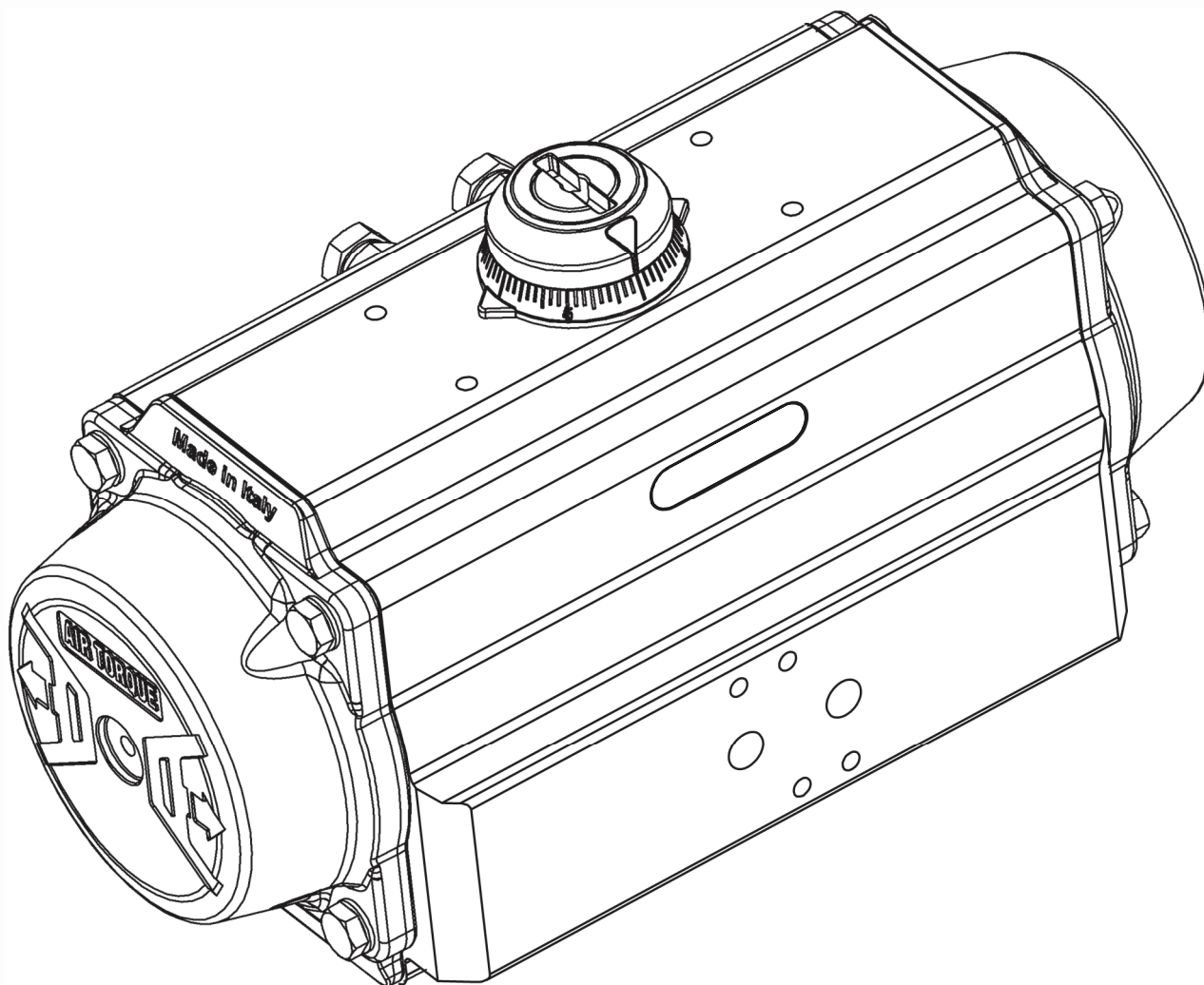




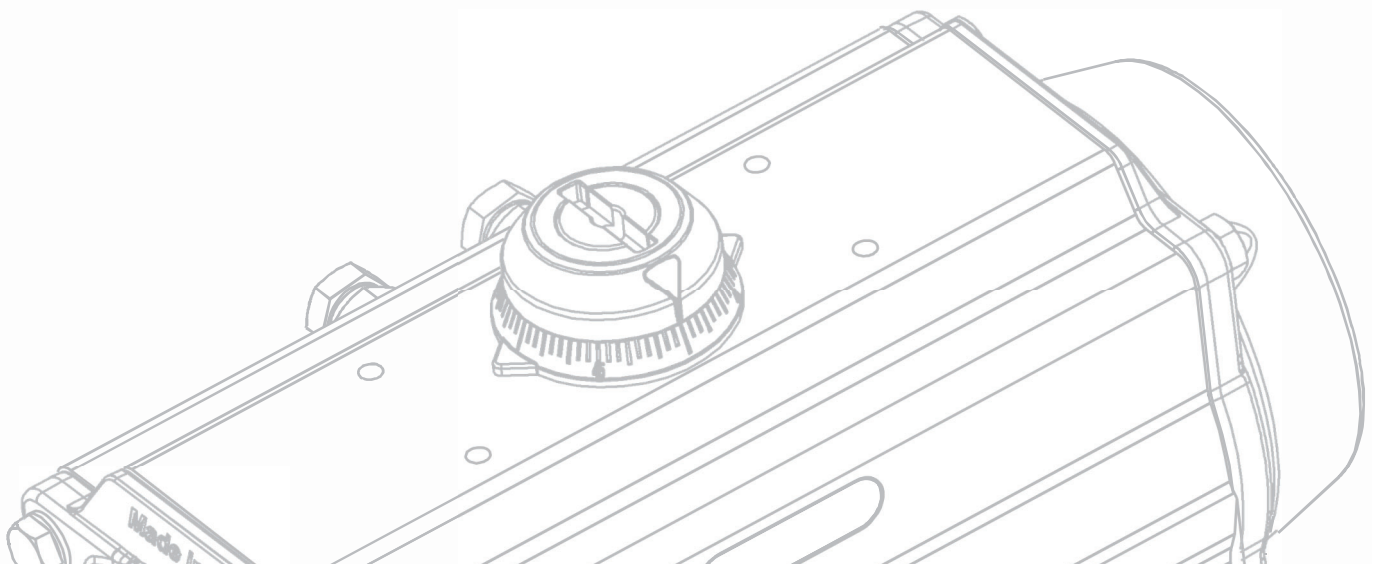
## INSTALLATIE, ONDERHOUD EN GEBRUIKSAANWIJZING HANDLEIDING VOOR 4e generatie *Upgrade Series* ACTUATORS

Voor AIR TORQUE ACTUATORS Model/Type:  
"AT045U" → "AT801U"  
Dubbelwerkend "D" en Veerretour "S"  
"90°" → "180° Slag"



## INHOUD

1) Algemeen.....	pag.	3
2) Waarschuwing .....	pag.	3
3) Toepassingsgebied en Technische gegevens.....	pag.	3
4) Bedieningsfunctie en draairichting.....	pag.	4
5) Installatie instructies .....	pag.	4
6) Onderhoud instructies.....	pag.	5
7) Opslag instructies.....	pag.	11
8) Hijsen en verplaatsen.....	pag.	11



## 1) ALGEMEEN

Deze handleiding bevat belangrijke informatie over de installatie, bediening, onderhoud en opslag voor AIR TORQUE tandheugel pneumatische aandrijvingen. Lees deze instructies aandachtig door en bewaar deze voor toekomstig gebruik. Het is van belang dat het gebruik en het onderhoud van de aandrijving alleen door goed opgeleid personeel wordt uitgevoerd.



## 2) WAARSCHUWING

- Gebruik voor de aandrijving geen brandbare, oxiderende, corrosieve, explosieve of instabiele gassen of vloeistoffen (gebruik alleen niet gevaarlijke vloeistoffen - groep 2 volgens 97/26/EG richtlijn). Bovendien voor aandrijvingen geïnstalleerd in explosiegevaarlijke gebieden, ervoor zorgen dat de inwendige delen van de actuator niet in contact komen met de externe atmosfeer.
- Verwijzend naar de machinerichtlijn 2006/46/EG, kunnen de actuatoren worden geclassificeerd als "deels complete machines" (zie de inbouwverklaring). Daarom kan de actuator niet in gebruik genomen worden voordat de machine en / of het systeem, waarin de aandrijving is opgenomen, zal worden verklaard in overeenstemming met de eisen van de richtlijn 2006/42/EG..
- Air Torque aandrijvingen zijn ontworpen, geproduceerd en geclassificeerd volgens de ATEX-richtlijn 94/9/EG (zie actuator label en veiligheidsinstructies). Het gebruik van de aandrijvingen in mogelijk explosiegevaarlijke zones moet voldoen aan de ATEX-classificatie vermeld op het actuator label en volgens de ATEX veiligheidsinstructies.
- Het gebruik, de installatie en het onderhoud van de Air Torque aandrijvingen moet worden uitgevoerd door goed opgeleid personeel. Voor het gebruik, de installatie en het onderhoud van Air Torque aandrijvingen is het aanbevelen om te voldoen aan de veiligheidsinstructies en de juiste apparatuur te gebruiken om de gezondheid te beschermen en ongelukken te voorkomen.
- Het is belangrijk dat de aandrijving alleen wordt gebruikt binnen de in de technische specificaties aangegeven grenzen.
- Laat de actuator niet werken buiten de aangegeven temperatuurgrenzen: Dit kan schade aan interne en externe onderdelen veroorzaken (demontage van veerretour actuator kan gevaarlijk worden).
- Werk niet met de aandrijving boven de aangegeven drukken: dit kan schade aan inwendige delen alsmede schade aan het huis en eindkappen veroorzaken.
- De actuator niet gebruiken in een corrosieve omgeving met onjuiste bescherming: Dit kan de interne en externe onderdelen schade.
- Haal geen individuele veer patronen uit elkaar, dit kan leiden tot persoonlijk letsel. Als onderhoud aan de veren nodig is, stuur ze dan naar AIR TORQUE.
- Sluit en ontkoppel alle luchttoevoerleidingen en zorg ervoor dat lucht aansluitingen worden geventileerd tijdens onderhoud en installatie aan de afsluiter.
- Demonteer de actuator of verwijder de eindkappen niet als de actuator onder druk staat.
- De 4<sup>TH</sup> GENERATION Upgrade Serie actuatoren zijn ontworpen om alleen te worden gebruikt op afsluiters.
- Controleer voor het installeren van de actuator op de afsluiter of de draairichting en de positie-indicator in de juiste positie staan.

- Als de aandrijving is opgenomen in een systeem of binnen een veiligheidsvoorziening, zal de klant ervoor zorgen dat de nationale en lokale veiligheidsvoorschriften, wet- en regelgeving in acht worden genomen.

## 3) TOEPASSINGSGEBIED EN TECHNISCHE GEGEVENS

- Toepasbare media:  
Droge of gesmeerde lucht of inerte gassen, mits deze verenigbaar zijn met de actuator inwendige delen en smeermiddel. De operationele media moet een dauwpunt hebben gelijk aan -20°C (-4°F) of ten minste 10°C onder omgevingstemperatuur. De maximale deeltjesgrootte opgenomen in de operationele media mag niet meer zijn dan 30 µm.
- Toevoerdruk:  
De maximale druk is 8 bar (116 psi), alleen voor de AT801U is deze 7 bar (101,5 Psi). Voor dubbelwerkende en veerretour actuatoren is de werkdruk bereik van 2,5 bar (36 psi) tot 8 bar (116 psi) van toepassing.
- Bedrijfstemperatuur:  
==> "Standaard" actuatoren van -40°C (-40°F) tot +80°C (+176°F)  
==> Actuatoren voor hoge temperaturen "HT" van -15°C (+5°F) tot +150°C (+300°F)  
==> Actuatoren voor extreme lage temperaturen "LLT" van -55°C (-67°F) tot + 80°C (+176°F)  
Let op: voor lage en hoge temperatuur toepassingen zijn speciaal vet en speciale componenten nodig. Werken bij hoge of lage temperatuur kan invloed hebben op de levensduur en het koppel van de aandrijving.
- Gebruiksduur (zie technische gegevens blad ):  
Let op: de gebruiksduur is afhankelijk van verschillende factoren, zoals de toevoerdruk, toevoer capaciteit van het systeem (diameter, doorstroomcapaciteit van pneumatische accessoires), type afsluiter, afsluiter, torque en toegepast veiligheidsfactor, cyclus frequentie, temperatuur, enz.
- Rotatie en afstellen van de slag (zie technische gegevens blad):  
Voor standaard actuatoren (90° rotatie), 120° actuatoren, 135° actuatoren en 180° actuatoren. slaginstelling van 0°( gesloten zuigers): +15°max/ - 5°. slaginstelling van 90°, 120°, 135° en 180°(open zuigers): +5°/-15°max. Voor actuator type AT045U is een slaginstelling van 90° (open zuigers) alleen beschikbaar op aanvraag.
- Smering:  
De aandrijvingen zijn in de fabriek gesmeerd voor het leven van de actuator in normale werkomstandigheden. De standaard GSTD smeermiddel is geschikt voor het gebruik van -40 ° C (-40 ° F) tot +80 ° C (+176 ° F). Voor extreme lage temperatuur (LLT) en hoge temperatuur (HT) dienst, is speciaal vet nodig: neem contact op met Air Torque.
- Constructie:  
Het tandheugel aandrijving ontwerp is geschikt voor zowel binnen als buiten installaties.
- Bescherming en corrosiebestendigheid:  
Alle aandrijvingen worden geleverd met een corrosiebescherming voor normale omgeving. Voor bescherming tegen corrosie zijn er verschillende soorten van bescherming (zie technische gegevens). Zorg ervoor dat het juiste beschermingsniveau is gekozen voordat u de aandrijving in agressieve omgeving inzet.

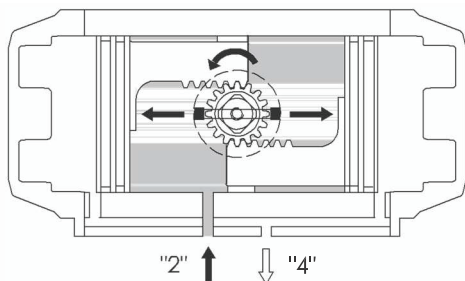
- Actuator aanduiding en markering (zie technische gegevens):  
Actuator type, grootte, werkdruk, torque, draairichting, veerwerking, bedrijfstemperatuur en type aansluitingen / interfaces worden bepaald door opgave.
- Alle AIR TORQUE aandrijvingen worden geleverd met een identificatie label met daarop het serienummer en alle noodzakelijke informatie over het gebruik, service, bediening en productnaam. Indien van toepassing, het label geeft aan dat de indeling volgens ATEX-richtlijn 94/9/EG.

**4) BEDIENINGSFUNCTIE EN DRAAIRICHTING**

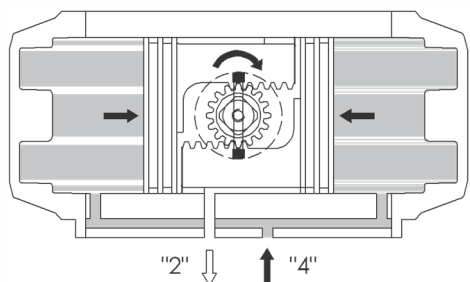
De aandrijving is een pneumatisch apparaat voor het op afstand bedienen van industriële afsluiters. De werking (90°, 120°, 135° of 180° rotatie) kan geactiveerd worden door verschillende methoden:

- Directe montage van het magneetventiel (5/2 voor dubbelwerkend, 3/2 voor veerretour) om verbindingen 2 en 4 onder druk zetten,
  - Schroefverbinding (druk aansluitingen 2 en 4) met luchtleidingen van een externe besturing.
- De standaard rotatie (indien poort 4 onder druk staat of voor veer actie) is met de klok mee om te sluiten. Als poort 2 onder druk staat, draait de actuator tegen de klok in. Air Torque aandrijving kunnen geleverd worden met verschillende types van montage / draairichting afhankelijk van het type van de benodigde handeling en/of installatie, zie technische gegevens.

Dubbelwerkende uitvoering (standaard rotatie "ST") boven aanzicht

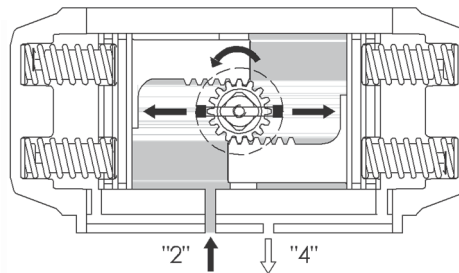


Lucht toevoer op poort 2 dwingt de zuigers in de richting van de actuator eindkappen. Een rotatie tegen de klok is bereikt. Lucht uitlaat via poort 4.

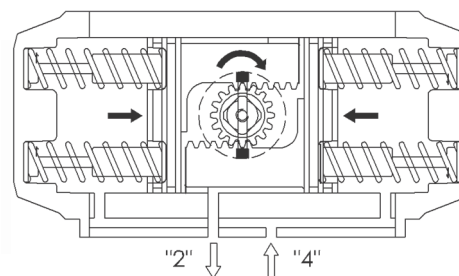


Lucht toevoer op poort 4 dwingt de zuigers naar binnen. Een rotatie met de klok mee is bereikt. Lucht uitlaat via poort 2.

Veerretour uitvoering (standaard rotatie "ST") boven aanzicht



Lucht toevoer op poort 2 dwingt de zuigers in de richting van de actuator eindkappen. Een rotatie tegen de klok is bereikt. Lucht uitlaat via poort 4.



Door wegvallen van luchtdruk (lucht- of elektrische storing) op poort 2 dwingt d.m.v. de veren de zuigers naar binnen. Een rotatie met de klok mee is bereikt. Lucht uitlaat via poort 2.

**5) ACTUATOR INSTALLATIE INSTRUCTIES**

De Air Torque aandrijving is een pneumatisch apparaat voor de bediening van industriële afsluiters op afstand. De actuator kan 90°, 120°, 135° en 180° roteren voor het openen en sluiten van vele soorten afsluiters tot 180° rotatie. Alle nodige technische informatie om de aandrijving correct en veilig op een afsluiter te installeren zoals: afmetingen, uitgaand koppel, toevoerdruk, lucht volume, slaglengte, bedrijfsduur, bedrijfstemperatuur, draairichting en het gewicht wordt duidelijk aangegeven op de actuator label, in de catalogus en technische gegevens. Lees alle technische informatie voordat u doorgaat de aandrijving installeert.



**5.1) Belangrijke veiligheidsinformatie!**

- Om veiligheidsredenen mag ten allen tijde de aandrijving niet onder druk staan tijdens de installatie, dit kan letsel veroorzaken.
- Uiterste reinheid is een vereiste tijdens de aansluiting van de luchttoevoer op de actuator, de draad-aansluitingen, fittingen en afdichtingen moeten schoon en vrij zijn van vuil.
- Monteer accessoires op de actuatoren zodanig dat de noodinrichting van het magneetventiel en de bovenkant van de aandrijf-as gemakkelijk toegankelijk blijven.
- Zorg voor het monteren van de actuator ervoor dat de afsluiter en de actuator in de juiste richting staan.
- Als er in de werkomgeving gevaarlijke en/of bijtende stoffen zich bevinden dient voorkomen te worden met behulp van adequate filters en / of magneetventielen dat deze in de actuatoren kamers kunnen komen.



- Verwijder de afsluitdoppen van actuator lucht-aansluitingen tijdens de installatie en bediening. Bescherm de luchtaansluitingen van actuatoren onmiddellijk als deze niet gebruikt worden.

5.2) Interfaces voor aansturingen en aansluitingen, figuur A:

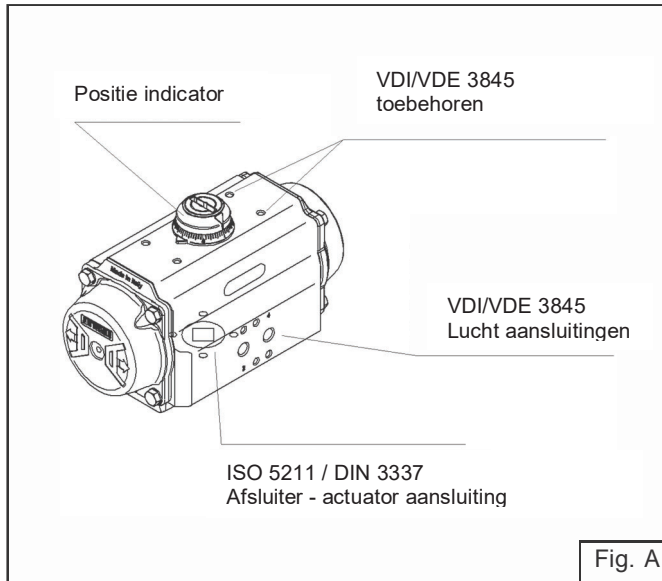


Fig. A

5.3) Montage van accessoires: magneetventielen en standmelders, figuur B:

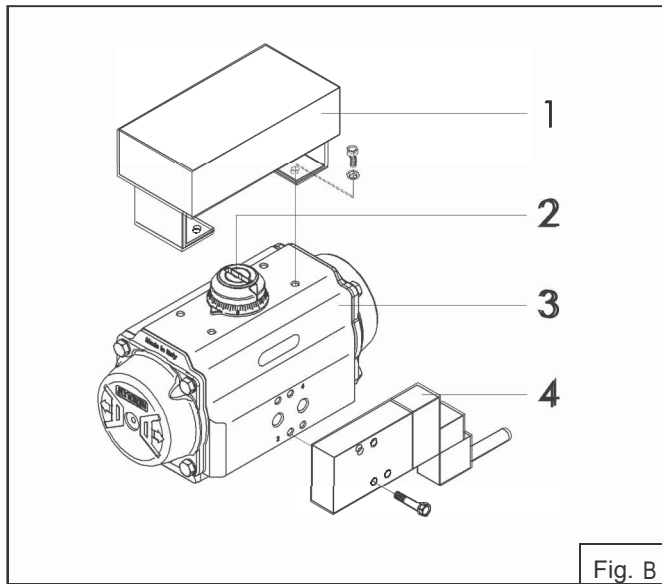


Fig. B

- **Magneetventiel montage:**  
Voor montage van een magneetventiel, ervoor zorgen dat de aandrijving zich in de normale stand (gesloten stand) met zuigers naar binnen bevindt. Voor standaard rotatie type "ST" (rechts om te sluiten) montage: de groef op de aandrijfas of op de positiegever 2 moet horizontaal aan de lengteas van de actuator in gesloten stand staan. Monteer het magneetventiel 4 op de actuator 3 met behulp van de meegeleverde schroeven (max. aanhaalmoment zie tabel).
- **Montage van standmelder**  
Monteer de standmelder en de beugel 1 op de actuator 3 met vier bijgeleverde schroeven (max. aanhaalmoment zie tabel).

5.4) Montage van de afsluiter figuur C:

Voordat u verder gaat met de montage van de aandrijving op de afsluiter, dient u er zeker van zijn dat de actuator werkt en in de gewenste draairichting staat, en/of beide; actuator en klep in de juiste stand staan.

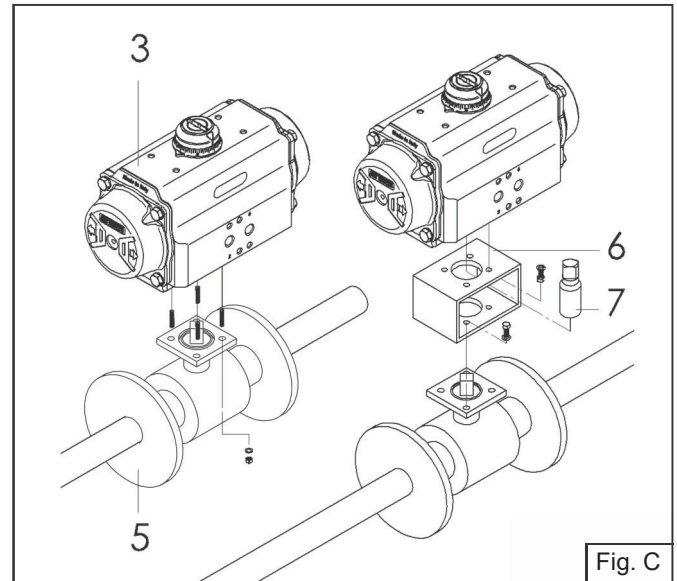


Fig. C

Belangrijk: bij gebruik van een veerretour uitvoering voor een fail safe werking, ervoor te zorgen dat wanneer lucht of elektriciteit uitvalt de draairichting correct is voor uw toepassing. Plaats de actuator 3 op de afsluiter 5. Het is mogelijk om de afsluiter op twee manieren te monteren:

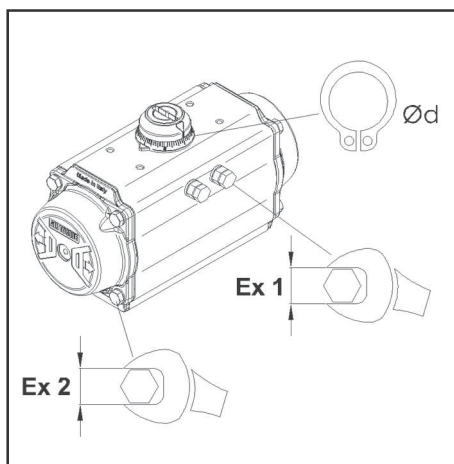
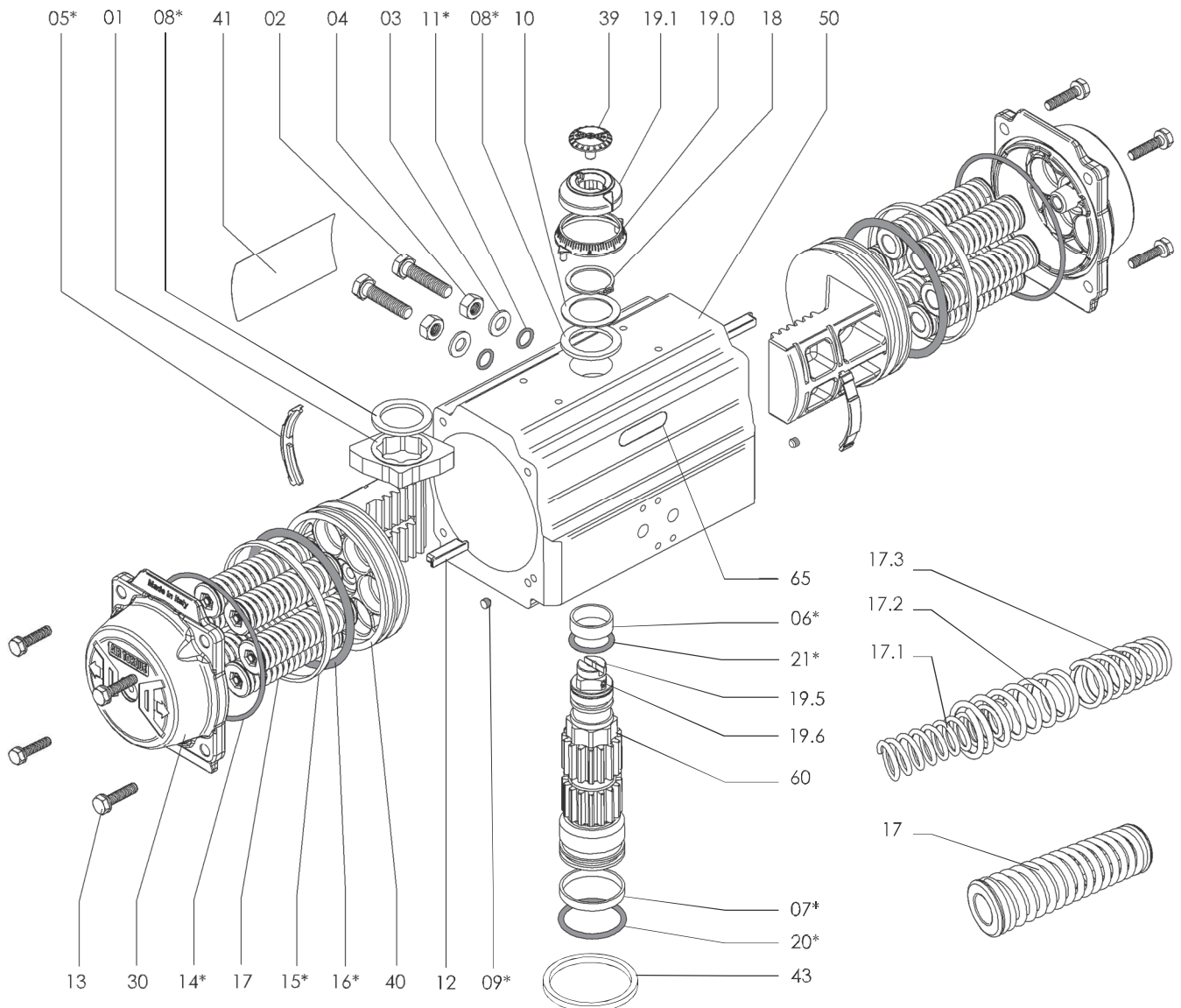
- Directe montage: monteer de spindel van afsluiter 5 direct in de aansluiting op de actuator 3 en bouw deze samen op de ISO flens van de afsluiter (max. aanhaalmoment zie tabel).
- Montage met een brug- en koppelstuk 6 en 7; het brugstuk bevestigt de actuator aan de afsluiter, het koppelstuk wordt gebruikt om de actuator uitgang aan de spindel te verbinden (max. aanhaalmoment zie tabel).

Aanhaalmoment tabel:	M..	Nm
	M5	5l → 6
M6	10l → 11	
M8	23l → 25	
M10	48l → 52	
M12	82l → 86	
M14	132l → 138	
M16	200l → 210	
M20	390l → 410	
M24	675l → 705	
M30	1340l → 1400	

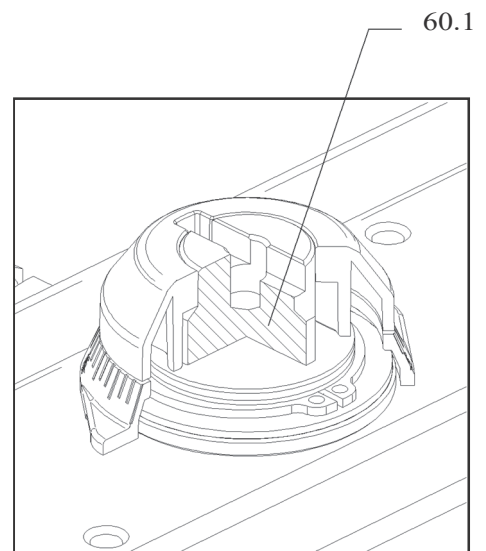
6) ONDERHOUD INSTRUCTIES

Met onderstaande informatie, biedt AIR TORQUE de eindgebruiker alle benodigde informatie die nodig is voor het onderhoud. Onder normale omstandigheden heeft de actuator slechts een periodieke visuele inspectie nodig voor een juiste werking. Onderhoud (demontage, onderhoud en wederopbouw) van AIR TORQUE aandrijvingen is alleen toegestaan door AIR TORQUE personeel of geïnstrueerd personeel. In geval van controverse van het product vervalt uw garantie! Spare kits voor onderhoud zijn beschikbaar voor alle afdichtingen en lagers, die nodig kunnen zijn tussen de 300.000 en 1.000.000 cycli, dit afhankelijk van gebruiks- en omgevingsomstandigheden en actuator grootte.

6.1) TEKENING MET GESPECIFICEERDE ONDERDELEN EN AANBEVOLEN ONDERDELEN



Model	Ex1 mm	Ex2 mm	d mm
AT045U	/	8	13
AT051U	10	8	14
AT101U	10	10	16
AT201U	13	10	22
AT251U	13	10	25
AT301U	17	13	26
AT351U	19	13	36
AT401U	19	17	38
AT451U	22	17	45
AT501U	22	19	48
AT551U	24	19	52
AT601U	30	22	58
AT651U	30	24	68
AT701U	36	22	80
AT751U	46	24	85
AT801U	46	24	90



ITEM Nr.	AANTAL	OPMERKING	OMSCHRIJVING
01	1	N.V.T voor AT045U	OCTI-CAM (Stop arrangement)
02	2	N.V.T voor AT045U	AANSLAG BOUT
03	2	N.V.T voor AT045U	SLUITRING
04	2	N.V.T voor AT045U	MOER (Stop bout)
05*	2		LAGER (Zuiger achter)
06*	1		LAGER (Zuiger top)
07*	1		LAGER (Zuiger onder)
08*	2	1 stuks voor AT045U	DRUKLAGER (rondsel)
09*	2	N.V.T voor AT801U	PLUG
09.1*	2		"O" RING (voor AT801U)
10	1		DRUK RING (rondsel)
11*	2	N.V.T voor AT045U	"O" RING (Stop bout)
12	2	N.V.T voor AT045U	ZUIGER GELEIDER
13	8/12/16	<b>(A)</b>	KAP BOUT (Eind kap)
14*	2		"O" RING (Eind kap)
15*	2		LAGER (Zuigerkop)
16*	2		"O" RING (Zuiger)
17	min.5/max.12	Voor AT101U ÷ AT801U	VEER (patroon)
17.1	max. 2 for AT045U	N.V.T voor AT101U ÷ AT801U	VEER (Voor AT045U ÷ AT051U)
17.2		N.V.T voor AT101U ÷ AT801U	VEER (Voor AT045U ÷ AT051U)
17.3	max. 4 for AT051U	N.V.T voor AT101U ÷ AT801U	VEER (Voor AT045U ÷ AT051U)
18	1		CIRCLIP (Rondsel)
19	1		POSITIE INDICATOR (Voor AT045U ÷ AT101U)
19.0	1		SCHAAL RING
19.1	1	N.V.T voor AT045U ÷ AT101U	POSITIE INDICATOR
19.5	1	N.V.T voor AT045U ÷ AT101U	TOP ADAPTOR
19.6	2	N.V.T voor AT045U ÷ AT101U	HEX. INBUSBOUT (Top Adaptor)
20*	1		"O" RING (Rondsel onder)
21*	1		"O" RING (Rondsel top)
30	2		EINDKAP
39	1		DOP SCHROEF (Indicator)
40	2		ZUIGER
41	1		ACTUATOR IDENTIFICATIE LABEL
42	2	Alleen voor AT045U, AT751U	EIND KAP LABEL
43	1		SPIGOT (Alleen op aanvraag)
50	1		HUIS
60	1		AANDRIJFAS
60.1	1	alleen voor coating "E" en "F"	INTEGRAAL AANDRIJFAS
65	1		PLASTIC INSERT

\* Aanbevolen SPARE PARTS voor onderhoud

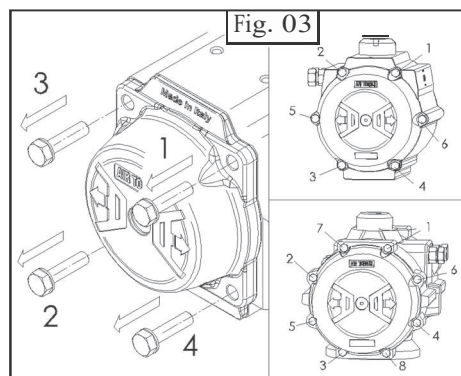
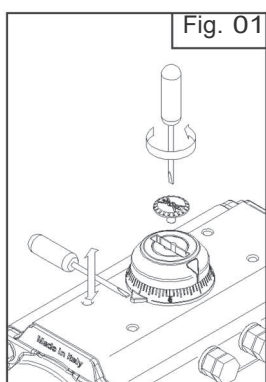
Opmerking: A) 12 stuks voor model AT701U / AT751U, 16 stuks voor model AT801U

## 6.2) DEMONTAGE

Als voor onderhoud demontage van de aandrijving nodig is, verwijdert u in eerste instantie de actuator van de afsluiter. Vóór demontage is het belangrijk om te controleren of de actuator niet onder druk staat. Wees altijd voorzichtig en controleer of de poorten 2 en 4 ontluicht zijn en vrij zijn van een accessoire. Wanneer het een veerretour actuator betreft, zorg ervoor dat de positie van de zuigers volledig naar binnen is.

### A) Verwijdering van de positie-indicator en schaal ring (Item N°19, 19.0, 19.1), figuur 01:

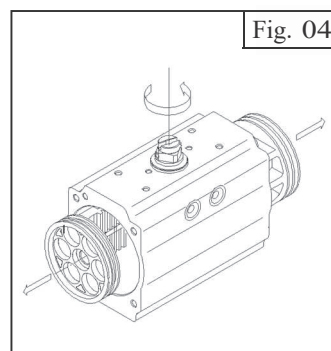
- Verwijder de dop schroef (39) indien aanwezig.
- Verwijder indicator (19 of 19.1) van de as, kan het noodzakelijk zijn om voorzichtig wrikken met een schroevendraaier.
- Verwijder eventueel de schaal ring (19.0) van het huis, het kan nodig zijn om voorzichtig wrikken met een schroevendraaier.



- Verwijder de o-ring (14) met m.b.v. een schroevendraaier en vervang deze door nieuwe.
- Alleen voor de actuatoren met een 50% of 100% afstelling, verwijder moer 04R, de ring 03R en o-ring 11R en vervang deze door nieuwe.

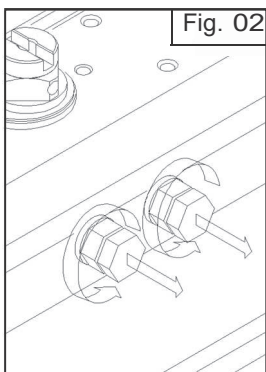
### D) Demontage van de zuigers (Item N° 40), figuur 04:

- Plaats het huis (50) in een bankschroef o.i.d., Draai de aandrijfas (60) tot de zuigers (40) vrij komen. Waarschuwing: luchtdruk mag niet worden gebruikt om de zuigers uit het huis te verwijderen.
- Verwijder de o-ring (16) m.b.v. een schroevendraaier. Verwijder de zuiger (05) en zuigerkop (15) lagers.
- Vervang de lagers door nieuwe.



### B) Het verwijderen van de afstel bouten (Item N° 02), figuur 02:

- Verwijder bout en de moer (04) en de ring (03)
- Verwijder de O-ringen (11) van de aanslagbout en vervang deze door nieuwe.

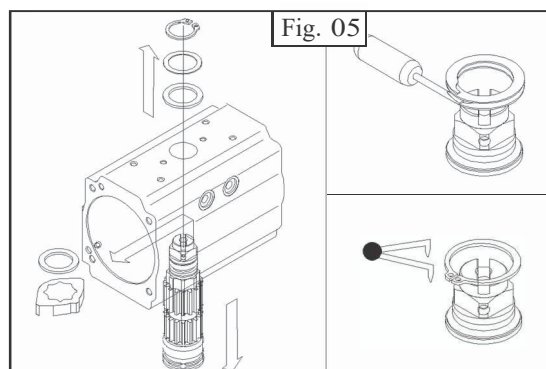


### C) Demontage van de eindkap (item N° 30), figuur 03:

- De demontage van de eindkappen voor veerretour actuatoren (demonteer de eindkappen stuk voor stuk). Draai de eindkap bouten (13) los in de volgorde zoals aangegeven in figuur 03, tot de eindkap vrij is van de verenkracht (voor AT045U en AT051U ca. 20 tot 23 slagen van de bouten, voor AT101U tot AT801U 4 tot 5 slagen van de bouten). Draai vervolgens de bouten volledig los en verwijder de eindkap en de veren. Als er nog steeds spanning staat op de eindkappen na het losschroeven, kan dit duiden op een beschadiging van het verenpakket of dat de zuigers niet volledig gesloten zijn, de demontage dient te worden gestaakt. Verdere demontage van de eindkappen kan leiden tot letsel.
- De demontage van de eindkappen voor dubbelwerkende actuatoren (demonteer de eindkappen stuk voor stuk). Draai de eindkap bouten (13) volledig los in de volgorde zoals aangegeven in figuur 03, en verwijder de eindkap.

### E) Aandrijfas demonteren (Item N° 60), figuur 05:

- Indien nodig, verwijder de schaal ring (19.0) met een schroevendraaier, verwijder de circlip (18) m.b.v. een circliptang, verwijder de drukring (10) en het externe druklager (08). Druk de aandrijfas naar beneden (60), tot dat deze gedeeltelijk uit het huis steekt totdat het mogelijk is het interne druklager (08) te verwijderen en de octi-cam (01), druk dan de aandrijfas (60) compleet uit het huis. Als de aandrijfas niet gemakkelijk te verwijderen is, tik dan zachtjes met een kunststof hamer tegen de bovenkant van de schacht.





- Verwijder de bovenste (06) en onderste (07) tandwiel lagers en top (20) en onderste (21) tandwiel o-ringen.
- Verwijder lagers (06) en (07), interne en externe drukring (08) en O-ringen (20) en (21) en vervang deze door nieuwe.

Alle gedemonteerde componenten welke niet vervangen hoeven te worden, moeten gereinigd en gecontroleerd worden op slijtage voor montage. Vervang indien nodig ook de plug (09).

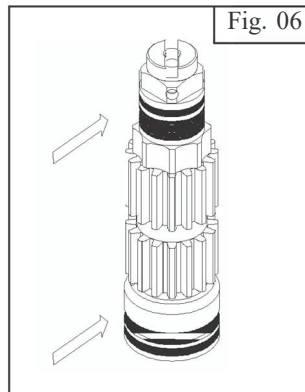
**6.3) MONTAGE:**

Voor montage, ervoor te zorgen dat:

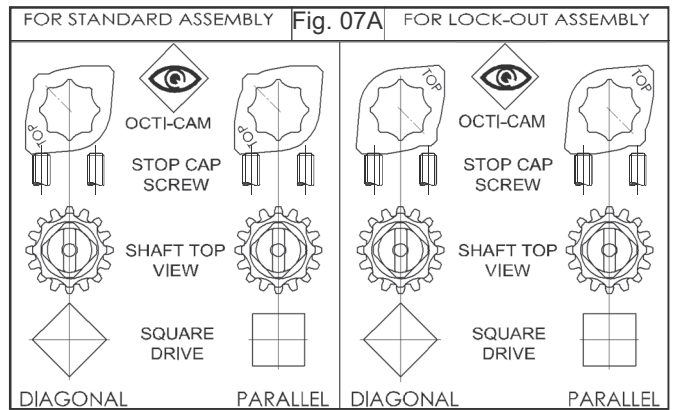
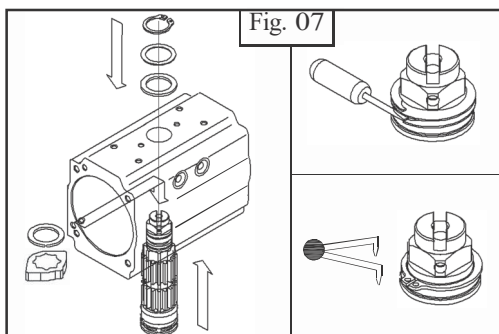
- Alle onderdelen perfect schoon en in goede staat.
- De onderdelen en het smeermiddel geschikt zijn voor de bedrijfstemperatuur van de actuator (zie Air Torque technische gegevens).
- Opmerking: De smeermiddelen die geschikt zijn voor de verschillende temperaturen (Standaard, HT en LLT actuatoren) zijn beschikbaar bij Air Torque. Alleen voor "standaard" actuatoren met temperatuur van -40° C (-40° F) tot +80° C (+176° F), is het mogelijk smeermiddel Dow Corning type Molykote® G-2003 te gebruiken

**A) Montage van de aandrijfas (Item N° 60), figuur 06, 07 en 07A:**

- Installeer het top (06) en onderste (07) lager, Smeer en plaats de o-ringen in onderkant (20) en top (21) schacht in het rondsel.
- Smeer de buitenzijde van de aandrijfas zoals aangegeven in figuur 06.



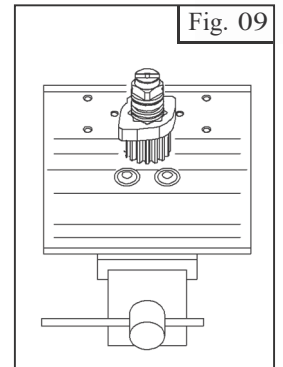
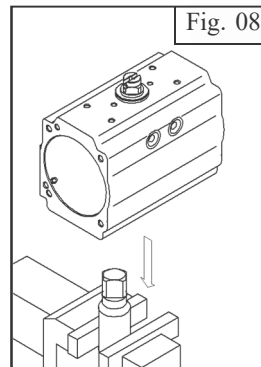
- Plaats gedeeltelijk de aandrijfas (60) in het huis (50), installeer de octi-cam (01) in de correcte positie (voor standaard assemblage of voor lock-out) zoals aangegeven in figuur 07 en 07A, gerelateerd aan de onderkant en bovenkant van de aandrijfas en de rotatie van de actuator bij bekrachtiging. Installeer het interne druklager (08). Plaats de aandrijfas volledig in het huis



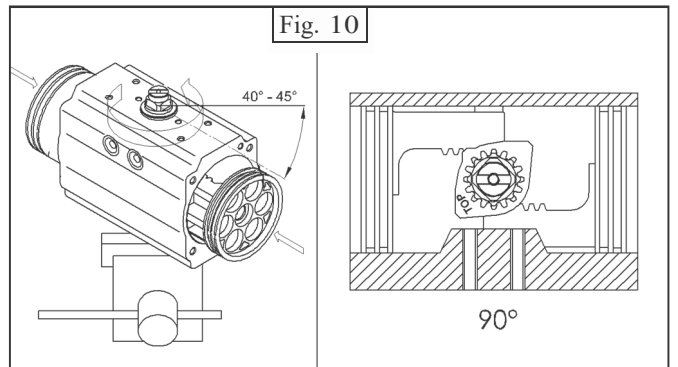
- Monteer het externe druklager (08), drukring (10) en dan de externe circlip (18) met behulp van een circliptang of schroevendraaier voor spiraalvormige ringen.

**B) Zuiger montage (Item N° 40), figuur 08, 09, 10 en 11:**

- Smeer en installeer de o-ringen (16), zuiger (05) en zuigerkop (15) lagers.
- Smeer het inwendige oppervlak van het huis (50) en de zuiger (40) tanden.
- Plaats de uitsparing van de aandrijfas (60) in een goede vaste opstelling zoals op figuur 08.
- Zorg ervoor dat de Octi-cam in de juiste positie is zoals aangegeven in figuur 09.



- Voor standaard rotatie montage type "ST" (met de klok mee om te sluiten), draai het huis (50) ongeveer 40-45° met de klok mee vanaf bovenaanzicht, zoals aangegeven in figuur 10.



- Plaats en druk de twee zuigers (40) gelijktijdig in het huis (50) totdat de zuigers samenvallen met de aandrijfas en draai vervolgens het huis tegen de klok in vanaf bovenaanzicht tot de slag is voltooid.
- Zorg ervoor dat de zuigers volledig gesloten zijn, de verkregen verdraaiing van de as naar het huis is ongeveer over 0° voor modellen AT051U→AT801U, en

voor AT045U 0,5° over 0° en dat de afmetingen "A" aan beide zijden hetzelfde is als in figuur 11.

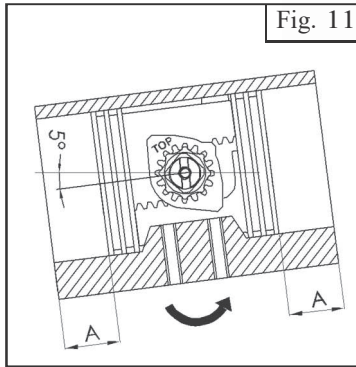


Fig. 11

**C) Eindkap (Item N° 30) montage, figuur 12, 13 en 14:**

- Monteer een eindkap tegelijkertijd.
- Smeer het huis.
- Voor veerretour actuatoren, Plaats de veren in de einddeksels volgens de gewenste configuratie, zoals weergegeven in figuur 12 en gerelateerde tabellen. Voor modellen AT101U→AT801U plaats de veer patronen zoals aangegeven in figuur 13.

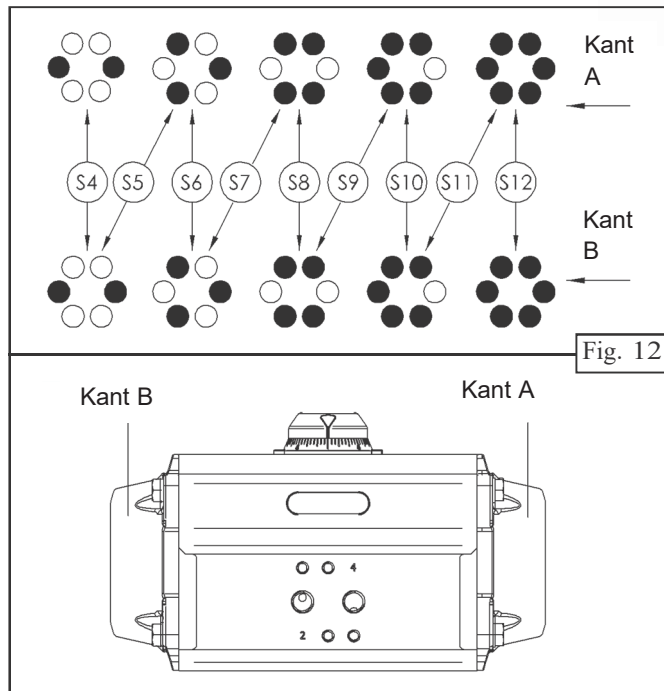


Fig. 12

**Veren set configuratie:**

Veren Set	Kant B	Kant A
	AT045U Veer type	AT045U veer type
S1-1	1 (groen)	1 (groen)
S1-2	1 (groen)	2 (rood)
S2-2	2 (rood)	2 (rood)
S2-3	2 (rood)	3 (zwart)
S3-3	3 (zwart)	3 (zwart)

Veren Set	Kant B		Kant A	
	AT051U Intern Veer type	AT051U Extern Veer type	AT051U Intern Veer type	AT051U Extern Veer type
S1	1(groen)	-----	-----	2 (zwart)
S2	-----	2 (zwart)	-----	2 (zwart)
S3	-----	2 (zwart)	-----	3 (rood)
S4	-----	3 (rood)	-----	3 (rood)
S5	-----	3 (rood)	1 (groen)	2 (zwart)
S6	1 (groen)	2 (zwart)	1 (groen)	2 (zwart)
S7	1 (groen)	2 (zwart)	1 (groen)	3 (rood)
S8	1 (groen)	3 (rood)	1 (groen)	3 (rood)

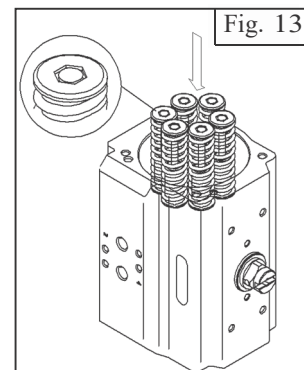


Fig. 13

- Breng in beide eindkappen in de groef de o-ring (14) aan

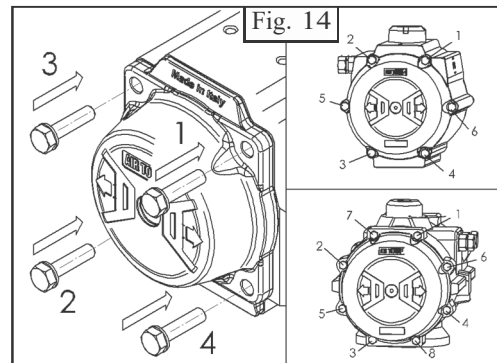


Fig. 14

- Monteer de eindkappen op het huis (50), controleer of de o-ring in de groef blijft.
- Alleen voor actuatoren met 50% of 100% slag instelling, zorg dat dat de stelschroeven 221G/222G volledig in de eindkap geschroefd zijn.
- Plaats de eindkap bouten (13) en draai elk slechts gedeeltelijk aan. Completeer het aandraaien door het maken van 1 - 2 slagen voor elke schroef. Hou de volgorde aan zoals aangegeven in figuur 14 tot het aandraaien is voltooid. Zie aanhaalmomenten tabel.

**D) Montage van aanslagbouten (Item 02) en slaginstelling voor type AT051U→AT801U, figuur 15 en 16:**

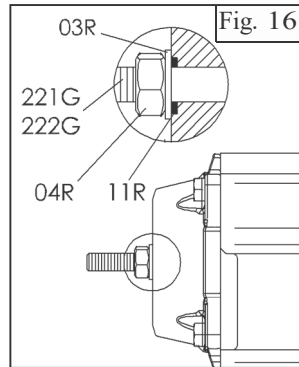
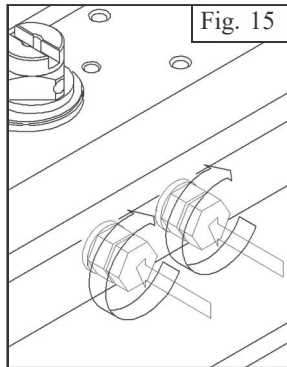
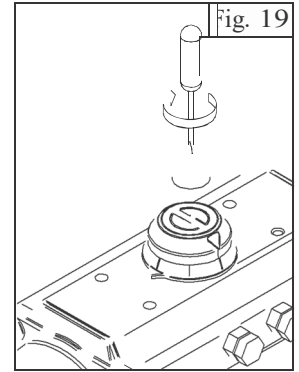
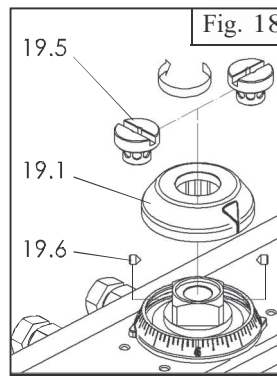
- Plaats op beide bouten (02) de moeren (04), de sluitringen (03) en de o-ringen (11).
- Monteer de aanslagbouten (02) in het huis.
- Afstellen van de slag bij aandrijvingen met standaard-type "ST" rotatie / montage (met de klok mee om te sluiten).

Afstellen van de slag in gesloten toestand: met de actuator in gesloten positie 0°, draai de rechts (van boven gezien) aanslagbout tot de gewenste stop positie is bereikt. Draai vervolgens de stop stelmoer (04) aan om het vast te zetten.

Afstellen van de slag in open positie: met de actuator in de open positie 90°, draai de links (van boven gezien) aanslagbout tot de gewenste stop positie is bereikt. Draai vervolgens de stop stelmoer (04) aan om het vast te zetten.

Voor veerretour actuatoren, kan het nodig zijn om rotatie te testen om de juiste slagverstelling in open positie te verifiëren.

- Alleen voor actuatoren met regeling 50% of 100%, plaats op de aanslagbout 221G/222G de o-ring 11R, de sluitring 03R en de moer 04R. Afstellen van de slag in open positie: met de actuator in geheel of gedeeltelijk geopende positie, draai in de einkap de aanslagbout 221G/222G tot de gewenste stop positie is bereikt. Het is belangrijk dat de twee eindkap aanslagbouten beide de zuigers raken. Vervolgens borgt u deze met de moeren 04R.



**7) OPSLAG INSTRUCTIES**

Als de aandrijving niet onmiddellijk wordt gebruik, dienen de volgende voorzorgsmaatregelen te worden getroffen voor opslag:

- Bewaar de actuator in een schone en droge omgeving en bij een temperatuur tussen -20°C (-4°F) en +40°C (+104°F).
- Het wordt aanbevolen dat de actuator wordt opgeslagen in de oorspronkelijke doos.
- De plastic pluggen op de luchttoevoer-poorten niet verwijderen.

**8) HIJSEN EN VERPLAATSEN**

Het wordt aanbevolen om de actuatoren te tillen met goede, adequate en toegestane systemen in relatie tot het actuator gewicht en het opvolgen van de lokale wetten op het gebied van veiligheid en bescherming van de gezondheid. Het gewicht van de actuatoren is aangegeven in de Air Torque catalogus en technische gegevensbladen. Tijdens het tillen en de verplaatsen van de actuatoren, wordt aanbevolen om botsingen en/of vallen te vermijden om onherstelbare schade te voorkomen aan de actuatoren en zijn functionaliteit. Neem contact op gegevensbladen.

**E) Montage van schaalring en positie-indicator (Item N°19, 19.0, 19.1), figuur 17, 18 en 19:**

- Plaats de schaalring (19.0) op het huis.
- Corrigeer indien nodig, de juiste positie van de "Top-adaptor" (19.5) en vergrendel deze met schroef (19.6).
- Plaats de indicator (19 of 19.1) en zorg ervoor dat deze de juiste stand van de aandrijving aangeeft.
- Schroef de indicator schroef (39), indien gemonteerd.

