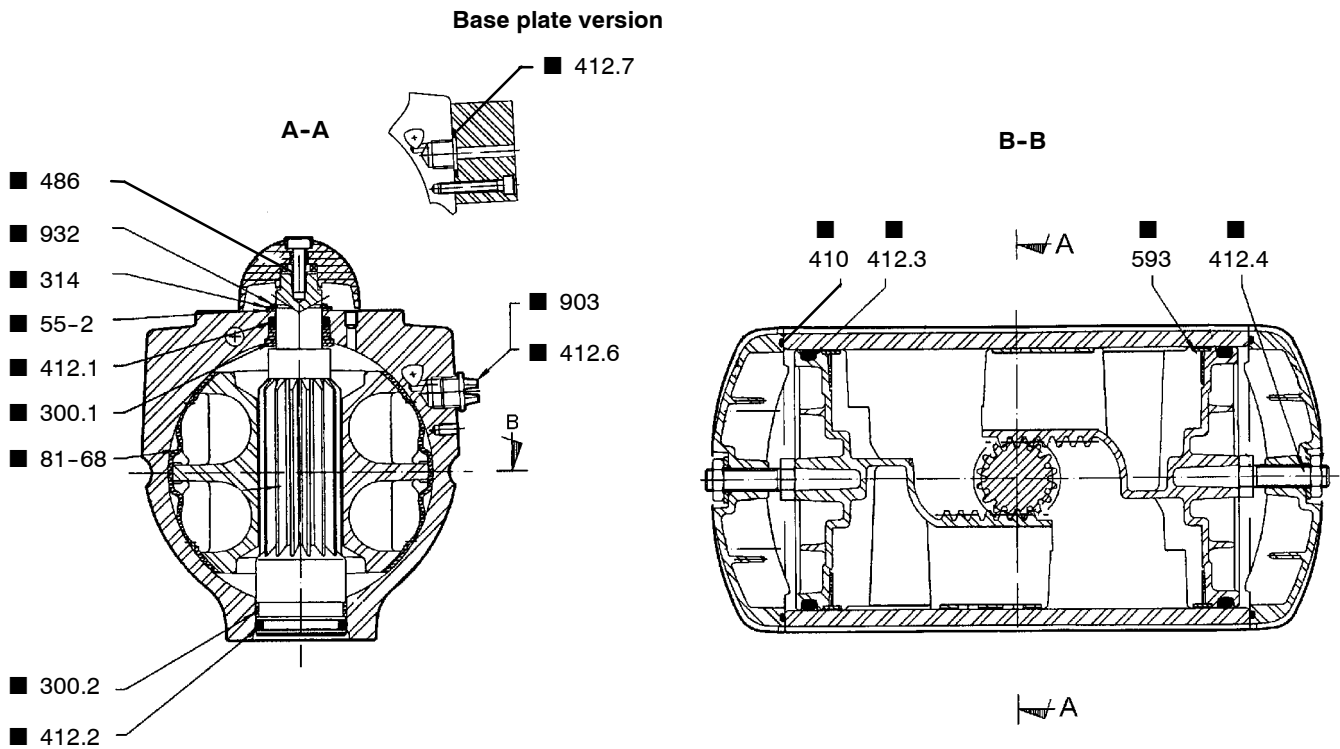
Item*	Qty	Designation	Omschrijving	Benennung	Materials / Materialen Werkstoffe	Afmetingen (mm)
300.1	1	Upper bearing	Bovenste lager	oberes Lager	Acetal	
300.2	1	Lower bearing	Onderste lager	unteres Lager	Acetal	
314	1	Thrust washer	Aanslagring	Anschlagscheibe	Stainless steel	
410	2	Cylinder head gasket	Afdichting	Zylinderdeckeldichtung	Nitril	
412.1*	1	O-ring	Afdichting	O-Ring	*	Ø 19,80 x 3,6
412.2*	1	O-ring	Afdichting	O-Ring	*	Ø 32,50 x 3,6
412.3*	2	Piston O-ring	Afdichting	Kolbendichtung	*	Ø 104,14 x 5,33
412.4	2	O-ring	Afdichting	O-Ring	Nitril	Ø 8,90 x 2,7
412.6	2	O-ring	Afdichting	O-Ring	Nitril	Ø 12 x 1,5
412.7	2	O-ring	Afdichting	O-Ring	Nitril	Ø 13,6 x 2,7
486	2	Ball	Kogel	Kugel	Stainless steel	
55-2	1	Friction washer	Wrijvingsring	Unterlegscheibe	Acetal	
593	2	Piston bearing	Zuigersegment	Kolbenring	Acetal	
81-68	2	Piston guide	Zuigergeleider	Gleitschuh	Acetal	
903	2	Plug	Plug	Verschlusschraube	Polyamide 6-6	
932	1	Spring retaining ring	Stopsegment	Sicherungsring	Stainless steel	

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



Item*	Qty	Designation	Omschrijving	Benennung	Materials / Materialen Werkstoffe	Afmetingen (mm)
300.1	1	Upper bearing	Bovenste lager	oberes Lager	Acetal	
300.2	1	Lower bearing	Onderste lager	unteres Lager	Acetal	
314	1	Thrust washer	Aanslagring	Anschlagscheibe	Stainless steel	
410	2	Cylinder head gasket	Dekseldichting	Zylinderdeckeldichtung	Nitril	
412.1*	1	O-ring	Afdichting	O-Ring	*	Ø 19,80 x 3,6
412.2*	1	O-ring	Afdichting	O-Ring	*	Ø 40,64 x 5,33
412.3*	2	Piston O-ring	Afdichting	Kolbendichtung	*	Ø 132,72 x 6,99
412.4	2	O-ring	Afdichting	O-Ring	Nitril	Ø 15,50 x 3,53
412.6	2	O-ring	Afdichting	O-Ring	Nitril	Ø 12 x 1,5
412.7	2	O-ring	Afdichting	O-Ring	Nitril	Ø 13,6 x 2,7
486	2	Ball	Kogel	Kugel	Stainless steel	
55-2	1	Friction washer	Wrijvingsring	Unterlegscheibe	Acetal	
593	2	Piston bearing	Zuigersegment	Kolbenring	Acetal	
81-68	2	Piston guide	Zuigergeleider	Gleitschuh	Acetal	
903	2	Plug	Plug	Verschlusschraube	Polyamide 6-6	
932	1	Spring retaining ring	Stopsegment	Sicherungsring	Stainless steel	

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



Item*	Qty	Designation	Omschrijving	Benennung	Materials / Materialen Werkstoffe	Afmetingen (mm)
300.1	1	Upper bearing	Bovenste lager	oberes Lager	Acetal	
300.2	1	Lower bearing	Onderste lager	unteres Lager	Acetal	
314	1	Thrust washer	Aanslagring	Anschlagscheibe	Stainless steel	
410	2	Cylinder head gasket	Dekseldichting	Zylinderdeckeldichtung	Nitril	
412.1*	1	O-ring	Afdichting	O-Ring	*	Ø 30,80 x 3,6
412.2*	1	O-ring	Afdichting	O-Ring	*	Ø 53,34 x 5,33
412.3*	2	Piston O-ring	Afdichting	Kolbendichtung	*	Ø 164,47 x 6,99
412.4	2	O-ring	Afdichting	O-Ring	Nitril	Ø 15,50 x 3,53
412.6	2	O-ring	Afdichting	O-Ring	Nitril	Ø 12 x 1,5
412.7	2	O-ring	Afdichting	O-Ring	Nitril	Ø 13,6 x 2,7
486	2	Ball	Kogel	Kugel	Stainless steel	
55-2	1	Friction washer	Wrijvingsring	Unterlegscheibe	Acetal	
593	2	Piston bearing	Zuigersegment	Kolbenring	Acetal	
81-68	2	Piston guide	Zuigergeleider	Gleitschuh	Acetal	
903	2	Plug	Plug	Verschlusschraube	Polyamide 6-6	
932	1	Spring retaining ring	Stopsegment	Sicherungsring	Stainless steel	



**KSB Nederland B.V.**  
Wilgenlaan 68 Postbus 211 1160 AE Zwanenburg  
Tel 020 4079800 • Fax 020 4079801 • [www.ksb.nl](http://www.ksb.nl)

