

# Hytork XL pneumatische actuator



# Inhoudsopgave

## Contents

<b>1</b>	<b>Belangrijke veiligheidsprocedures ...</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>ATEX-instructies voor gebruik in (potentiële) explosiegebieden.....</b>	<b>2</b>
2.1	Normaal gebruik.....	2
2.2	Veiligheidsvoorschriften.....	2
2.3	Temperatuurbereik voor (potentiële) explosiegebieden .....	2
<b>3</b>	<b>Werkmedia, druk en temperaturen om mee te werken .....</b>	<b>3</b>
3.1	Werkmedia.....	3
3.2	Bedrijfstemperatuur .....	3
<b>4</b>	<b>Installatie actuatorop afsluiter .....</b>	<b>3</b>
4.1	Bidirectionele slagbegrenzers .....	3
4.2	Aanpassingen slagbegrenzer.....	3
<b>5</b>	<b>Instructies leidingen .....</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Elektromechanische ventielen op veerretour actuators .....</b>	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>Positie terugmelding .....</b>	<b>4</b>
<b>8</b>	<b>Aanbevolen reserveonderdelen .....</b>	<b>4</b>
<b>9</b>	<b>Demontageprocedure .....</b>	<b>4</b>
9.1	Demontage van eindkap en veren op actuators voor terugvering.....	4
9.2	Verensets wijzigen op XL26 tot XL681.....	5
9.3	Demontage deksels op dubbelwerkende actuators .....	5
9.4	Demontage zuiger .....	5
9.5	Demontage aandrijfjas .....	5
9.6	Inspectie .....	5
<b>10</b>	<b>Montage-instructies .....</b>	<b>6</b>
10.1	Smeerinstructies .....	6
10.2	Montage aandrijfjas.....	6
10.3	Uitlijning van de as voor correcte zuigermontage.....	6
10.4	Zuigermontage .....	6
10.4.1	Kloksgewijze rotatie .....	6
10.4.2	Rotatie tegen de klok in.....	7
10.5	Montage slagbegrenzer .....	7
10.6	Montage deksels op dubbelwerkende actuators .....	7
10.7	Veerretour Actuators.....	7
10.7.1	Aanpassingen verenset.....	7
10.7.2	Installatie van de veren.....	7
<b>11</b>	<b>De Hytork-actuator testen .....</b>	<b>8</b>
<b>12</b>	<b>Retractorstangen.....</b>	<b>8</b>
12.1	Retractorbord voor verwijderen van veren .....	8
<b>13</b>	<b>Service.....</b>	<b>8</b>
<b>14</b>	<b>Onderdelen en materialen .....</b>	<b>9</b>

# 1 Belangrijke veiligheidsprocedures

Tabel 1. Toepasbaar op de modellen

XL 26	XL 281	XL 2586
XL 71	XL 426	XL 4581
XL 131	XL 681	
XL 186	XL 1127	
XL 221	XL 1372	

Hytork XL-actuators zijn alleen bedoeld voor gebruik in grootschalige vaste installaties die zijn uitgesloten van het toepassingsgebied van Richtlijn 2011/65 / EU betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS 2).

Installatie, afstelling, ingebruikname, gebruik, montage, demontage en onderhoud van de actuator mogen uitsluitend door daartoe gekwalificeerde personen worden uitgevoerd. Voor de installatie, bediening en onderhoud, lees de desbetreffende hoofdstukken van:

- Deze handleiding
- Korte handleiding: DOC.QRG.XL

## ▲ VOORZICHTIGHEID - VOORDAT JE START

- Maak altijd de luchten stroomvoorziening los voordat u wat voor onderhoud dan ook aan een actuator uitvoert.
- Wanneer u constructies van een kogellager of plugkraan uit een leidingsysteem verwijdert, isoleer dan het leidingsysteem waarop de actuator geïnstalleerd is en laat eventuele druk van media die mogelijk in de klepholten zit weglopen, voordat u de actuator voor onderhoud verwijdert.
- Houd de spanning van de veren altijd binnen de perken met Hytork-retractorstangen, zoals uitgelegd in hoofdstuk 9 (demontageprocedure). Volg de instructies voor het gebruik van de retractorstang zorgvuldig. Alleen door Hytork gefabriceerde en goedgekeurde retractorstangen mogen voor het verwijderen van veren worden gebruikt. Zoals met elk gereedschap met draadprofiel dat frequent gebruikt wordt, moeten retractorstangen gecontroleerd worden om er zeker van te zijn dat de draden niet versleten of beschadigd zijn en dat deze regelmatig worden gevet. Beschadigde of versleten stangen mogen niet gebruikt worden en moeten vernietigd worden.
- Nooit proberen de zuigers of de eindkappen UIT de actuatorbehuizing TE BLAZEN met behulp van luchtdruk.
- Nooit de aanslagbouten volledig eruit draaien als de actuator onder druk staat.

Nummers tussen hekjes (#) verwijzen naar onderdelen op de tekening met de opengewerkte doorsnede (Hoofdstuk15). Alle Hytork XL kits met reserveonderdelen worden geleverd met SAFEKEYconstructies (13/14) die op maat gesneden zijn, geschikt voor de omtrek van de eindkap (21) na volledig in de actuator te zijn aangebracht. Men mag geen verkorte SAFEKEY gebruiken.

In geval van twijfel, contact opnemen met Emerson of uw plaatselijke Hytork-distributeur. Lees, alvorens verder te gaan, zorgvuldig de hoofdstukken van belang.

## BELANGRIJK - OPSLAG

- Bij het niet opvolgen van de juiste opslagaanwijzingen vervalt de garantie.
- Opslag in magazijn : Aandrijvingen dienen in een schoon, droog magazijn te worden opgeslagen, vrij van overmatige trillingen en snelle temperatuurschommelingen. Aandrijvingen mogen niet op welk vloeroppervlak dan ook worden opgeslagen.
- Opslag ter plekke: Aandrijvingen dienen op een schone, droge plek te worden opgeslagen, vrij van overmatige trillingen en snelle temperatuurschommelingen. Zorg ervoor dat alle afdekkingen van de aandrijving op hun plaats zitten en stevig zijn bevestigd.

## ▲ WAARSCHUWING - HEFINSTRUCTIES

- Gebruik heffuitrusting zoals vereist door de nationale of lokale wetgeving.
- Gebruik hijsbanden om samenstellingen van aandrijving met afsluiter te hijsen.
- Bevestig de hijsbanden niet alleen aan de aandrijving als er ook een afsluiter onder gemonteerd is.

Tabel 2. Gewichten van de aandrijvingen

Model	Double Acting		Spring Return with S80 Springs	
	kg	lb	kg	lb
XL26	1.39	3.06	1.53	3.37
XL71	2.39	5.27	2.78	6.13
XL131	3.90	8.60	4.76	10.49
XL186	4.77	10.52	5.45	12.02
XL221	6.19	13.65	7.76	17.11
XL281	7.02	15.47	9.90	21.83
XL426	7.30	16.10	12.50	27.56
XL681	8.80	19.40	22.50	49.60
XL1127	22.00	48.50	36.00	79.37
XL1372	27.00	59.52	46.60	102.73
XL2586	46.00	101.41	79.00	174.16
XL4581	83.00	182.98	142.00	313.05

## 2 ATEX-instructies voor gebruik in (potentiële) explosiegebieden

### 2.1 Normaal gebruik

De pneumatische actuatoren uit de Hytork XL-serie zijn apparaten uit Groep II, categorie 2 en zijn bedoeld voor gebruik in zones waarin het optreden van explosieve atmosferen, veroorzaakt door mengsels van lucht en gassen, dampen, nevels of door lucht/stoffen, waarschijnlijk is. Daarom mag dit product worden gebruikt in ATEX-zones klasse 1, 2 (gassen) en/of 21, 22 (stof).

### 2.2 Veiligheidsvoorschriften

- a. Montage, demontage en onderhoud van de actuator is alleen toegestaan wanneer er op het moment van de activiteit geen explosief mengsel is.
- b. Voorkom dat explosieve mengsels binnendringen in de actuator. We raden het gebruik aan van een solenoïde met een "ademfunctie" voor veerretour actuatoren die worden gebruikt in potentieel explosieve atmosferen.
- c. De plastic positie indicatoren zijn goedgekeurd voor ATEX gasgroep IIB gebieden.
  - In gebieden waar ATEX-gasgroep IIC-eisen van toepassing zijn, is de plastic indicator voor actuatorformaten XL26 tot 281 goedgekeurd voor gebruik.
  - In gebieden waar ATEX gasgroep IIC voorschriften van toepassing zijn, gebruik dan niet deplastic positie indicatoren, maten XL426 tot XL4581, om statische oplading te voorkomen.
- d. Om verhoging van het risico van stofexplosie te voorkomen, dient de apparatuur periodiek stofvrij te worden gemaakt.
- e. Voorkom vonken door het juiste gereedschap te gebruiken en andere vormen van contactenergie te vermijden indien de apparatuur op risicovolle installaties is geïnstalleerd (potentieel explosieve atmosfeer).
- f. Wees voorzichtig door het opwekken van statische elektriciteit op de nietgeleidende uitwendige oppervlakken van de apparatuur te vermijden (bv. wrijven op oppervlakken, enz.).
- g. Hytork XL tandheugel en rondsel aandrijvingen hebben geen inherente ontstekingsbronnen als gevolg van elektrostatische ontlading. Explosiegevaar kan toch aanwezig zijn als gevolg van de elektrostatische ontlading van andere onderdelen van de afsluiter samenbouw.
  - Om lichamelijk letsel en materiële schade te voorkomen, dient u ervoor te zorgen dat de afsluiter op de pijpleiding is geaard voordat de afsluiter in bedrijf wordt gesteld.
  - Gebruik en onderhoud de aarding van bewegende delen op de afsluiterbehuizing door middel van het gebruik van de juiste aardingsstrip.
- h. De lakbescherming mag niet groter zijn dan 200 µm als de actuator wordt gebruikt in een groep IIC-atmosfeer. Voor groep IIA of IIB-atmosferen mag de verfbescherming een dikte van 2 mm (0.08") niet overschrijden.

#### ▲ WAARSCHUWING - OPPERVLAKTETEMPERATUUR

- De oppervlaktetemperatuur van de actuator is afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden van het proces. Persoonlijk letsel of materiële schade, veroorzaakt door brand of explosie, kan het gevolg zijn als de oppervlaktetemperatuur van de actuator de aanvaardbare temperatuur voor de classificatie van gevaarlijke zones overschrijdt. Om te voorkomen dat de instrumentatie en / of de oppervlakte temperatuurstijging toenemen als gevolg van de procesomstandigheden, moet u zorgen voor vol doende ventilatie, afscherming of isolatie van deze actuatorcomponenten, geïnstalleerd in een mo gelijk gevaarlijke of explosieve omgeving.

### 2.3 Temperatuurbereik voor (potentiële) explosiegebieden

Tabel 3.

Omgevingsbereik	Temperature		Geldig voor aandrijving
	ATEX klasse	TX (ATEX oppervlakte temperatuur)	
-20 - 75 °C	T6	T85 °C (185 °F)	Standaard Temperatuur modellen
-20 - 80 °C	T5	T90 °C (194 °F)	
-20 - 80 °C	T1 - T4	T90 °C (194 °F)	Hoge Temperatuur modellen
-20 - 75 °C	T6	T85 °C (185 °F)	
-20 - 90 °C	T5	T100 °C (212 °F)	Lage Temperatuur modellen
-20 - 120 °C	T1 - T4	T130 °C (266 °F)	
-40 - 75 °C	T6	T85 °C (185 °F)	Tunnel applicatie modellen
-40 - 80 °C	T5	T90 °C (194 °F)	
-40 - 80 °C	T1 - T4	T90 °C (194 °F)	
-20 - 250 °C for 2 hours	T2	T260 °C (500 °F)	

#### NOTITIE:

- a. De gespecificeerde waardes zijn geldig onder de volgende condities:
  - Maximum schakelfrequentie van de aandrijving is 1Hz bij een maximum van 50 schakelingen per uur en bij maximum belasting.

### 3 Werkmedia, druk en temperaturen om mee te werken

#### 3.1 Werkmedia

- Gebruik schone, droge of gesmeerde lucht of inert gas.
- Maximale druk: 8 bar (116 psi).

#### NOTITIE:

Bij toepassingen met enkelwerkende actuatoren en pneumatisch veerslag is de maximale druk 6,5 bar (95 psi).

- Dauwpunt 10 K onder bedrijfstemperatuur.
- Neem voor toepassingen bij temperaturen onder nul de juiste maatregelen.

#### 3.2 Bedrijfstemperatuur

Bij gebruik van standaard afdichtingen en vetten is het bereik voor de bedrijfstemperatuur 20 °C tot +100 °C (-4 °F tot +212 °F), zoals wordt aangegeven op het productlabel. Voor andere media en temperaturen buiten deze bereiken neemt u contact op met uw lokale Hytork-leverancier.

### 4 Installatie actuator op afsluiter

De aandrijvingsas, het koppelstuk de afsluiterspindel dienen gecentreerd en concentrisch te zijn geplaatst, ter voorkoming van zijdelingse belasting in het gebied van het radiale lager van de aandrijvingsas en dat waarop de afsluiterspindel rust. Zorg ervoor dat de koppelstuk die moet worden gebruikt goed vast zit, maar toch vrij kan glijden in het binnenvierkant in de aandrijvingsas (19).

#### 4.1 Bidirectionele slagbegrenzers

HytorkXL actuatoren beschikken over twee slagbegrenzers (22, 23 en 24) om de slag en de open en dichte posities nauwkeurig in te stellen. XL2586 en XL4581 kunnen worden voorzien van het optionele stopblok op de bodem, om de slag in te stellen.

In de fabriek is de slag van de actuator ingesteld op 90°. Het aanpassingsbereik voor de slag van de actuator is:

- in dichte (0°) positie : -3° to +7°
- in open (90°) positie : -83° to +93°

#### NOTITIE:

Als de actuator is gemonteerd voor omgekeerde werking i.p.v. voor standaard werking, zorgt aanslag "1" voor aanpassing van de "open" positie en aanslag "2" voor die van de "dichte" positie.

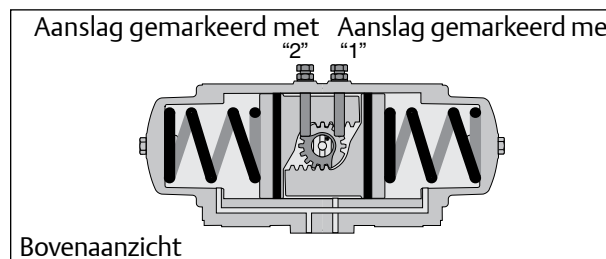


Fig. 1 Slagbegrenzers

#### 4.2 Aanpassingen slagbegrenzer

- Afsluiter/actuator-constructie in de open positie brengen.
- Luchtvoorziening verwijderen.
- Draai de sluitmoer (24) van de "dichte" aanslag los (gemarkeerd met "2").
- Draai de "dichte" aanslag met de klok mee om de slag te verminderen of tegen de klok in om deze te vergroten.
- Draai de sluitmoer vast.
- Sluit de lucht aan en controleer of de positie correct is. Zo niet, herhaal dan vanaf 2.
- Afsluiter/actuator-constructie in de "dichte" positie brengen.
- Luchtvoorziening verwijderen.
- De "open" slagbegrenzer (gemarkeerd met "1") aanpassen, zoals beschreven in stap 3 tot 6.

### 5 Instructies leidingen

(Fig. 2) Alle actuatoren kunnen worden aangesloten met harde of flexibele leidingen, terwijl het elektromechanische ventiel op afstand van de actuator gemonteerd is, of door een elektromechanisch NAMUR-ventiel, RECHTSTREEKS op het NAMUR luchtaansluitvlak aan de zijde van de actuator te monteren.

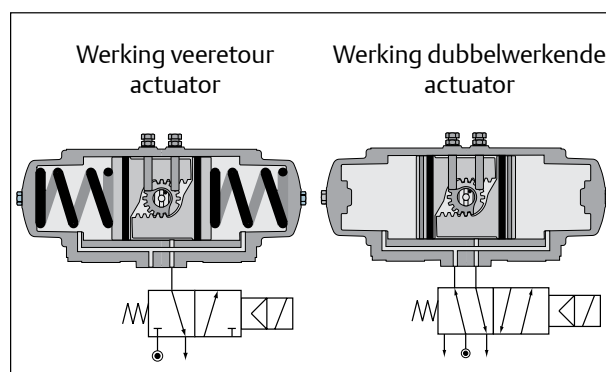


Fig. 2 Ventielbediening

## 6 Elektromechanische ventielen op veerretour actuators

(Fig. 3) Het wordt aanbevolen de Hytork "CATS"-elektromechanische ventielen te gebruiken op veerretour actuators. Deze ventielen zijn speciaal ontworpen om te voorkomen dat de binnenkant van de actuator wordt verontreinigd door vuil uit de atmosfeer. Dit verhoogt de levensduur van de actuator, hetgeen storingstijden en onderhoudsperiodes verlaagt.

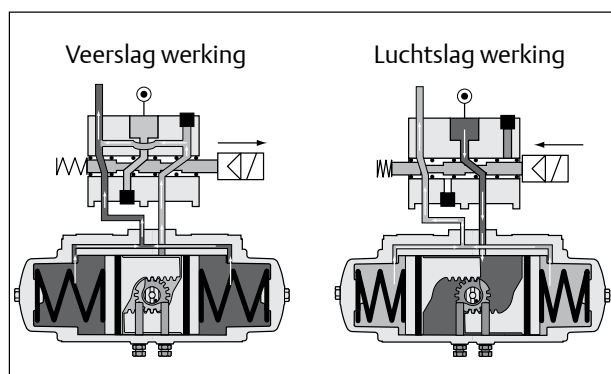


Fig. 3 Hytork "CATS" ventiel

## 7 Positie terugmelding

Alle accessoires voor positie terugmelding die voldoen aan de standaard VDI/VDE 3845 (NAMUR), kunnen zonder problemen op Hytork XL-actuators gemonteerd worden. Verwijder de standaardwijzer, om toegang te verkrijgen tot de bovenkant van de aandrijvingsas.

## 8 Aanbevolen reserveonderdelen

Bij demontage van of onderhoud aan de XL-actuator moet een Hytork kit met reserveonderdelen gebruikt worden om alle O-ringen, DURASTRIP-lagers, sluitringen enz. te vervangen. Deze kit is beschikbaar bij Emerson of uw plaatselijke Hytork-distributeur.

## 9 Demontageprocedure

### 9.1 Demontage van eindkap en veren op actuators voor terugvering

1. Maak de sluitmoeren (24) los en verwijder beide slagbegrenzers (22) en draadafdichtingen (23) of O-ringen (23a).
2. Verwijder de indicator (7) van de bovenkant van de as (19) Voor XL26 tot XL221 een imbusleutel van 4 mm gebruiken. Voor de grotere maten kan de indicator van de bovenkant van de rondsel af worden getrokken.

3. Verwijder zowel afdichtbouten (28) als afdichtingen (29) van de deksels (21).
4. Steek beide Hytork-retractorstangen door de opening in de deksels en schroef de stangen in :
  - Voor XL 26 tot XL 681 de zuigers (20)
  - Voor XL 1127 tot XL4581 de retractorplaat (20a, zie ook Fig. 4) totdat er geen speling meer is (NIET TE STRAK AANSPANNEN) en zorg ervoor dat de moer en de sluitring los staan van de voorkant van de deksel.
5. Draai de stang een 1/2 slag terug.
6. Schroef de stelmoer en de sluitring handmatig, met de klok mee, omlaag over de retractorstang, totdat ze de voorkant van de eindkap aanraken.
7. Gebruik een moersleutel om te voorkomen dat de "houdmoeren" draaien. Gebruik een andere moersleutel om beide stelmoeren een halve slag per keer met de klok mee te draaien (zie Fig. 4), omlaag over de stangen, totdat er exact twee volledige slagen bereikt zijn. Hierdoor worden de
  - Voor XL 26 tot XL681 de zuigers (20)
  - Voor XL 1127 tot XL4581 de retractorplaat (zie ook Fig. 4) naar de deksels (21) getrokken en de veren samengedrukt. Doordat de veren worden samengedrukt, verdwijnt de veerkracht en komt de SAFEKEY los, zodat deze verwijderd kan worden.
8. Draai de deksels om ervoor te zorgen dat de veren worden teruggetrokken; als het deksel niet makkelijk draait, schroef dan de moer verder aan.
9. Schroef de twee SAFEKEYS (13/14) met gleuven los, en trek elke SAFEKEY voorzichtig uit de behuizing. Als de SAFEKEY niet makkelijk losgaat, zacht op de deksels kloppen met een zachte hamer om het losmaken te vergemakkelijken.
10. Nadat beide SAFEKEYS zijn verwijderd, een moersleutel gebruiken om de as te draaien, waarbij u de zuigers (20) uit elkaar beweegt, totdat ze de deksels gedeeltelijk van de behuizing weg drukken.
  - Voor XL 26 tot XL681 komen de zuigers (20), de veren en de eindkap naar buiten
  - Voor XL 1127 tot XL4581 komen de retractorplaat, de veren en de eindkap naar buiten.

11. Om de constructie met het verenpakket intact te houden (zie Fig. 4), de retractorstang op zijn plaats laten. Om het verenpakket te demonteren, de stelmoer op de retractorstang losschroeven om de veerkracht op te heffen, terwijl u ervoor zorgt dat de stang niet draait door een moersleutel op de houdmoeren te plaatsen.

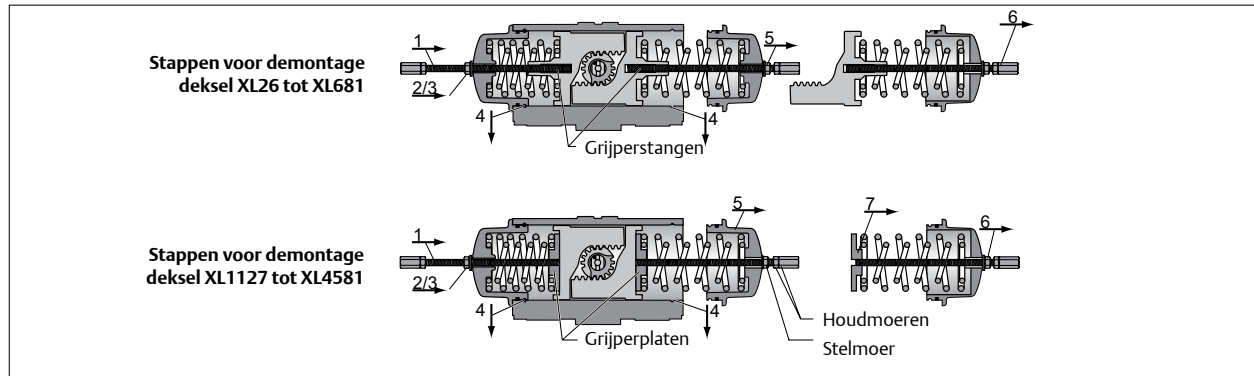


Fig. 4 Demontage eindkap

## 9.2 Verensets wijzigen op XL26 tot XL681

Als alleen de verenset van de actuator gewijzigd moet worden, stappen 1 tot 9 uitvoeren. Deze stappen kunnen op beide deksels tegelijk worden uitgevoerd of alleen op één eindkap. Na stap 9 de stelmoer op de retractorstang losschroeven om de veerkracht op te heffen, terwijl u ervoor zorgt dat de stang niet draait door een moersleutel op de houdmoeren te plaatsen.

## 9.3 Demontage deksels op dubbelwerkende actuators

Verwijder de SAFEKEY zoals eerder beschreven. De retractorstang is niet nodig voor dubbelwerkende actuators. Verwijder de eindkappen door ze los te trekken van de behuizing, waarbij u ze met een hoek van 90° houdt t.o.v. de voorkant van de behuizing.

## 9.4 Demontage zuiger

Draai de as met behulp van een moersleutel om de zuigers uit elkaar te bewegen. Trek aan de zuigers om deze uit de behuizing te verwijderen.

## 9.5 Demontage aandrijfjas

Verwijder de borgveer (borgring) (6), de drukring (25) en het DURASTRIP druklager (5) van de bovenkant van het rondsel, en druk de as VOORZICHTIG via de bodem uit de behuizing. Zorg ervoor dat de as de asboringen niet beschadigt tijdens de verwijdering. Indien noodzakelijk, verwijder dan eventuele oneffenheden enz. van de bovenkant van het rondsel alvorens deze te verwijderen. Verwijder voorzichtig het bovenste lager van de as (9) uit de behuizing.

## 9.6 Inspectie

Alle onderdelen reinigen en controleren op beschadiging en slijtage. Emerson raadt aan om Oringen, DURASTRIP-lagers, SAFEKEYS, sluitringen enz. te vervangen met behulp van een Hytork XL kit voor reserveonderdelen.

## 10 Montage-instructies

### 10.1 Smeerinstructies

#### NOTITIE:

Controleer de productcodering op de productetiketten van de actuator om te bepalen welk type vet moet worden gebruikt.

Tabel 4. Aanbevolen smeervetten

Standaard temperatuur -20 °C tot +80 °C / -4 °F tot +176 °F Or Hoge temperatuur -10 °C tot +120 °C / +14 °F tot +250 °F	
Huidige vetten	Voorheen genoemd
Castrol High Temperature	Castrol LMX
Rocol Sapphire Premier	Sapphire HI-TEMP 2
Castrol Spheerol EPL 2	BP Energrease LS-EP2
Total Ceran XM 220	Total Ceran WR2
Lage temperatuur -40 °C to +80 °C / -40 °F to +176 °F	
Castrol Optitemp LG2	
SKF – LGLT 2	
FUCHS – Renolit Unitemp 2	

Tabel 5. Smeerinstructies

Deel	Gedeelte van deel	Hoeveelheid vet
<b>O-ringen</b>		
A	Helemaal	Lichte film
<b>Behuizing delen</b>		
B	Zuiger boring	Lichte film
C	As boring boven	Lichte film
D	As boring onder	Lichte film
<b>Zuiger delen</b>		
E	O-ring en lager groef	Lichte film
F	Tandheugel	De helft van de tanddiepte vol met vet
G	Zuigerlager	Lichte film op buiten
H	Zuigerstanglagerstrook	Lichte film
<b>As delen</b>		
J	Lagerband en O-ring groef onder	Lichte film
K	Lager en O-ring groef boven	Lichte film
L	Tandwiel tanden	De helft van de tanddiepte vol met vet
M	Bovenste as lager	Lichte film (binnen en buiten)
N	Onderste as lager	Lichte film (binnen en buiten)

### 10.2 Montage aandrijfas

- Alle O-ringen, groeven van O-ringen, groeven van lagers en de as lichtelijk vetten.
- Maak het bovenste aslager (9) aan de as vast, waarbij u ervoor zorgt dat de uitsparingsopeningen niet naar het profiel van het tandwiel gericht zijn, en monteert vervolgens de onderdelen (8), (17) en (18).
- Vet de asboringen in de behuizing (11) lichtelijk en steek de as er voorzichtig in, waarbij u uitkijkt om de O-ringen niet te beschadigen.
- Wanneer de as op zijn plaats zit, installeert u het DURASTRIP-druklager (5), de drukkring (25) en de borgveer (borgring) (6) in de nauwe groef aan de bovenkant van de as (waarbij u er voor zorgt dat de borgveer goed in de groef past).

- Open de borgveer (borgring) slechts zo ver dat de diameter van het rondsel vrij komt. Mocht men deze te ver openen, dan kan de borgveer beschadigd worden. Mocht deze toch beschadigd worden, vervang deze dan door een nieuwe.

#### NOTITIE:

De borgveer (borgring) heeft een zijde met afgeschuinde kanten die NAAR BENEDEN op de drukkring (25) moet wijzen; de zijde met scherpe kant moet NAAR BOVEN wijzen.

### 10.3 Uitlijning van de as voor correcte zuigermontage

De standaard rotatie is met de klok mee, waarbij de zuigers naar elkaar toe bewegen (gezien vanaf boven de gleuf op de bovenkant van het rondsel, zie Fig. 5).

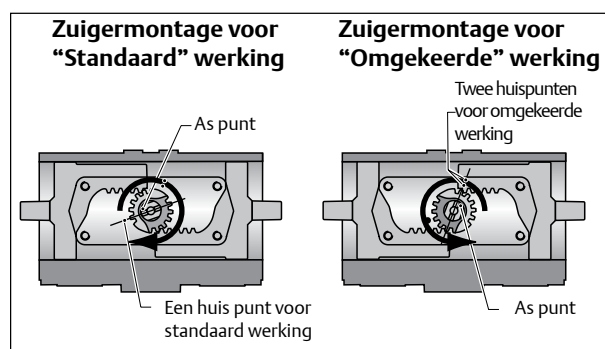


Fig. 5 Uitlijning van de zuigers

### 10.4 Zuigermontage

#### 10.4.1 Klokgewijze rotatie

(Zuigers die naar binnen bewegen, Fig. 5).

- Lijn het rondsel uit door het midden van de NAMUR-gleuf in de bovenkant van de as uit te lijnen met de enige stip op de behuizing. De bovenkant van de as is gemarkeerd met één enkele identificatiestip om de juiste oriëntatie van de voorkant van de begrenzers aan te duiden.
- Vet alle groeven, het tandprofiel van de zuigers, en de O-ringen van de zuigers (4) lichtelijk in en plaats de O-ring (4) en de slijtring (3) op de zuiger.
- Plaats het lagerblok (10) op de achterkant van de zuiger.
- Vet het boorgat van de actuator behuizing.
- Steek de zuigers in het boorgat, waarbij u ervoor zorgt dat de beide tandprofielen van de zuigers zijn uitgelijnd met het as. (Het onderdeelnummer aan de voorkant van de zuiger moet parallel aan de as zijn uitgelijnd).



11. Druk beide zuigers samen totdat ze beide in aanraking komen met de as, zodat de zuigers worden samengetrokken wanneer de as met de klok mee wordt gedraaid. Wanneer de zuigers samenkomen en de tandprofielen op de juiste wijze met de as verbonden zijn, dienen de platte vlakken van de as een rechte hoek te vormen met de hartlijn van de behuizing.

#### 10.4.2 Rotatie tegen de klok in

(Zuigers die naar binnen bewegen, Fig. 6).

12. Lijn de NAMUR-gleuf in de bovenkant van de as uit met de twee stippen op de behuizing, en monteer de zuigers zodanig dat de as tegen de klok in draait wanneer de zuigers naar binnen bewegen.

### 10.5 Montage slagbegrenzer

(Zie Fig. 1)

13. Met de zuigers samengedrukt, schroeft u de AFSLUITENDE (nummer op gietvorm 2) slagbegrenzer (22) in, compleet met sluitmoer (24) en draadafdichting (23), totdat deze in aanraking komt met het aanslagvlak van de as.
14. Draai de as slechts 90°, waarbij u de zuigers uit elkaar beweegt en schroef de OPENENDE (nummer op gietvorm 1) slagbegrenzer (22) in, compleet met sluitmoer en draadafdichting, totdat deze in aanraking komt met het aanslagvlak van de as. Voor speciale positioneringsbehoeften, zie hoofdstuk 4.

### 10.6 Montage deksels op dubbelwerkende actuators

15. Installeer de O-ring afdichtingen van de SAFEKEY (12) op de SAFEKEY-koppen (13).
16. Vet de O-ringen van de deksels (2), de groeven van de deksels en de einden van het boorgaten in de behuizing, lichtelijk in.
17. Neem een van de deksels, installeer de O-ring daarvan en breng hem in de behuizing in.
18. Houd de SAFEKEY dicht bij hetingangsgat (giet identiteitsletter C of D) om knikken te voorkomen, plaats de SAFEKEY in het gat en druk voorzichtig op zijn plaats.
19. Met de SAFEKEY-kop tegen de behuizing aan draait u met een schroevendraaier, om de O-ring voorzichtig samen te drukken en een hermetische dichting te creëren.
20. Herhaal de handeling voor het andere deksel. Met de zuigers tegen elkaar monteert u de standaardwijzer (7) aan de bovenkant van de as.

## 10.7 Veerretour Actuators

### 10.7.1 Aanpassingen verenset

De uiteindelijke selectie van de juiste set veren is mogelijk door raadpleging van de draaimoment tabellen zoals beschikbaar in de documentatie voor veerretour actuators, of door contact op te nemen met uw plaatselijke Hytork-vertegenwoordiger. Na het selecteren van de geschikte verenset, de veren rangschikken zoals hieronder aangegeven.

Tabel 6. Verenset tabel

Verenset	Zijde v/d aandrijving	Extern	Intern
S40	Links	S20	
	Rechts	S20	
S50	Links	S30	
	Rechts	S20	
S60	Links	S30	
	Rechts	S30	
S70	Links	S20	S20
	Rechts	S30	
S80	Links	S20	S20
	Rechts	S20	S20
S90	Links	S30	S20
	Rechts	S20	S20
S1C	Links	S30	S20
	Rechts	S30	S20

Kleurcodering veer

S20 Inner	=	Groen
S20 Outer	=	Roze
S30 Outer	=	Bruin

### 10.7.2 Installatie van de veren

1. Voor **XL 1127 tot XL4581** plaats de retractorplaat bovenop de zuiger.
2. Steek de veren (26/27) in de voorkant van de zuiger en bevestig vervolgens het deksel op de veren.
3. Voer de juiste Hytork-retractorstang door de eindkap (Fig.6) en schroef deze in
  - Voor **XL 26 tot XL681** de zuigers (20)
  - Voor **XL 1127 tot XL4581** de retractorplaat.
4. Plaats het deksel zo, zodat het veiligheidssymbool correct geplaatst is en gemakkelijk te lezen is.
5. Gebruik een moersleutel om te voorkomen dat de "houdmoeren" draaien. Gebruik een andere moersleutel om de stelmoer op de Hytork-retractorstang te schroeven, totdat de eindkap volledig in de behuizing vastzit.
6. Het deksel moet in de behuizing geduwd worden om de compressie van de O-ring te neutraliseren.

7. Wanneer de deksels zich op hun plaats bevinden en de SAFEKEYS goed bevestigd zijn, verwijdert u de Hytork-retractorstangen en vervangt u de afdichtbouten (28) en de afdichtingen (29).

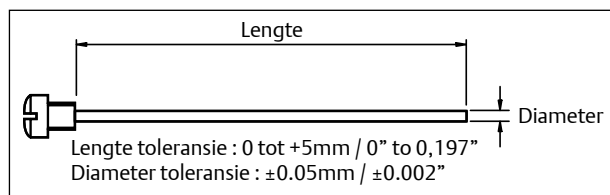


Fig. 6 SAFEKEY afmetingen

Tabel 7. SAFEKEY Afmetingen

Model	(in mm)		(in inches)	
	Length	Diam.	Length	Diam.
XL26	157	3.175	6.18	0.125
XL71	217	3.175	8.54	0.125
XL131	267	3.175	10.51	0.125
XL186	282	3.175	11.1	0.125
XL221	317	3.175	12.48	0.125
XL281	367	3.175	14.45	0.125
XL426	377	3.175	14.84	0.125
XL681	437	3.175	17.2	0.125
XL1127	517	3.175	20.35	0.125
XL1372	572	3.175	22.52	0.125
XL2856	707	3.175	27.83	0.125
XL4581	937	4.978	36.89	0.196

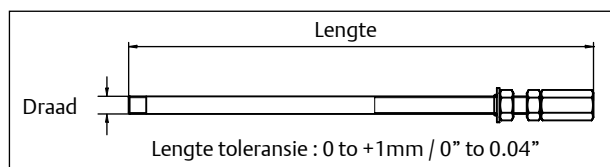


Fig. 7 Retractorstang afmetingen

Model	Thread	Length	
		mm.	inch.
XL26	1/4-20 UNC	215	8.46
XL71	1/4-20 UNC	215	8.46
XL131	1/4-20 UNC	215	8.46
XL186	1/4-20 UNC	215	8.46
XL221	5/16-18UNC	225	8.86
XL281	M10	210	8.27
XL426	M8	278	10.94
XL681	M12	363	14.29
XL1127	M12	416	16.38
XL1372	M12	416	16.38
XL2856	M20	500	19.69
XL4581	M20	600	23.62

## 11 De Hytork-actuator testen

Met behulp van perslucht met 80 - 100 psi (5.5 - 7 bar) controleert u de afgedichte gebieden met zeepwater, waarbij u zich ervan gewist dat er geen lekken zijn en dat het rondsel over de gehele slag soepel draait.

## 12 Retractorstangen

### 12.1 Retractorbord voor verwijderen van veren

Het Hytork "RETRACTOR BORD VOOR VERWIJDEREN VAN VEREN" bevat een complete set retractorstangen, zodat iedere willekeurige maat van actuator ter plekke kan worden gedemonteerd.

Standaard kits met reserveonderdelen voor XL26 tot 221 bevatten de vereiste retractorstangen. Voor XL281 tot XL4581 zijn afzonderlijke kits retractorstangen beschikbaar. Deze stangen maken geen deel uit van de kits met reserveonderdelen, maar zijn afzonderlijk beschikbaar. Vraag uw plaatselijke Hytork vertegenwoordiger of Hytork-distributeur om nadere informatie.

#### ▲ WAARSCHUWING - GEBRUIK GOEDGEKEURDE HULPMIDDELEN

- Het gereedschap voor de Hytork retractorstangen is speciaal ontworpen voor de veilige verwijdering van de eindkapmodules voor terugvering. Alleen door Hytork gefabriceerde en goedgekeurde retractorstangen mogen voor het verwijderen van eindkappen van veren worden gebruikt.
- Zoals met elk gereedschap met schroefdraad dat frequent gebruikt wordt, moeten retractorstangen gecontroleerd worden om er zeker van te zijn dat de draden niet versleten of beschadigd zijn en dat deze regelmatig worden gevet. Beschadigde of versleten stangen mogen niet gebruikt worden en moeten vernietigd worden.
- Retractorstangen moeten om veiligheidsredenen worden gemaakt op grond van de ontwerpspecificatie. Emerson aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor welk ander ontwerp dan ook.

## 13 Service

Het is het beleid van Emerson om de best mogelijke service aan onze klanten te verlenen. Wij zullen u graag helpen op welke manier dan ook, en als u vragen hebt over Hytork-actuators of andere Hytork-producten, aarzel dan niet en neem contact op met een Actuation Technologies Center van Emerson of met uw plaatselijke Hytork-distributeur.

## 14 Onderdelen en materialen

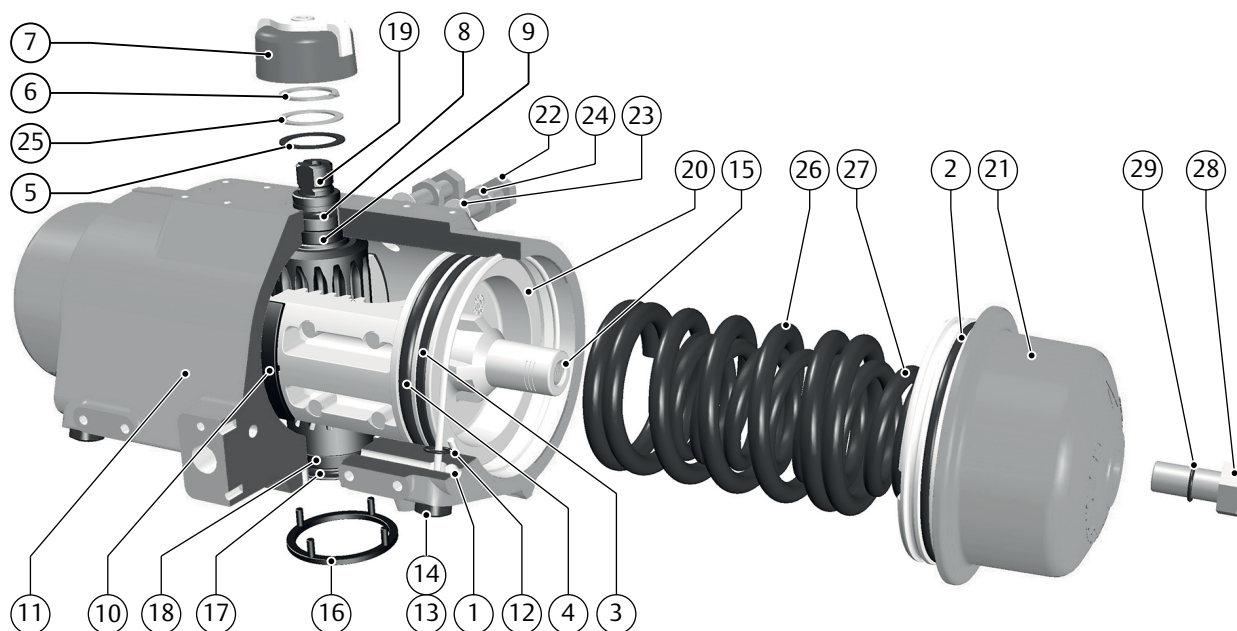


Fig. 8 Hytork XL Onderdelen en materialen

Tabel 8. Onderdelen en materialen

Pos.	Omschrijving	Materiaal	Aantal	Opmerkingen
1	Kogellager	Chroomstaal	2	-
2 *	O-ring (eindkap)	Nitril	2	-
3 *	Slijtring (zuiger)	Acetal M90	2	-
4 *	O-ring (zuiger)	Nitril	2	-
5 *	Drukager (borgring)	Acetal M90	1	-
6 *	Borgring	Veerstaal	1	-
7	Indicator	Nylon	1	-
7a	Indicator schroef	Roestvrij staal	1	3
8 *	O-ring (bovenkant as)	Nitril	1	-
9 *	Lager (bovenkant as)	Acetal M90	1	-
10 *	Lagerblok (zuiger)	Acetal M90	2	-
11	Behuizing	Aluminium legering	1	-
12 *	O' Ring (SAFEKEY)	Nitril	2	-
13	SAFEKEY-kop	Grivory	2	-
14	SAFEKEY-draad	Roestvrij staal	2	-
15	Draad insert	Staal	2	-
16	Centreer ring	Acetal	1	-
17 *	O-ring (onderkant as)	Nitril	1	-
18 *	Lager (onderkant as)	Acetal M90	1	-
19	Aandrijfias	Staal	1	-
20	Zuiger	Aluminium legering	2	-
20a	Retractorplaat	Aluminium legering	2	1
21	Deksel (DA & SR)	Aluminium legering	2	2
21a	Deksel DA	Aluminium legering	2	1
22	Slagbegrenzerbout	Roestvrij staal	2	5
23 *	Draadafdichting	Staal/rubber	2	3/6
23a *	O-ring (slagbegrenzer)	Nitril	2	4
23b	Sluitring (slagbegrenzer)	Roestvrij staal	2	4
24	Sluitmoer	Roestvrij staal	2	5
25 *	Drukring (borgring)	Roestvrij staal	1	-
26	Veer extern	Veerstaal	2	-
27	Veer intern	Veerstaal	2	-
28	Afdichtbout (eindkap)	Staal	2	-
29 *	O-ring (afdichtbout)	Nitril	2	-

### OPMERKINGEN:

- 1 voor XL 1127 tot XL 4851
- 2 voor XL 26 tot XL 681
- 3 voor XL 26 tot XL 221
- 4 voor XL 281 tot XL 1372
- 5 voor XL 26 tot XL 1372
- 6 voor XL 26/71 voorzien van extra nylon ring
- 7 Items gemarkeerd met een sterretje (\*) zijn opgenomen in de servicesets.

**World Area Configuration Centres (WACC) bieden verkoopondersteuning, service, voorraad en inbedrijfstelling aan onze wereldwijde klanten. Kies de WACC of het verkoopkantoor bij u in de buurt:**

**NOORD- EN ZUID-AMERIKA**

19200 Northwest Freeway  
Houston TX 77065  
Verenigde Staten van Amerika  
T +1 281 477 4100  
F +1 281 477 2809

Av. Hollingsworth  
325 Iporanga Sorocaba  
SP 18087-105  
Brazilië  
T +55 15 3238 3788  
F +55 15 3228 3300

**AZIATISCH-PACIFISCH**

No. 9 Gul Road  
#01-02 Singapore 629361  
T +65 6777 8211  
F +65 6268 0028

No. 1 Lai Yuan Road  
Wuqing Development Area  
Tianjin 301700  
P. R. China  
T +86 22 8212 3300  
F +86 22 8212 3308

**MIDDEN-OOSTEN EN AFRIKA**

P. O. Box 17033  
Dubai  
Verenigde Arabische Emiraten  
T +971 4 811 8100  
F +971 4 886 5465

P. O. Box 10305  
Jubail 31961  
Saoedi-Arabië  
T +966 3 340 8650  
F +966 3 340 8790

24 Angus Crescent  
Longmeadow Business Estate East  
P.O. Box 6908 Greenstone  
1616 Modderfontein Extension 5  
Zuid-Afrika  
T +27 11 451 3700  
F +27 11 451 3800

**EUROPA**

Berenyi u. 72- 100  
Videoton Industry Park  
Building #230  
Székesfehérvár 8000  
Hongarije  
T +36 22 53 09 50  
F +36 22 54 37 00

of contac Voor een volledige lijst met verkoop- en productiesites bezoekt u ons op [www.emerson.com/actuationtechnologieslocations](http://www.emerson.com/actuationtechnologieslocations) of neem contact met ons op via [info.actuationtechnologies@emerson.com](mailto:info.actuationtechnologies@emerson.com)

[www.emerson.com/hytork](http://www.emerson.com/hytork)

©2019 Emerson. Alle rechten voorbehouden.

Het Emerson-logo is een handelsmerk en dienstmerk van Emerson Electric Co. Hytork™ is een kenmerk van een van de Emerson-bedrijven. Alle andere merken zijn eigendom van hun respectievelijke eigenaren.

De inhoud van deze publicatie wordt alleen ter informatie aangeboden en hoewel er alles aan is gedaan om de juistheid ervan te waarborgen, mogen ze niet worden opgevat als garanties of garanties, expliciet of impliciet, met betrekking tot de hierin beschreven producten of diensten of het gebruik of de toepasbaarheid. Alle verkopen zijn onderworpen aan onze algemene voorwaarden, die op aanvraag beschikbaar zijn. We behouden ons het recht voor om de ontwerpen of specificaties van onze producten op elk moment zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen of te verbeteren.

