

# Instrucciones de instalación, operación y mantenimiento

MAC050515 ES Rev. C  
Mayo 2016

# Hytork XL

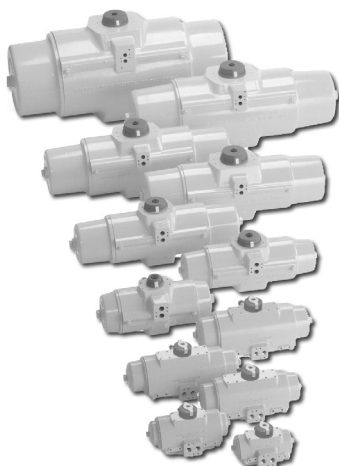


Tabla 1 Corresponde a los modelos:

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

## 1 Procedimientos de seguridad importantes

La instalación, el ajuste, la puesta en funcionamiento, el uso, el montaje, el desmontaje y el mantenimiento del actuador están estrictamente reservados al personal cualificado.

Antes de la instalación, operación y mantenimiento, lea las secciones correspondientes de:

- El presente manual
- Guía de referencia rápida: DOC.QRG.XL

**Precaución:** siempre desconecte el suministro de aire y de electricidad antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento en el actuador.

**Precaución:** al extraer cualquier ensamblaje de válvula de bola o de válvula de obturación, aisle el sistema de conducción en el que está instalado el actuador y libere la presión del medio que pudiese estar atrapada en las cavidades de la válvula antes de extraer el actuador para su mantenimiento.

**Precaución:** siempre debe contener la tensión de los resortes con bielas retractoras HYTORK, tal como se explica en la sección 9, Procedimiento de desmontaje. Siga las instrucciones de operación de la biela retractora al pie de la letra. Debe utilizar solamente bielas retractoras fabricadas o aprobadas por HYTORK al extraer los resortes. Como sucede con cualquier herramienta fileteada de uso frecuente, las bielas retractoras deben examinarse para cerciorarse de que el fileteado no se haya desgastado o dañado de algún modo y deben engrasarse de forma periódica. No deben utilizarse las bielas dañadas o desgastadas y las mismas deben destruirse.

**Nunca** intente 'SOPLAR' los pistones o los casquetes del cuerpo del actuador mediante el uso de presión de aire.

**Nunca** gire los tornillos de tope completamente hacia afuera cuando el actuador esté bajo presión

Los números entre paréntesis indican las partes de la ilustración ampliada (fig. 4).

Todos los juegos de piezas de repuesto HYTORK XL incluyen ensamblajes de SAFEKEY (13/14) cortados a una longitud precisa para que encajen en la circunferencia del casquete (21) al montarse en el actuador. No deben utilizarse SAFEKEYS acortadas. Si tiene dudas, comuníquese con Emerson Process Management o con el distribuidor de HYTORK local.

**Lea las secciones pertinentes minuciosamente antes de continuar.**

### 1.1 Almacenamiento en depósito

Los actuadores HYTORK deben almacenarse en un depósito limpio y seco, sin vibración excesiva ni cambios bruscos de temperatura.

No se deben guardar los actuadores sobre el piso, no importa cual sea su superficie.

### 1.2 Almacenamiento en el lugar de uso

Los actuadores HYTORK deben almacenarse en un depósito limpio y seco, sin vibración excesiva ni cambios bruscos de temperatura.

Evitar que la humedad o la suciedad que entra en el actuador. Plug o sellar ambos puertos de conexión de aire.

**¡Importante!** El incumplimiento de las pautas de almacenamiento apropiadas invalidará la garantía.

### 1.3 Instrucciones para la elevación

- Usar equipo de elevación como requerido por la legislación nacional o local.
- Se recomienda usar correas de elevación para levantar el actuador/válvula.
- No fije las correas de elevación a sólo el actuador, para levantar el conjunto de actuador y de la válvula.

Tabla 2 Peso de los actuadores ELQ

Modelo	Double Acting		Spring Return with S80 Springs	
	Kg	Lbs	Kg	Lbs
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 Instrucciones de ATEX para el uso en zonas con posibilidad de explosión

### 2.1 Usos contemplados

Los actuadores neumáticos Hytork de la serie XL son equipos del Grupo II y categoría 2, destinados al uso en zonas donde pueden generarse atmósferas explosivas, provocadas por mezclas de aire y gases, vapores, humedad o por aire y polvo. Por tanto puede usarse en Zonas clasificadas 1 y 2 (ATEX), 21 (gases) y 22 (polvo).

### 2.2 Instrucciones de seguridad

- a El montaje, el desmontaje y el mantenimiento sólo están permitidos en el actuador siempre que en el momento de la actividad no haya una mezcla explosiva en la zona.
- b Evitar la entrada de mezclas explosivas en el actuador. Sugérimos el uso de un solenoide con una función de "respiradero" en los actuadores de retorno con resorte, cuando se usan en atmósferas potencialmente explosivas.
- c Los indicadores de posición de plástico están aprobados para áreas ATEX, grupo de gases IIB.  
En las zonas donde el gas ATEX grupo de requisitos de la CII se aplican, no utilice la tapa del indicador de posición de plástico de tamaños de hasta XL426 XL4581, para evitar la carga estática.
- d A fin de evitar un riesgo creciente de explosión de polvos, limpie periódicamente los depósitos de polvo de todos los equipos.
- e Cuando se instale el equipo en un área peligrosa (atmósfera potencialmente explosiva), evitar la producción de chispas seleccionando la herramienta apropiada y evitando otros tipos de energía por impacto.
- f Se debe tener cuidado de evitar la generación de electricidad estática en las superficies externas no conductoras del equipo (p.ej. frotamiento de las superficies, etc.).
- g HYTORK actuadores XL no tienen una fuente de ignición inherente debido a descargas electrostáticas. La descarga de electricidad estática procedente de los componentes de la válvula puede ocasionar una explosión.
  - Para evitar lesiones o daños materiales, compruebe que la válvula esté conectada a masa a la tubería, antes de poner en servicio el conjunto de la válvula de control.
  - Utilice y mantenga una unión alternativa de eje-cuerpo; por ejemplo, un fleje de unión eje-cuerpo.

### 2.3 Temperaturas máximas

Temperatura			Válido para el modelo de actuador
Intervalo de ambiente	Clase de TEX	TX (temperatura de superficie según ATEX)	
-20..75°C	T6	T85°C (185°F)	0=Temperatura estándar
-20..80°C	T5	T90°C (194°F)	
-20..80°C	T1...T4	T90°C (194°F)	
-20..75°C	T6	T85°C (185°F)	1=Temperatura alta
-20..90°C	T5	T100°C (212°F)	
-20..120°C	T1...T4	T130°C (266°F)	
-40..75°C	T6	T85°C (185°F)	2=Temperatura baja
-40..80°C	T5	T90°C (194°F)	
-40..80°C	T1...T4	T90°C (194°F)	
-20..250°C durante 2 horas	T2	T260°C (500°F)	Modelos para la aplicación del túnel

### Nota:

- a La temperatura máxima actual de superficie no depende del equipo mismo, sino principalmente de las condiciones de funcionamiento, como p. ej. la temperatura media de alimentación.
- b Las válvulas especificadas son válidas en las condiciones siguientes:
  - Frecuencia máxima del ciclo del actuador es 1Hz con un máximo de 50 ciclos por hora y con carga máxima.

## 3 Medio, presión y temperatura de operación

### 3.1 Medios operativos

- a Utilice aire limpio, seco o lubricado, o gas inerte.
- b Presión máxima: 8 barg/116PSI

### Nota:

- En usos donde la carrera del resorte de los actuadores de efecto simple se controla de forma neumática, la presión máxima es de 6,5 bares/95 PSI.
- c Punto de condensación 10 K por debajo de la temperatura de funcionamiento.
- d Para las aplicaciones bajo cero, tome las medidas correspondientes.

### 3.2 Intervalo de temperatura de operación

- a Con juntas y lubricantes normales, el intervalo de temperatura de funcionamiento va de -20°C a + 100°C (-4°F to +212°F) como se indica en la etiqueta del producto.
- b Pueden usarse otros medios y temperaturas, pero conviene que consulte con su proveedor local Hytork, para confirmar la idoneidad en cada caso.

## 4 Instalación del actuador en la válvula

El conductor del piñón, el dispositivo acoplador y el vástago de la válvula deben estar centrados y concéntricos para prevenir la carga lateral en el área del cojinete radial del piñón y en el asiento del vástago de la válvula. Cerciórese de que el eje acoplador encaje de forma firme pero que permita su deslizamiento en el conductor hembra del piñón del actuador (19).

### 4.1 Tope de avance bidireccional

Los actuadores Hytork XL tienen dos tope de avance (22, 23 y 24) para el ajuste preciso del avance y de las posiciones abierta y cerrada. XL2586 y XL4581 se pueden ajustar con el bloqueo de tope inferior para regular el avance.

El actuador tiene una carrera definida en fábrica de 90°. El intervalo de carrera ajustable del actuador es:

- en la posición cerrada (0°) : -3° a +7°
- en la posición abierta (90°) : -83° a +93°

### OBSERVACIÓN:

- Si el actuador se ensambla para la operación inversa en lugar de la operación normal, el tope "1" se ajusta en la posición "abierto" y el tope "2" en la posición "cerrado".

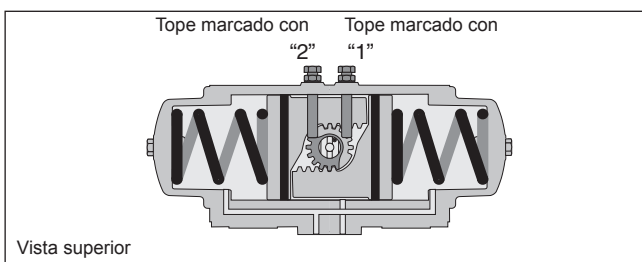


Fig.1 Topes de avance

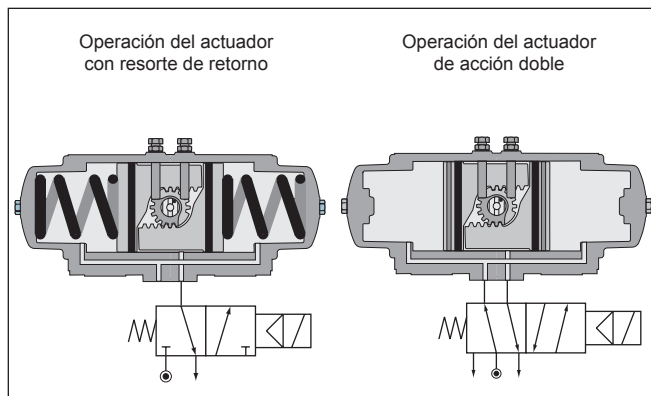


Fig. 2 Operación de solenoide

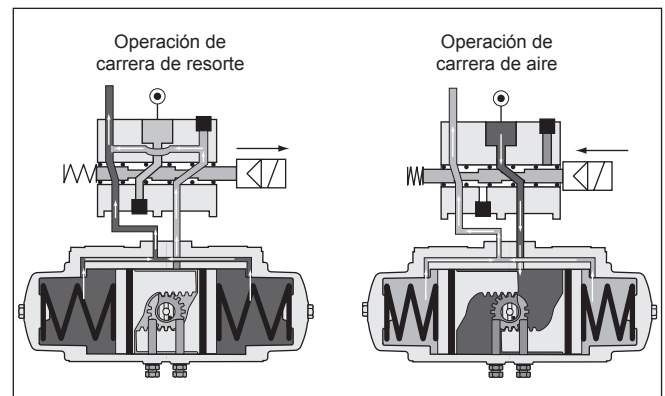


Fig. 3 Válvula de solenoide "CATS" de HYTORK

## 4.2 Ajuste del tope de avance

- 1 Opere el ensamblaje de válvula y actuador en la posición abierta.
- 2 Quite el suministro de aire.
- 3 Afloje la tuerca de bloqueo (24) del tope "cerrado" (marcado con "2").
- 4 Gire el tope "cerrado" en el sentido de las agujas del reloj para reducir la carrera o en el sentido contrario a las agujas del reloj para aumentarla.
- 5 Apriete la tuerca de bloqueo.
- 6 Conecte el aire y verifique que posición esté correcta. Si no lo está, repita a partir del paso 2.
- 7 Opere el ensamblaje de válvula y actuador en la posición "cerrada".
- 8 Quite el suministro de aire.
- 9 Ajuste el tope de avance "abierto" (marcado con "1") como se explica en los pasos del 3 al 6.

## 5 Instrucciones de tubería (fig. 2)

En todos los actuadores se pueden utilizar tubos sólidos o flexibles con la válvula de solenoide montada de forma remota a partir del actuador o mediante el montaje de una válvula de solenoide diseñada por NAMUR, DIRECTAMENTE en el bloque de montaje NAMUR en el costado del actuador.

## 6 Válvulas de solenoide en los actuadores con resorte de retorno (fig. 3)

Es recomendable que se utilicen válvulas de solenoide "CATS" de HYTORK en los actuadores con resorte de retorno. Dichas válvulas están diseñadas específicamente para evitar la contaminación del interior del actuador ocasionada por el polvo de la atmósfera. Esto aumenta la duración del actuador, lo cual reduce el tiempo de inactividad y los períodos de mantenimiento.

## 7 Indicadores de posición

Todos los indicadores o accesorios de posición que cumplen con la norma VDI/ VDE 3845 (NAMUR), se pueden montar fácilmente en la parte superior de los actuadores Hytorc XL. Para el acceso a la parte superior del piñón, quite el indicador de posición.

## 8 Recomendaciones para piezas de repuesto

Al desmontar el actuador XL o realizar mantenimiento en él, debe utilizarse un juego de piezas de repuesto HYTORK para reemplazar anillos 'O', cojinetes DURASTRIP, arandelas, etc. Dicho juego está disponible a través de Emerson Process Management o del distribuidor de HYTORK local.

## 9 Procedimiento de desmontaje

### 9.1 Desmontaje de casquetes y resortes en los actuadores con resortes de retorno

- 1 Afloje las tuercas de bloqueo (24) y quite ambos toques de avance (22) y las juntas fileteadas (23) o los anillos 'O' (23a).
- 2 Quite el indicador (7) de la parte superior del piñón (19). Para XL26 a XL221 utilice una llave Allen de 4mm. Para tamaños más grandes, se puede retirar el indicador de la parte superior del piñón.
- 3 Extraiga ambos pernos de obturación (28) y las juntas (29) de los casquetes (21).
- 4 Coloque ambas bielas retractoras HYTORK a través del orificio de los casquetes y atornille las bielas del modo siguiente:
  - Para XL 26 a XL 681, en los pistones (20)
  - Para XL 1127 a XL4581, en el disco retractor (20a, véase también la fig. 5), hasta que se detengan (NO APRIETE EN EXCESO) y cerciórese de que las tuercas y arandelas de ajuste no tengan contacto con el casquete.
- 5 Gire la biela hacia atrás 180 grados. 6 Atornille la tuerca y arandela de ajuste a mano en el sentido de las agujas del reloj hacia abajo en la biela retractora hasta que toquen la cara del casquete.
- 7 Evite que giren las "tuercas de retención" con una llave. Utilice otra llave para atornillar las tuercas de ajuste 180 grados a la vez (véase la fig. 5) en el sentido de las agujas del reloj y en las bielas hasta que den dos giros completos. Con ello, se conducen
  - Para XL 26 a XL681, los pistones (20)
  - Para XL 1127 a XL4581, el disco retractor (véase también la fig. 5) hasta los casquetes (21) y se comprimen los resortes. La compresión de los resortes libera la fuerza de los mismos y desbloquea la SAFEKEY para su extracción.
- 8 Gire los casquetes para asegurarse de que se retraigan los resortes. Si no se pueden girar con facilidad, atornille la tuerca un poco más.
- 9 Destornille las dos SAFEKEYS ranuradas (13/14) y retire suavemente cada SAFEKEY del cuerpo. Si no se extrae la SAFEKEY con facilidad, golpee ligeramente el casquete con un martillo suave para ayudar a la extracción.

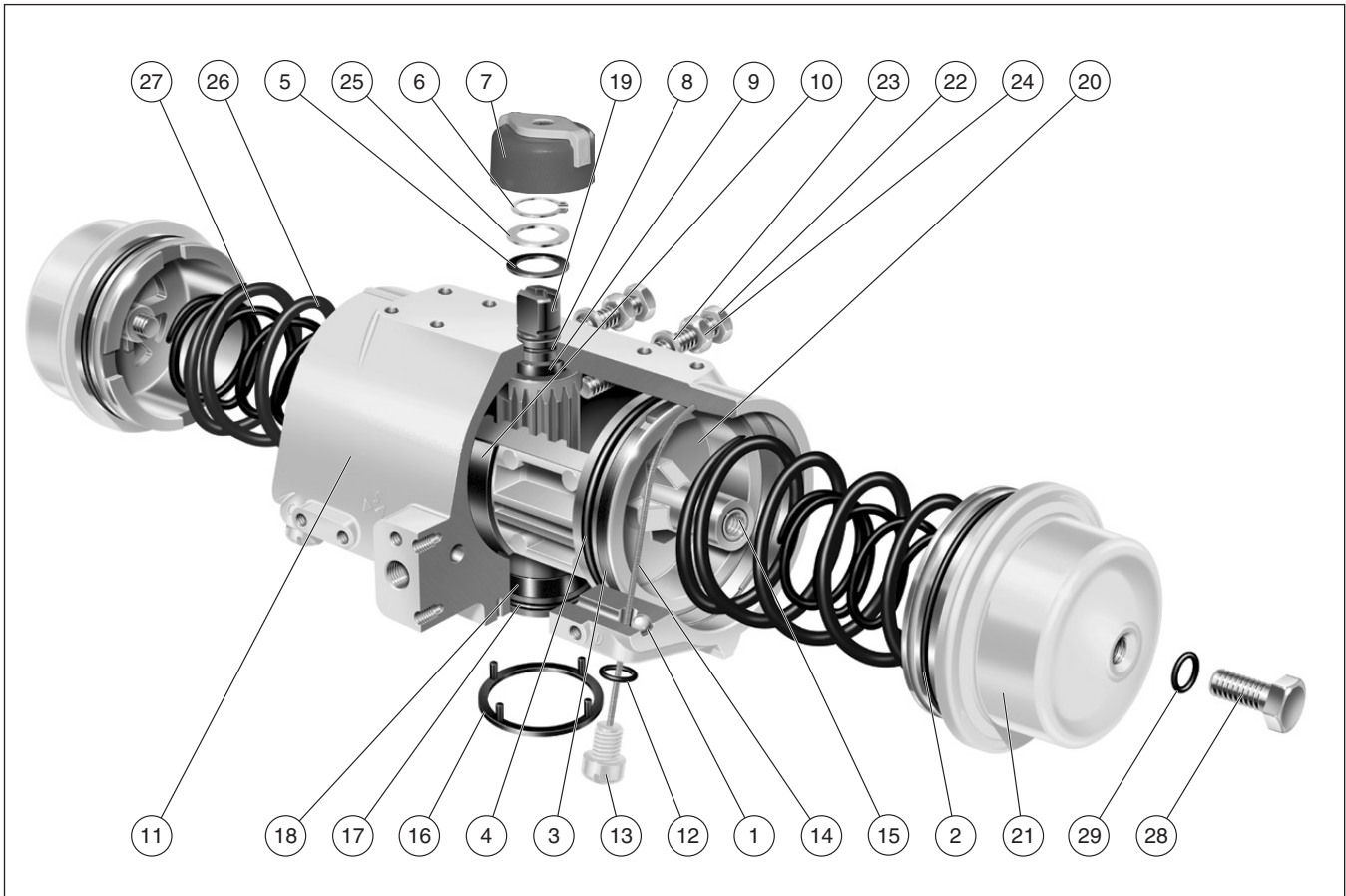


Fig. 4 Piezas del actuador Hytork XL

Tabla 3 Piezas del actuador Hytork XL

Pos.	Descripción	Material	Cant.	Nota:	Pos.	Descripción	Material	Cant.	Nota:
1	Cojinete de bola	Acero con cromo	2	-	17	Anillo 'O' (parte inf. de pistón)	Nitrilo	1	-
2	Anillo 'O' (casquete)	Nitrilo	2	-	18	Cojinete (parte inf. de piñón)	Acetal M90	1	-
3	Anillo de desgaste (pistón)	Acetal M90	2	-	19	Piñón	Acero	1	-
4	Anillo 'O' (pistón)	Nitrilo	2	-	20	Pistón	Aleación de alum.	2	-
5	Cojinete de empuje (circlip)	Acetal M90	1	-	20a	Disco retractor	Aleación de alum.	2	1
6	Circlip	Acero de resorte	1	-	21	Casquete (DA y SR)	Aleación de alum.	2	2
7	Indicador	Nilón	1	-	21a	Casquete DA	Aleación de alum.	2	1
7a	Tornillo indicador	Acero inoxidable	1	3	22	Tope de avance	Acero inoxidable	2	5
8	Anillo 'O' (parte sup. de pistón)	Nitrilo	1	-	23	Junta fileteada	Acero/caucho	2	3/6
9	Cojinete (parte sup. de piñón)	Acetal M90	1	-	23a	Anillo 'O' (tope de avance)	Nitrilo	2	4
10	Bloque de cojinete (pistón)	Acetal M90	2	-	23b	Arandela (tope de avance)	Acero inoxidable	2	4
11	Cuerpo	Aleación de alum.	1	-	24	Tuerca de bloqueo	Acero inoxidable	2	5
12	Anillo 'O' (SAFEKEY)	Nitrilo	2	-	25	Arandela de empuje (circlip)	Acero inoxidable	1	-
13	Cabeza de SAFEKEY	Grivory	2	-	26	Exterior de resorte	Acero de resorte	2	-
14	Cable de SAFEKEY	Acero inoxidable	2	-	27	Interior de resorte	Acero de resorte	2	-
15	Pieza inserta fileteada	Acero	2	-	28	Perno de obturación (casquete)	Acero	2	-
16	Anillo de ubicación	Acetal	1	-	29	Anillo 'O' (perno de obturación)	Nitrilo	2	-

**Notas:**

- 1 en XL 1127 a 4851
- 2 en XL 26 a XL 681
- 3 en XL 26 a XL 221
- 4 en XL 281 a XL 1372
- 5 en XL 26 a XL 1372
- 6 en XL 26 a XL 71, equipado con arandela de nylon extra.

- 10 Cuando se hayan extraído ambas SAFEKEYS, utilice una llave para girar el piñón, a la vez que aparta los pistones (20) hasta que empujen parcialmente los casquetes lejos del cuerpo.
- Para XL 26 a XL681, se salen los pistones (20), los resortes y el casquete
  - Para XL 1127 a XL4581 se salen el disco retractor, los resortes y el casquete.
- 11 Para mantener intacto el ensamblaje del paquete de resortes (véase la fig. 5), deje la biela retractora en su sitio. Para el desmontaje del paquete de resortes, destornille la tuerca de ajuste de la biela retractora para liberar la fuerza del resorte, a la vez que evita que la biela gire con una llave en las tuercas de retención.

## 9.2 Cambio del juego de resortes en XL26 a XL681

- 12 Si solamente es necesario cambiar el juego de resortes del actuador, realice los pasos del 1 al 9. Dichos pasos se pueden efectuar en ambos casquetes a la vez o solamente en uno de ellos. Después del paso 9, destornille la tuerca de ajuste de la biela retractora para liberar la fuerza del resorte, a la vez que evita que la biela gire con una llave en las tuercas de retención.

## 9.3 Desmontaje de los casquetes en los actuadores de acción doble

- 13 Extraiga la SAFEKEY como se describe anteriormente. La biela retractora no es necesaria en los actuadores de acción doble. Para extraer los casquetes, retírelos del cuerpo en ángulo recto a la cara extrema del cuerpo.

## 9.4 Desmontaje del pistón

- 14 Gire el piñón con una llave para apartar los pistones y tire de ellos para extraerlos del cuerpo.

## 9.5 Desmontaje del piñón

- 15 Extraiga el anillo de broche (circlip) (6), la arandela de empuje (25) y el cojinete de empuje DURASTRIP (5) de la parte superior del piñón y extraiga CUIDADOSAMENTE el piñón del cuerpo a través de la parte inferior. Cerciérese de no dañar los calibres del piñón durante su extracción. De ser necesario, extraiga cualquier rebaba, etc. de la parte superior del piñón antes de extraerlo.
- 16 Extraiga cuidadosamente el cojinete superior del piñón (9) del cuerpo.

## 9.6 Inspección

- 17 Limpie y examine todas las piezas para asegurarse de que no estén dañadas o desgastadas. Emerson Process Management recomienda que los anillos 'O', los cojinetes DURASTRIP, las SAFEKEYS, las arandelas, etc. se reemplacen con un juego de piezas de repuesto HYTORK XL.

## 10 Instrucciones de montaje

Nota: el lubricante utilizado en TODOS los actuadores HYTORK de modelos normales es una grasa basada en litio. Consulte con EMERSON PROCESS MANAGEMENT en cuanto a aplicaciones a alta o baja temperatura.

### 10.1 Montaje del piñón

- 1 Lubrique ligeramente todos los anillos 'O', las muescas de los anillos 'O', las muescas de los cojinetes y el piñón.
- 2 Monte el cojinete superior (9) en el piñón, con las aberturas de encastre opuestas al asiento del engranaje, y monte los elementos (8), (17) y (18).
- 3 Lubrique ligeramente los calibres del piñón del cuerpo (11) e inserte el piñón teniendo cuidado de no dañar los anillos 'O'.
- 4 Tras colocar el piñón en su sitio, instale el cojinete de empuje DURASTRIP (5), la arandela de empuje (25) y el anillo de broche (circlip) (6) en la muesca angosta de la parte superior del piñón (asegúrese de que el anillo de broche encaje debidamente en la muesca).
- 5 Abra el anillo de broche (circlip) solamente lo necesario para despejar el diámetro del piñón, ya que si lo abre demasiado se daña el anillo. Si se producen daños, reemplace las piezas por nuevas.

**IMPORTANTE:** el anillo de broche (circlip) tiene un costado con bordes biselados que deben ir HACIA ABAJO en la arandela de empuje (25); el costado cuadrado debe estar HACIA ARRIBA.

### 10.2 Alineación del piñón para la instalación debida del pistón

La rotación normal es en el sentido de las agujas del reloj con cada pistón moviéndose hacia el otro (vista desde arriba de la ranura en la parte superior del piñón, véase la fig. 6).

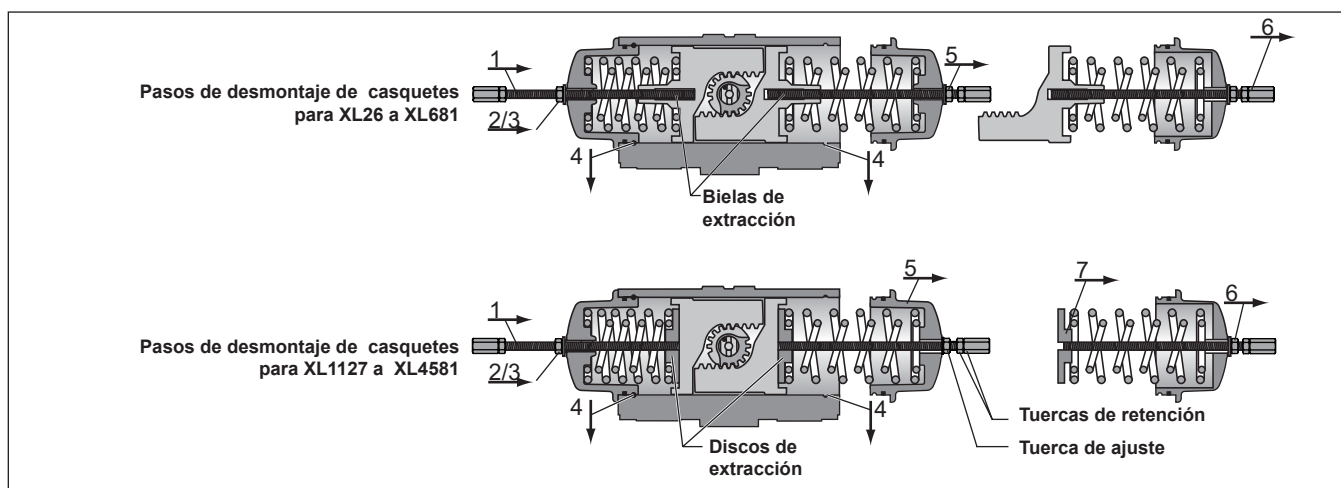


Fig. 5 Desmontaje de casquetes



### 10.3 Montaje del pistón

#### 10.3.1 Rotación en el sentido de las agujas del reloj (con los pistones moviéndose hacia adentro, véase la fig. 6)

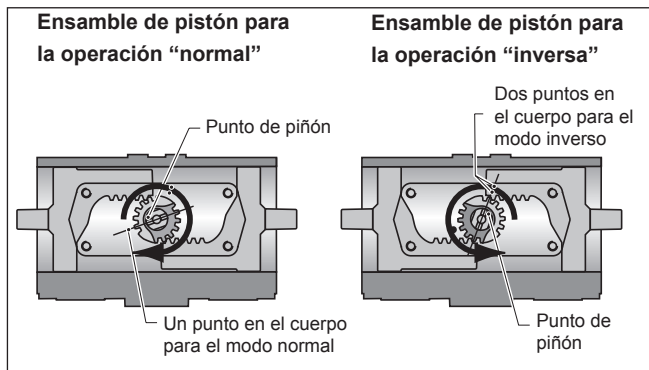


Fig. 6 Alineación de piñón

- 6 Para alinear el piñón, alinee el centro de la ranura NAMUR de la parte superior del piñón con el punto único del cuerpo. La parte superior del piñón está marcada con un punto de identificación único que indica la orientación correcta de las caras de tope.
- 7 Lubrique ligeramente todas las muescas del pistón, el asiento del engranaje y los anillos 'O' (4) del pistón. Coloque los anillos 'O' (4) y los anillos de desgaste (3) en el pistón. 8 Ajuste el bloque de cojinete (10) en la parte trasera del pistón.
- 9 Lubrique el calibre del cuerpo del actuador.
- 10 Inserte los pistones en el calibre. Cerciórese de que las cremalleras del pistón estén alineadas con el engranaje del piñón. El número de pieza de la cara frontal del pistón debe estar alineado paralelo al piñón.
- 11 Presione ambos pistones hasta que estén en contacto con el piñón, de modo que cuando el piñón gire en el sentido de las agujas de reloj, los pistones se acerquen. Si los pistones están juntos y las cremalleras se han enganchado debidamente al piñón, la plataforma del conductor del piñón debe estar en ángulo recto en relación al eje del cuerpo.

#### 10.3.2 Rotación en el sentido contrario a las agujas del reloj (con los pistones moviéndose hacia adentro, véase la fig. 6)

- 12 Alinee la ranura NAMUR de la parte superior del piñón con los dos puntos del cuerpo y monte los pistones de modo que el piñón gire en el sentido contrario a las agujas del reloj a medida que los pistones se acercan.

#### 10.4 Montaje de los topes de avance (fig. 1)

- 13 Con los pistones juntos, atornille el tope de avance (22) DE CIERRE (número de identidad de moldeo 2), junto con la tuerca de bloqueo (24) y la junta fileteada (23), hasta que tenga contacto con la cara de tope del piñón.
- 14 Gire el piñón sólo 90 grados, separando los pistones, y atornille el tope de avance (22) DE ESCAPE (número de identidad de moldeo 1), junto con la tuerca de bloqueo y la junta fileteada, hasta que tenga contacto con la cara de tope del piñón. Para cumplir con los requisitos de posición individuales, véase el capítulo 4.

#### 10.5 Montaje de los casquetes en los actuadores de acción doble

- 15 Instale las juntas de anillo 'O' de SAFEKEY (12) a las cabezas de SAFEKEY (13).
- 16 Lubrique ligeramente los anillos 'O' de los casquetes (2), las muescas de los casquetes y los extremos del calibre del cuerpo.

- 17 Tome uno de los casquetes, instale el anillo 'O' en él e insértelo en el cuerpo.
- 18 Sostenga la SAFEKEY junto al orificio de entrada (letra de identidad de moldeo C o D) para evitar la torsión, inserte la SAFEKEY en el orificio y empújela suavemente en su sitio.
- 19 Con la cabeza de la SAFEKEY en contacto con el cuerpo, apriete con un atornillador para presionar suavemente el anillo 'O' y crear un sello de presión.
- 20 Repita la operación con el otro casquete. Con los pistones juntos, coloque el indicador de posición (7) en la parte superior del piñón.

### 10.6 Actuadores con resortes de retorno

#### 10.6.1 Ajuste del juego de resortes

A fin de seleccionar el juego de resortes debido, consulte las tablas de torsión incluidas en la documentación de los actuadores con resorte de retorno o comuníquese con el representante de HYTORK local. Tras seleccionar el juego de resortes apropiado, colóquelos como se indica a continuación.

Tabla 4 Clasificación de resortes

Juego de resortes	Costado del actuador	Externo	Interno
S40	Izquierdo	S20	
	Derecho	S20	
S50	Izquierdo	S30	
	Derecho	S20	
S60	Izquierdo	S30	
	Derecho	S30	
S70	Izquierdo	S20	S20
	Derecho	S30	
S80	Izquierdo	S20	S20
	Derecho	S20	S20
S90	Izquierdo	S30	S20
	Derecho	S20	S20
S1C	Izquierdo	S30	S20
	Derecho	S30	S20

Código de color de resorte

S20 interno = verde, S20 externo = rosa, S30 externo = marrón

#### 10.6.2 Instalación de los resortes

- 1 - Para XL 1127 a XL4581 coloque el disco retractor en la parte superior del pistón.
- 2 Inserte los resortes (26/27) en la cara del pistón y a continuación, el casquete en los resortes.
- 3 Pase la biela retractora HYTORK debida a través del casquete (fig. 6) y atornillela
  - Para XL 26 a XL681, en los pistones (20)
  - Para XL 1127 a XL4581, en el disco retractor.
- 4 Alinee el casquete de modo que el símbolo de seguridad se pueda leer.
- 5 Evite que giren las "tuercas de retención" con una llave. Utilice otra llave para atornillar la tuerca de ajuste en la biela retractora HYTORK hasta que el casquete esté completamente enganchado en el cuerpo.
- 6 Debe empujar el casquete en el cuerpo para contrarrestar la compresión del anillo 'O'.
- 7 Una vez que se hayan colocado los casquetes y las SAFEKEYS se hayan ajustado debidamente, extraiga las bielas retractoras HYTORK y vuelva a colocar los pernos de obturación (28) y las juntas (29).

## 11 Prueba del actuador HYTORK

Haciendo uso de aire comprimido a 80-100 psi (5,5 - 7 bar), verifique las áreas de sellado con agua jabonosa. Asegúrese de que no existan infiltraciones y de que el piñón gire fácilmente en su carrera completa.

### 11.1 Prueba y ciclo de accionadores almacenados de poco uso

Los accionadores que no se estén en uso (por ejemplo, los que están almacenados o en bodega y no se operan por al menos 3 meses), deben pasar por un ciclo de al menos diez veces y comprobar que las juntas no se hayan alterado. Esta medida de precaución de seguridad es recomendada por los fabricantes de las juntas.

## 12 Bielas retractoras

### 12.1 Placa de sistema de extracción de resortes

La "placa de sistema de extracción de resortes" de HYTORK contiene un juego completo de bielas retractoras, de modo que se puede desmontar el actuador de cualquier tamaño in situ.

Los juegos normales de piezas de repuesto de XL26 a 221 contienen las bielas retractoras necesarias. Para XL281 a XL4581, están disponibles juegos separados de bielas retractoras. Dichas bielas no se incluyen en los juegos de piezas de repuesto, sino que están disponibles de forma aparte.

Consulte con el representante de HYTORK local o con el distribuidor de productos HYTORK para obtener detalles.



### IMPORTANTE:

- Las herramientas de bielas retractoras de HYTORK están diseñadas para la extracción segura de los módulos de resorte de retorno y casquete. Debe utilizar solamente bielas fabricadas o aprobadas por HYTORK al extraer los resortes y los casquetes.
- Como sucede con cualquier herramienta fileteada de uso frecuente, las bielas retractoras deben examinarse para cerciorarse de que el fileteado no se haya desgastado o dañado de algún modo y deben engrasarse de forma periódica. No deben utilizarse las bielas dañadas o desgastadas y las mismas deben destruirse.
- Las bielas retractoras deben haberse fabricado según las especificaciones de diseño por razones de seguridad. EMERSON PROCESS MANAGEMENT no se hace responsable por ningún otro diseño.

## 13 Servicio

Emerson Process Management tiene como norma el ofrecer el mejor servicio posible a los clientes. Estamos a su disposición para ayudarle. Si tiene dudas en cuanto a los accionadores HYTORK o cualquier otro producto HYTORK, no vacile en comunicarse con cualquier Centro de automatización de válvulas de Emerson Process Management o con el distribuidor de HYTORK local.

Table 5 Dimensiones de SAFEKEY

Modelo	(en mm)		(en pulgadas)	
	Longitud	Diámetro.	Longitud	Diámetro.
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

Dimensiones de biela retractora

Fileteado	Longitud	
	(en mm)	(en pulgadas)
1/4-20 UNC	215	8.46
1/4-20 UNC	215	8.46
1/4-20 UNC	215	8.46
1/4-20 UNC	215	8.46
5/16-18UNC	225	8.86
M10	210	8.27
M8	278	10.94
M12	363	14.29
M12	416	16.38
M12	416	16.38
M20	500	19.69
M20	600	23.62

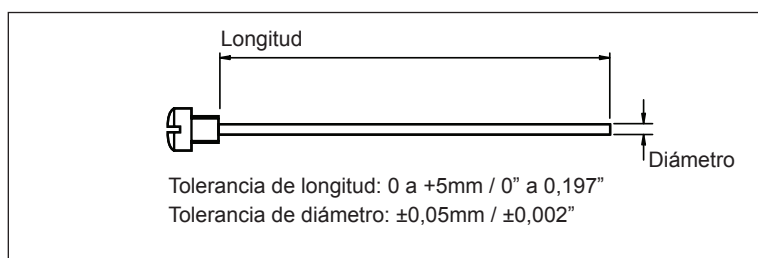


Figure 7 Dimensiones de SAFEKEY

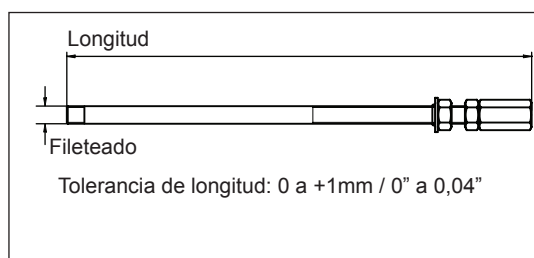


Figure 8 Dimensiones de biela retractora

**Contáctenos: Emerson Process Management, servicios de automatización de válvulas en el lugar más cercano:**

**Norte y Sur América**

19200 Northwest Freeway  
Houston, TX 77065  
Estados Unidos de América  
T +1 281 477 4100  
F +1 281 477 2809

2500 Park Avenue West  
Mansfield, OH 44906  
Estados Unidos de América  
T +1 419 529 4311  
F +1 419 529 3688

13840 Pike Road  
Missouri City, Texas 77489  
Estados Unidos de América  
T +1 281 499 1561  
F +1 281 499 8445

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

**Oriente Medio y África**

P. O. Box 17033  
Dubai  
Emiratos Árabes Unidos  
T +971 4 811 8100  
F +971 4 886 5465

P. O. Box 105958  
Abu Dhabi  
Emiratos Árabes Unidos  
T +971 2 697 2000  
F +971 2 555 0364

P. O. Box 3911  
Al Khobar 31952  
Arabia Saudí  
T +966 3 814 7560  
F +966 3 814 7570

P. O. Box 10305  
Jubail 31961  
Arabia Saudí  
T +966 3 340 8650  
F +966 3 340 8790

P. O. Box 32281  
Doha  
Qatar  
T +974 4 576777  
F +974 4 315448

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

**Europa**

Berenyi u. 72- 100  
Videoton Industry Park,  
Building #230  
Székesfehérvár 8000  
Hungary  
T +36 22 530 950  
F +36 22 543 700

Siemensring 112  
47877 Willich  
Alemania  
T +49 2154 499 660  
F +49 2154 499 6613

25, Rue de Villeneuve  
Silic – BP 40434  
94583 Rungis  
Francia  
T +33 1 49 79 73 00  
F +33 1 49 79 73 99

Via Montello 71/73  
20038 Seregno (Milan)  
Italia  
T +39 0362 2285 207  
F +39 0362 2436 55

6 Bracken Hill  
South West Industrial Estate  
Peterlee SR8 2LS  
Reino Unido  
T +44 191 518 0020  
F +44 191 518 0032

2A Szturmowa Str  
02-678 Warsaw  
Polonia  
T +48 22 4589 237  
F +48 22 4589 231

C/ Francisco Gervás, 1  
28108 Alcobendas – Madrid  
España  
T +34 0913 586 000  
F +34 0913 589 145

Letnikovskaya Str. 10-2  
115114 Moscow  
Rusia y ex URSS  
T +7 495 981 98 11  
F +7 495 981 98 10

**Asia y el Pacífico**

No. 9 Gul Road  
#01-02 Singapore 629361  
T +65 6501 4600  
F +65 6268 0028

9/F Gateway Building  
No. 10 Ya Bao Road  
Chaoyang District  
Beijing 100020  
República Popular de China  
T +86 10 8572 6666  
F +86 10 8572 6888

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

Lot 13112, Mukim Labu  
Kawasan Perindustrian Nilai  
71807 Nilai, Negeri Sembilan  
Malasia  
T +60 6 799 2323  
F +60 6 799 9942

471 Mountain Highway  
Bayswater, Victoria 3153  
Australia  
T +61 3 9721 0200  
F +61 3 9720 0588

Delphi B Wing, 601 & 602  
6th Floor, Central Avenue  
Powai, Mumbai – 400 076  
India  
T +91 22 6662 0566  
F +91 22 6662 0500

NOF, Shinagawa Konan Bldg  
1-2-5, Higashi-shinagawa  
Shinagawa-ku, Tokyo  
140-0002 Japón  
T +81 3 5769 6873  
F +81 3 5769 6902

Por favor visite nuestro sitio web para obtener hasta la fecha datos: [www.Hytork.com](http://www.Hytork.com)

Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de esta publicación puede ser copiada o publicada por medio de impresión, Fotocopiado, microfilm u otra forma sin previo consentimiento por escrito de Emerson Process Management. Esta restricción también se aplica a los correspondientes dibujos y diagramas.

Emerson Process Management tiene derecho a cambiar partes de la máquina en cualquier momento sin aviso previo o directamente al cliente. El contenido de esta publicación está sujetas a cambios sin previo aviso. Esta publicación debe ser utilizado para la versión estándar de la máquina solamente. Así Emerson Process Management no se hace responsable por cualquier daño resultante de la aplicación de esta publicación a la versión realmente entregada a usted.

Para información adicional en cuanto a ajustes, mantenimiento y reparación, póngase en contacto con el departamento técnico de su proveedor. Esta publicación ha sido escrita con mucho cuidado. Sin embargo, Emerson Process Management no se hace responsable por los errores que ocurren en esta publicación o por sus consecuencias.

© 2016 Emerson Electric Co.

**HYTORK**  
[www.Hytork.com](http://www.Hytork.com)

  
**EMERSON**  
Process Management