

# Istruzioni per installazione, funzionamento e manutenzione

MAC050515 IT Rev. C  
Maggio 2016

# Hytork XL

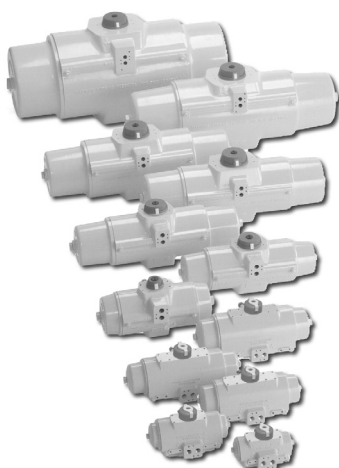


Tabella 1 Applicabili ai modelli:

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 Importanti procedure di sicurezza

L'installazione, la regolazione, la messa in servizio, l'utilizzo, l'assemblaggio, il disassemblaggio e la manutenzione dell'Attuatore sono riservati esclusivamente al personale qualificato.

Prima di installazione, il funzionamento e la manutenzione, leggere le sezioni pertinenti:

- Il presente manuale
- Guida di riferimento rapido: DOC.QRG.XL

**Attenzione:** Scollegare le prese di aria ed elettricità prima di effettuare qualunque manutenzione su di un attuatore.

**Attenzione:** Se si rende necessaria la rimozione di valvole a sfera o valvole a maschio da un sistema di tubi, isolare il sistema di tubi su cui è installato l'attuatore e depressurizzare le cavità delle valvole prima di rimuovere l'attuatore per la manutenzione.

**Attenzione:** Contenere sempre la tensione della molla con aste di bloccaggio HYTORK come illustrato nella Sezione 9 (Procedura di disassemblaggio). Seguire attentamente le istruzioni per l'uso dell'asta di trazione.

Solo le aste di bloccaggio prodotte o approvate da HYTORK possono essere utilizzate per la rimozione della molla. Come qualunque attrezzo filettato utilizzato spesso, le aste di bloccaggio devono essere controllate per garantire che la filettatura non sia usurata o danneggiata e devono essere lubrificate regolarmente. Le aste danneggiate o usurate non devono essere utilizzate e devono essere distrutte.

**Mai** cercare di 'ESPELLERE' i pistoni o le calotte terminali dal corpo dell'attuatore utilizzando aria compressa.

**Mai** estrarre completamente le viti di arresto quando l'attuatore è sotto pressione

I numeri tra parentesi (#) si riferiscono a determinate parti del disegno esploso (fig. 4).

I Kit di parti di ricambio HYTORK XL sono forniti con unità SAFEKEY (13/14) tagliate alla lunghezza esatta per adattarsi alla circonferenza della calotta terminale (21) una volta assemblate nell'attuatore. Non devono essere utilizzate unità SAFEKEY accorciate. In caso di dubbi contattare Emerson Process Management o il Distributore autorizzato HYTORK locale.

**Leggere attentamente le varie sezioni prima di continuare.**

### 1.1 Stoccaggio in un magazzino.

Attuatori Hytork deve essere conservato in un ambiente pulito, deposito asciutto, privo di vibrazioni e sbalzi di temperatura.

Attuatori non devono essere memorizzati su qualsiasi superficie del pavimento.

### 1.2 Stoccaggio su un sito.

Attuatori Hytork deve essere conservato in un ambiente pulito, deposito asciutto, privo di vibrazioni e sbalzi di temperatura.

Evitare umidità o sporcizia entrare l'attuatore. Plug o sigillare entrambe le porte di collegamento aria.

**Importante!** Il mancato rispetto di linee guida di conservazione appropriate renderà nulla la garanzia.

Tabella 2 Peso degli attuatori

Modello	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 Istruzioni ATEX per l'uso in aree (potenzialmente) a rischio di esplosioni

### 2.1 Normale utilizzo

Gli attuatori pneumatici Hytork serie XL sono apparecchiature di Gruppo II categoria 2 e sono destinate all'uso nelle aree in cui si possono verificare atmosfere esplosive causate da miscele di aria e gas, vapori, nebbie o aria/polveri. Perciò possono essere utilizzati nelle Zone (ATEX) classificate 1, 2 (Gas) e/o 21, 22 (Polveri).

### 2.2 Istruzioni per la sicurezza

- L'assemblaggio, il disassemblaggio e la manutenzione sono consentiti sull'attuatore solo se, al momento dell'attività, non esiste una mistura esplosiva.
- Prevenzione dell'ingresso di miscele esplosive nell'attuatore. Suggeriamo l'utilizzo di un solenoide con funzione di "sfiatatoio" sugli attuatori con ritorno a molla utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive.
- Gli indicatori di posizione in plastica sono approvati per le zone ATEX, il gas del gruppo IIB. Nelle zone in cui il gruppo di gas ATEX IIC si applicano i requisiti, non usare il tappo in plastica indicatore di posizione di XL426 dimensioni fino a XL4581, per prevenire cariche elettrostatiche.
- Pulire periodicamente gli accumuli di polvere sull'apparecchiatura al fine di evitare rischi di esplosione.
- Quando l'apparecchiatura viene installata in aree pericolose (atmosfera potenzialmente esplosiva), evitare di generare scintille e di utilizzare utensili dal lavoro in grado di sprigionare energia per impatto.
- Prestare attenzione a evitare la generazione di elettricità statica sulle superfici esterne non conduttive dell'apparecchiatura (p.es., strofinandole).
- HYTORK attuatori XL non hanno una fonte intrinseca di accensione a causa di scariche elettrostatiche. Eventuali scariche elettrostatiche generate dai componenti della valvola possono causare esplosioni.
  - Per evitare danni e infortuni, controllare che la valvola sia collegata a massa con il tubo prima della messa in servizio del gruppo della valvola di controllo.
  - Usare e mantenere un collegamento a massa albero-corpo alternativo, come una fascetta di giunzione albero-corpo.1

### 2.3 Temperature massime

Intervallo temperatura ambiente	Temperatura		Valido per il modello di attuatore
	Classe ATEX	TX (temperatura di superficie ATEX)	
-20..75°C	T6	T85°C (185°F)	0=Temperatura standard
-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=Alta temperatura
-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=Bassa temperatura
-40..80°C	T5	T90°C (194°F)	
-40..80°C	T1...T4	T90°C (194°F)	
20..250°C per 2 ore	T2	T260°C (500°F)	Modelli per l'applicazione del tunnel

#### Note:

- La temperatura di superficie massima effettiva non dipende dall'apparecchiatura ma principalmente da fattori di funzionamento come ad esempio la temperatura del supporto di alimentazione.

b I valori specificati sono validi alle seguenti condizioni:

- frequenza massima del ciclo dell'attuatore di 1Hz per un massimo di 50 cicli all'ora e a carico massimo.

## 3 Mezzo, pressione e temperatura di funzionamento

### 3.1 Mezzo di funzionamento

a Utilizzare aria pulita, asciutta o lubrificata o gas inerte.

b Pressione massima: 8 barg / 116PSI

Nota:

Nelle applicazioni in cui la corsa della molla degli attuatori ad effetto singolo viene controllata pneumaticamente, la pressione massima è di 6.5 bar / 95PSI

c Punto di rugiada 10 K sotto la temperatura di funzionamento.

d Per le applicazioni sottozero adottare misure appropriate.

### 3.2 Intervallo temperatura di funzionamento

a Utilizzando guarnizioni e lubrificanti standard, l'intervallo della temperatura di funzionamento va da -20°C a + 100°C come indicato sull'etichetta del prodotto.

b Possono essere utilizzati altri messi e temperature ma si consiglia di consultare prima il fornitore Hytork locale per ricevere conferma dell'idoneità.

## 4 Installazione da attuatore a valvola

L'unità pignone, il giunto di accoppiamento e lo stelo della valvola devono essere centrati e concentrici per evitare carichi laterali del cuscinetto radiale del pignone e dell'area della sede dello stelo della valvola. Assicurarsi che il giunto di accoppiamento sia saldo ma che possa comunque scorrere liberamente nell'attacco femmina nel pignone dell'Attuatore (19).

### 4.1 Limitatori di corsa bidirezionali

Gli attuatori Hytork XL sono dotati di due limitatori di corsa (22, 23 e 24) per l'impostazione accurata della corsa e delle posizioni di apertura e chiusura. XL2586 e XL4581 possono essere dotati di dispositivo di arresto inferiore opzionale per l'impostazione della corsa.

L'attuatore ha una corsa con impostazione di fabbrica di 90°. L'intervallo regolabile della corsa dell'attuatore è:

-in posizione di chiusura (0°) : da -3° a +7°

-in posizione di apertura (90°) : da -83° a +93°

#### NOTA:

- Se l'attuatore è assemblato per l'operazione inversa, invece dell'operazione standard, il limitatore "1" regola la posizione di "apertura" e il limitatore "2" la posizione di "chiusura".

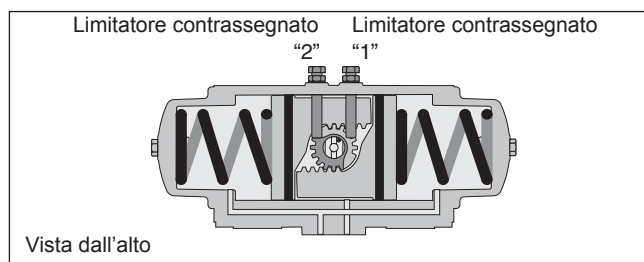


Fig. 1 Limitatori di corsa

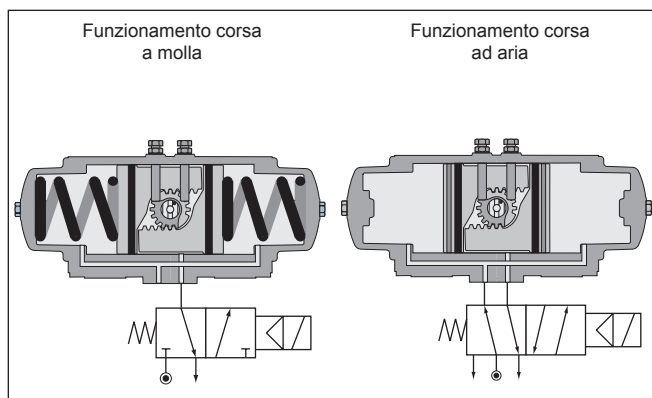


Fig. 2 Funzionamento solenoide

## 4.2 Regolazione del limitatore di corsa

- 1 Portare il gruppo valvola/attuatore in posizione di apertura.
- 2 Rimuovere la presa d'aria.
- 3 Allentare il dado bloccante (24) sul limitatore di "chiusura" stop (contrassegnato "2").
- 4 Ruotare il limitatore di "chiusura" in senso orario per ridurre la corsa o in senso antiorario per aumentare la corsa.
- 5 Stringere il dado bloccante.
- 6 Collegare la presa d'aria e verificare che la posizione sia corretta. In caso contrario ripetere l'operazione dal punto 2.
- 7 Portare il gruppo valvola/attuatore in posizione di "chiusura".
- 8 Rimuovere la presa d'aria.
- 9 Regolare il limitatore di corsa di "apertura" (contrassegnato "1") seguendo i passaggi da 3 a 6.

## 5 Istruzioni per la connessione di tubi

(fig. 2) Tutti gli attuatori possono essere dotati di tubi rigidi o flessibili con la valvola a solenoide montata lontano dall'attuatore o installando una valvola a solenoide NAMUR DIRETTAMENTE sulla rondella di montaggio NAMUR sul lato dell'attuatore.

## 6 Valvole a solenoide sugli attuatori con ritorno a molla

(fig. 3) Si consiglia di utilizzare le valvole a solenoide HYTORK "CATS" sugli attuatori con ritorno a molla. Queste valvole sono progettate appositamente per impedire che le parti interne degli attuatori vengano contaminate dalla polvere presente nell'atmosfera. Questa misura prolunga la durata degli attuatori e riduce i tempi di inattività e i periodi di manutenzione.

## 7 Unità di ritrasmissione di posizione

Tutte le unità di ritrasmissione di posizione o gli accessori di posizionamento conformi allo standard VDI/VDE 3845 (NAMUR) possono essere facilmente installati alla sommità degli attuatori Hytork XL. Per accedere alla sommità del pignone, rimuovere l'indicatore di posizione.

## 8 Consigli per le parti di ricambio

Quando si effettua il disassemblaggio e la manutenzione dell'attuatore XL, è necessario utilizzare un kit di parti di ricambio HYTORK per sostituire tutte le guarnizioni O-Ring, cuscinetti DURASTRIP, rondelle, ecc. I kit sono disponibili presso Emerson Process Management o presso il vostro distributore autorizzato HYTORK.

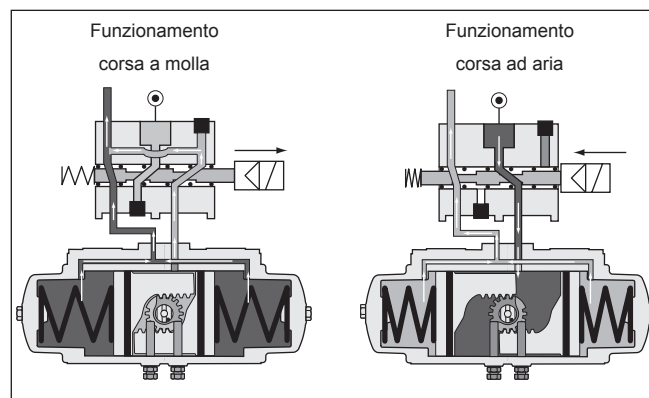


Fig. 3 Valvola a solenoide "CATS" HYTORK

## 9 Procedura di disassemblaggio

### 9.1 Disassemblaggio della calotta terminale e delle molle su attuatori con ritorno a molla

- 1 Allentare i dadi di bloccaggio (24) e rimuovere sia i limitatori di corsa (22) che le guarnizioni filettate (23) o le guarnizioni O-ring (23a).
- 2 Rimuovere l'indicatore (7) dalla sommità del pignone (19). Da XL26 a XL221 utilizzare una chiave per viti Allen da 4mm. Per dimensioni maggiori, l'indicatore può essere estratto dalla sommità del pignone.
- 3 Rimuovere sia i bulloni di tenuta (28) che le guarnizioni (29) dalle calotte terminali (21).
- 4 Posizionare entrambe le aste di bloccaggio HYTORK nel foro delle calotte terminali e avvitare manualmente le aste:
  - Da XL 26 a XL 681 nei pistoni (20)
  - Da XL 1127 a XL4581 nella placca di bloccaggio (20a, vedere anche fig. 5) fino a quando la corsa si arresta (NON STRINGERE ECCESSIVAMENTE) ed assicurarsi che il dado e la rondella siano rimossi dalla superficie della calotta terminale.
- 5 Ruotare l'asta di 180° in senso inverso.
- 6 Avvitare manualmente dadi e rondelle di registrazione in senso orario lungo l'asta di bloccaggio fino a raggiungere la superficie della calotta terminale.
- 7 Posizionare una chiave sui "dadi di bloccaggio" per impedire di ruotare. Utilizzare un'altra chiave per avvitare i dadi di registrazione di 180° per volta (vedere fig. 5) in senso orario lungo le aste, fino ad ottenere due giri completi.
 

In questo modo

  - Da XL 26 a XL681 vengono spostati i pistoni (20)
  - Da XL 1127 a XL4581 viene spostata la placca di bloccaggio (vedere anche fig. 5) verso le calotte terminali (21) e le molle vengono compresse. Questa compressione delle molle scarica la forza di compressione e sblocca l'unità SAFEKEY per la rimozione.
- 8 Ruotare le calotte per assicurarsi che le molle si ritraggano; se la calotta ruota con difficoltà, serrare ulteriormente il dado.
- 9 Svitare le due unità SAFEKEY scanalate (13/14) e rimuovere delicatamente ciascuna unità SAFEKEY dal corpo. Se l'unità SAFEKEY oppone resistenza, battere delicatamente con un mazzuolo a testa tenera sulla calotta terminale per facilitare la rimozione.

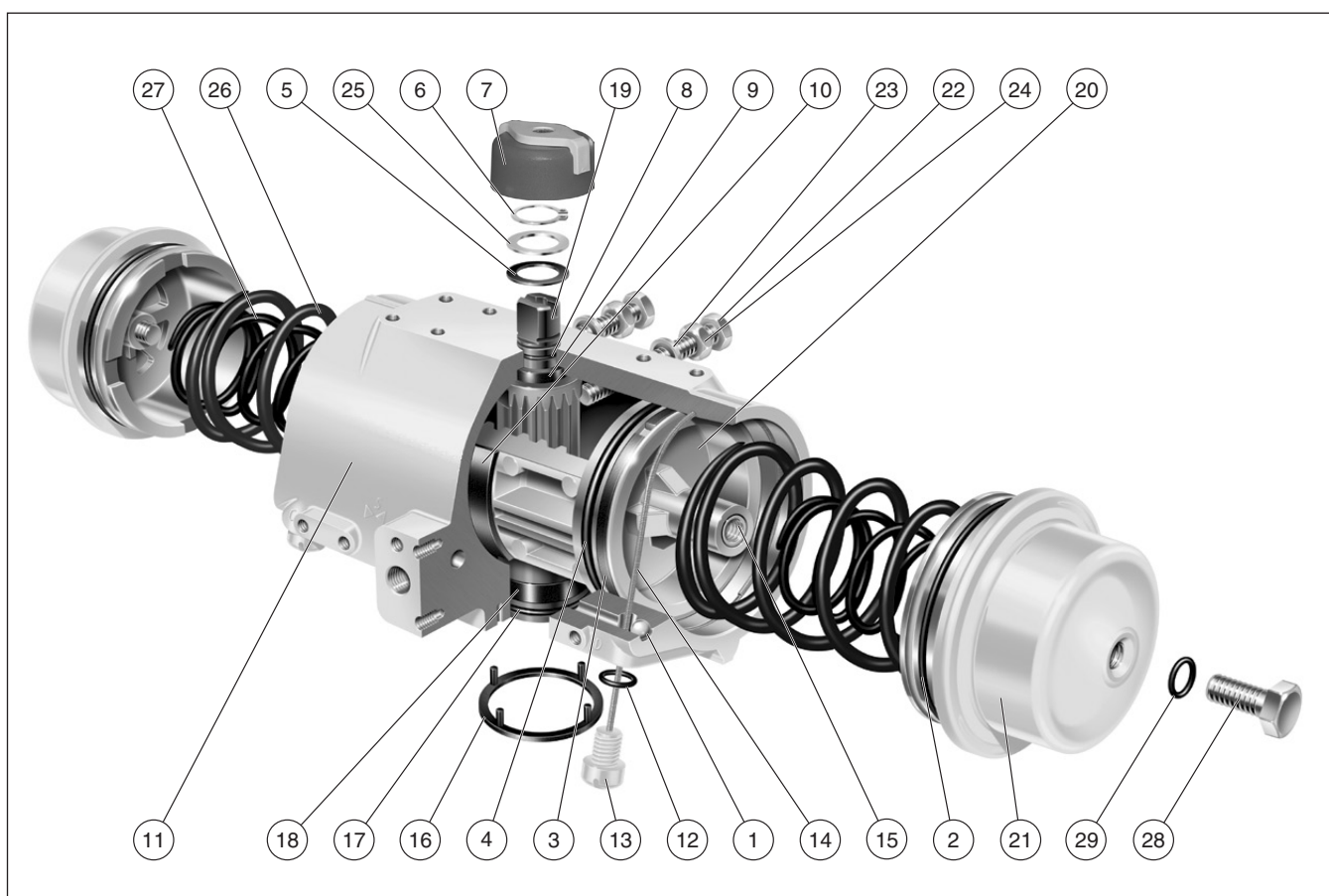


Figura 4 Parti dell'attuatore Hytork XL

Tabella 1 Parti e materiali

Pos.	Descrizione	Materiale	Q.tà	Nota:	Pos.	Descrizione	Materiale	Q.tà	Nota:
1	Cuscinetto a sfera	Acciaio al cromo	2	-	17	G O-Ring (parte inf. del pign.)	Nitrile	1	-
2	Guarniz. O-Ring (calotta term.)	Nitrile	2	-	18	Cuscinetto (parte inf. del pign.)	Acetale M90	1	-
3	Anello di usura (pistone)	Acetale M90	2	-	19	Pignone	Acciaio	1	-
4	Guarnizione O-Ring (pistone)	Nitrile	2	-	20	Pistone	Lega di alluminio	2	-
5	Cuscinetto reggispira (Circlip)	Acetale M90	1	-	20a	Placca di bloccaggio	Lega di alluminio	2	1
6	Circlip	Acciaio per molle	1	-	21	Calotta terminale (DA & SR)	Lega di alluminio	2	2
7	Indicatore	Nylon	1	-	21a	Calotta terminale DA	Lega di alluminio	2	1
7a	Vite indicatore	Acciaio inossidabile	1	3	22	Limitatore di corsa	Acciaio inossidabile	2	5
8	G. O-Ring (parte sup. del pign.)	Nitrile	1	-	23	Guarnizione filettata	Acciaio/Gomma	2	3/6
9	Cuscinetto (p. sup. del pign.)	Acetale M90	1	-	23a	G. O-Ring (limitatore di corsa)	Nitrile	2	4
10	Blocco del cuscinetto (pistone)	Acetale M90	2	-	23b	Rondella (limitatore di corsa)	Acciaio inossidabile	2	4
11	Corpo	Lega di alluminio	1	-	24	Dado di bloccaggio	Acciaio inossidabile	2	5
12	Guarniz. O-Ring (SAFEKEY)	Nitrile	2	-	25	Rondella di spinta (Circlip)	Acciaio inossidabile	1	-
13	Testa SAFEKEY	Grivory	2	-	26	Esterno della molla	Acciaio per molle	2	-
14	Filo SAFEKEY	Acciaio inossidabile	2	-	27	Interno della molla	Acciaio per molle	2	-
15	Insero filettato	Acciaio	2	-	28	Bullone di tenuta (calotta term.)	Acciaio	2	-
16	Anello di posizione	Acetale	1	-	29	G. O-Ring (bullone di tenuta)	Nitrile	2	-

**Note:**

- 1 su attuatori da XL 1127 a 4851
- 2 su attuatori da XL 26 a XL 681
- 3 su attuatori da XL 26 a XL 221
- 4 su attuatori da XL 281 a XL 1372
- 5 su attuatori da XL 26 a XL 1372
- 6 su attuatori da XL 26-XL71, dotato di rondella in nylon extra.

10 Dopo aver rimosso entrambe le unità SAFEKEY, utilizzare una chiave per ruotare il pignone, separando i pistoni (20) fino a quando allontanano parzialmente le calotte terminali dal corpo.

- Da **XL 26 a XL681** vengono espulsi i pistoni (20), le molle e la calotta terminale
- Da **XL 1127 a XL4581** vengono espulsi la placca di bloccaggio, le molle e la calotta terminale.

11 Per mantenere intatto il gruppo del pacchetto di molle (fig. 5), lasciare inserita l'asta di bloccaggio. Per disassemblare il pacchetto di molle, svitare il dado di bloccaggio sull'asta per scaricare la forza di compressione, posizionando allo stesso tempo una chiave sui dadi di bloccaggio per impedire all'asta di ruotare.

## 9.2 Sostituzione della serie di molle sugli attuatori da XL26 a XL681

12 Se è necessario sostituire solo la serie di molle dell'attuatore, eseguire i passaggi da 1 a 9. Questi passaggi possono essere eseguiti su entrambe le calotte terminali contemporaneamente oppure su una sola calotta terminale. Dopo il punto 9 svitare il dado di regolazione sull'asta di bloccaggio scaricando la forza di compressione e posizionando una chiave sui dadi di bloccaggio per impedire all'asta di ruotare.

## 9.3 Disassemblaggio della calotta terminale sugli attuatori a doppio effetto

13 Rimuovere l'unità SAFEKEY come descritto in precedenza. L'asta di bloccaggio non è necessaria per gli attuatori a doppio effetto. Rimuovere le calotte terminali estraendole dal corpo ad angolo retto rispetto alla superficie terminale del corpo.

## 9.4 Disassemblaggio dei pistoni

14 Ruotare il pignone utilizzando una chiave per separare i pistoni e rimuoverli dal corpo tirandoli.

## 9.5 Disassemblaggio del pignone

15 Rimuovere l'anello elastico (Circlip) (6), la rondella di spinta (25) e il cuscinetto reggisplinta DURASTRIP (5) dalla sommità del pignone ed estrarre DELICATAMENTE il pignone dal corpo attraverso il fondo. Fare attenzione che il pignone non danneggi le aperture per il pignone durante la rimozione. Se necessario, rimuovere eventuali bavature, ecc. dalla sommità del pignone prima di rimuoverlo.

16 Rimuovere delicatamente il cuscinetto della sommità del pignone (9) dal corpo.

## 9.6 Ispezione

17 Pulire ed esaminare tutte le parti per rilevare eventuali danni ed usura. Emerson Process Management consiglia di sostituire le guarnizioni O-Ring, i cuscinetti DURASTRIP, le unità SAFEKEY, le rondelle, ecc., utilizzando un Kit di parti di ricambio HYTORK XL.

## 10 Istruzioni di assemblaggio

Nota: Il lubrificante utilizzato in TUTTI gli attuatori HYTORK modello standard è un lubrificante a base di litio. Contattare EMERSON PROCESS MANAGEMENT per informazioni sulle applicazioni a temperature basse ed elevate.

### 10.1 Assemblaggio del pignone

- 1 Lubrificare leggermente tutte le guarnizioni O-Ring, le scanalature delle guarnizioni O-Ring, le scanalature dei cuscinetti e il pignone.
- 2 Assemblare il cuscinetto superiore (9) sul pignone ed assicurarsi che le aperture dei solchi siano opposte alla sede dell'ingranaggio, quindi assemblare le parti (8), (17) e (18).
- 3 Lubrificare leggermente le aperture per il pignone nel corpo (11) e inserire il pignone, facendo attenzione a non danneggiare le guarnizioni O-Ring.
- 4 Una volta inserito il pignone, installare il cuscinetto reggisplinta DURASTRIP (5), la rondella di spinta (25) e l'anello elastico (Circlip) (6) nella scanalatura alla sommità del pignone (assicurarsi che l'anello elastico sia posizionato perfettamente nella scanalatura).
- 5 Aprire l'anello elastico (Circlip) solo quanto basta per liberare il diametro del pignone, dal momento che un'apertura maggiore potrebbe danneggiare l'anello elastico. Se l'anello si danneggia, sostituirlo con uno nuovo.

**IMPORTANTE:** L'anello elastico (Circlip) ha un bordo smussato che deve essere posizionato verso **IL BASSO** sulla rondella di spinta (25), mentre il bordo quadrato deve essere posizionato verso **L'ALTO**.

### 10.2 Allineamento del pignone per il corretto assemblaggio del pistone.

La rotazione standard è in senso orario con i pistoni che si muovono l'uno verso l'altro (vista dall'alto della scanalatura alla sommità del

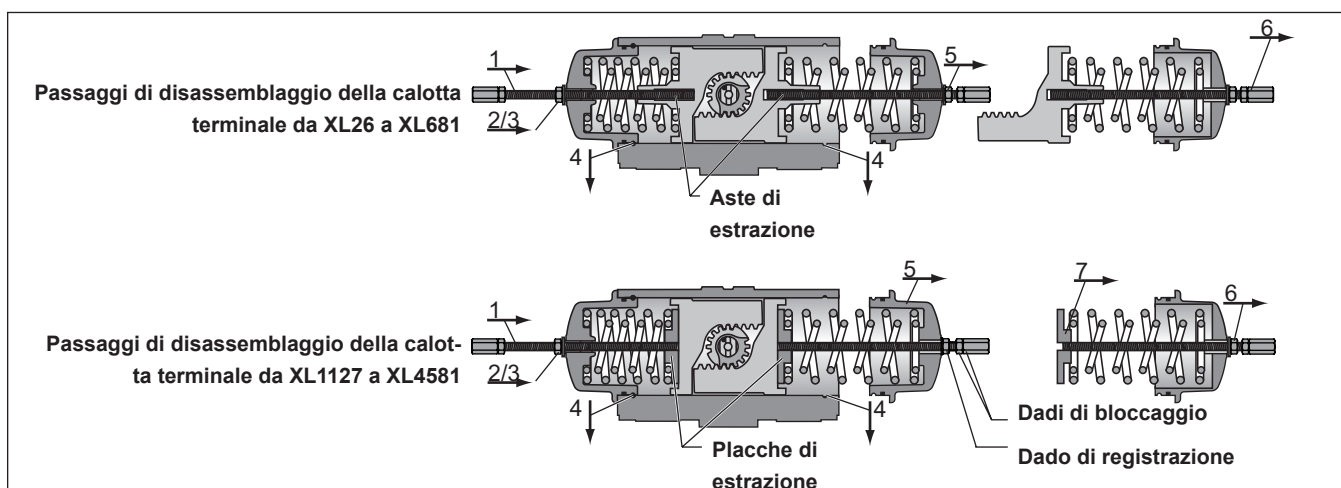


Fig. 5 Disassemblaggio calotta terminale



pignone, vedere fig. 6).

### 10.3 Assemblaggio del pistone

#### 10.3.1 Rotazione in senso orario (i pistoni si muovono verso

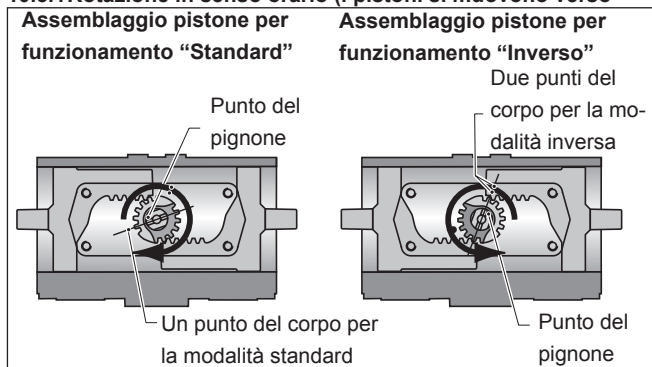


Fig. 6 Allineamento pignone

**l'interno, vedere fig. 6).**

- 6 Allineare il pignone allineando il centro della scanalatura NAMUR sulla sommità del pignone con l'unico punto nel corpo. La sommità del pignone è contrassegnata da un singolo punto di identificazione che indica l'orientamento corretto delle superfici di arresto.
- 7 Lubrificare leggermente tutte le scanalature del pistone, la sede dell'ingranaggio e le guarnizioni O-Ring del pistone (4) e posizionare la guarnizione O-Ring (4) e l'anello di usura (3) sul pistone.
- 8 Posizionare il blocco del cuscinetto (10) sulla parte posteriore del pistone.
- 9 Lubrificare l'apertura del corpo dell'attuatore.
- 10 Inserire i pistoni nell'apertura ed assicurarsi che la cremagliera del pistone sia allineata all'ingranaggio del pignone. (Il codice prodotto sulla parte frontale del pistone deve essere allineato parallelamente al pignone).
- 11 Spingere entrambi i pistoni fino a farli entrare in contatto con il pignone, in modo che, quando il pignone ruota in senso orario, i pistoni si avvicinano. Quando i pistoni sono uniti e le cremagliere sono ingaggiate correttamente con il pignone, la piattaforma dell'unità del pignone deve trovarsi ad angolo retto rispetto all'asse del corpo.

#### 10.3.2 Rotazione in senso antiorario (i pistoni si muovono verso l'interno, fig. 6).

- 12 Allineare la scanalatura NAMUR alla sommità del pignone con i due punti sul corpo e assemblare i pistoni in modo che il pignone ruoti in senso antiorario e i pistoni si avvicinano.

### 10.4 Assemblaggio del limitatore di corsa (fig. 1).

- 13 Tenendo uniti i pistoni, avvitare il limitatore di corsa di CHIUSURA (22) (numero di identificazione 2), completo di dado bloccante (24) e guarnizione filettata (23), fino a quando entra in contatto con la superficie di arresto del pignone.
- 14 Ruotare il pignone di 90°, separando i pistoni, e avvitare il limitatore di corsa di APERTURA (22) (numero di identificazione 1), completo di dado bloccante e guarnizione filettata, fino a quando entra in contatto con la superficie di arresto del pignone. Per esigenze individuali di posizionamento consultare il capitolo 4.

### 10.5 Assemblaggio della calotta terminale sugli attuatori a doppio effetto

- 15 Installare le guarnizioni O-Ring SAFEKEY (12) sulle teste SAFEKEY (13).
- 16 Lubrificare leggermente le guarnizioni O-Ring della calotta terminale (2), le scanalature della calotta terminale e le estremità dell'apertura del corpo.

- 17 Prendere una delle calotte terminali, installare la sua guarnizione O-Ring e inserirla nel corpo.
- 18 Tenendo l'unità SAFEKEY vicina all'apertura di entrata (lettera di identificazione C o D) per evitare torsioni, inserire l'unità SAFEKEY nel foro e spingerla delicatamente nella sua sede.
- 19 Con la testa dell'unità SAFEKEY in contatto con il corpo, serrare con un cacciavite per comprimere delicatamente la guarnizione O-Ring e creare una tenuta a pressione.
- 20 Ripetere l'operazione per l'altra calotta terminale. Tenendo uniti i pistoni, montare l'indicatore di posizione (7) alla sommità del pignone.

### 10.6 Attuatori con ritorno a molla

#### 10.6.1 Regolazioni della serie di molle

La selezione della serie di molle corretta può essere effettuata facendo riferimento alla tabella sulle coppie contenuta nella documentazione sugli attuatori con ritorno a molla o consultando il vostro rappresentante HYTORK. Dopo aver scelto la serie di molle corretta, regolare le molle come indicato di seguito.

Tabella 4 Di valutazione delle molle

Serie di molle	Lato dell'attuatore	Esterno	Interno
S40	Sinistra	S20	
	Destra	S20	
S50	Sinistra	S30	
	Destra	S20	
S60	Sinistra	S30	
	Destra	S30	
S70	Sinistra	S20	S20
	Destra	S30	
S80	Sinistra	S20	S20
	Destra	S20	S20
S90	Sinistra	S30	S20
	Destra	S20	S20
S1C	Sinistra	S30	S20
	Destra	S30	S20

Codice del colore delle molle

S20 Interno = verde S20 Esterno = rosa S30 Esterno = marrone

#### 10.6.2 Installazione delle molle.

- 1 - Da **XL 1127 a XL4581** posizionare la placca di bloccaggio sulla sommità del pistone.
- 2 Inserire le molle (26/27) nella superficie del pistone e quindi la calotta terminale sulle molle.
- 3 Far passare l'apposita asta di bloccaggio HYTORK attraverso la calotta terminale (fig. 6) ed avvitarela
  - Da **XL 26 a XL681** nei pistoni (20)
  - Da **XL 1127 a XL4581** nella placca di bloccaggio.
- 4 Allineare la calotta terminale in modo che il simbolo di sicurezza sia posizionato correttamente e possa essere letto facilmente.
- 5 Posizionare una chiave sui "dadi di bloccaggio" per impedire di ruotare. Utilizzare un'altra chiave per avvitare il dado di registrazione sull'asta di bloccaggio HYTORK fino a quando la calotta terminale è completamente agganciata al corpo.
- 6 È necessario spingere la calotta terminale nel corpo per contrastare la compressione della guarnizione O-Ring.
- 7 Una volta che le calotte terminali sono posizionate e le unità SAFEKEY sono regolate correttamente, rimuovere le aste di bloccaggio HYTORK e riposizionare i bulloni di tenuta (28) e le guarnizioni (29).

## 11 Test dell'Attuatore HYTORK

Utilizzando aria compressa a 80-100 psi (5,5 - 7 bar), verificare le aree di tenuta con acqua saponata, per assicurarsi che non ci siano perdite e che il pignone ruoti senza problemi per tutta la sua corsa.

### 11.1 Test e ciclo di attuatori non utilizzati di frequente o in stoccaggio

Gli attuatori non utilizzati regolarmente (ad esempio, attuatori in stoccaggio o in magazzino e/o non utilizzati per almeno 3 mesi), devono essere attivati per un minimo di almeno 10 cicli e testati per verificare possibili alterazioni delle guarnizioni. Si tratta di una misura di sicurezza consigliata dai produttori delle guarnizioni.

## 12 Aste di bloccaggio

### 12.1 Pannello per sistema di rimozione delle molle.

Il "PANNELLO PER SISTEMA DI RIMOZIONE DELLE MOLLE" HYTORK contiene una serie completa di aste di bloccaggio, per consentire di disassemblare sul posto gli attuatori di qualunque dimensione.

Il kit standard di parti di ricambio per gli attuatori da XL26 a 221 contengono le aste di bloccaggio necessarie. Per gli attuatori da XL281 a XL4581 sono disponibili kit separati di aste di bloccaggio. Questa aste non sono incluse nei kit di parti di ricambio ma sono disponibili separatamente.

Per maggiori informazioni contattate il vostro rappresentante HYTORK o un Distributore autorizzato dei prodotti HYTORK.



### IMPORTANTE:

- Le aste di bloccaggio HYTORK sono progettate appositamente per la rimozione sicura della calotta terminale per attuatori con ritorno a molla. Solo le aste di bloccaggio prodotte o approvate da HYTORK possono essere utilizzate per la rimozione della calotta terminale.
- Come qualunque attrezzo filettato utilizzato spesso le aste di bloccaggio, devono essere controllate per garantire che la filettatura non sia usurata o danneggiata e devono essere lubrificate regolarmente. Le aste danneggiate o usurate non devono essere utilizzate e devono essere distrutte.
- Le aste di bloccaggio devono essere realizzate in base alle specifiche di progetto per motivi di sicurezza. EMERSON PROCESS MANAGEMENT non si assume la responsabilità per qualunque altro tipo di specifica.

## 13 Assistenza

Emerson Process Management desidera offrire la migliore assistenza possibile ai suoi clienti. L'azienda è lieta di offrire tutta l'assistenza di cui hanno necessità i clienti e in caso di domande sugli attuatori HYTORK o altri prodotti HYTORK non esitate a contattare un HYTORK VALVE AUTOMATION CENTER o il vostro distributore autorizzato HYTORK.

Tabella 5 Dimensioni SAFEKEY

Modello	(in mm)		(in inches)	
	Lunghezza	Diametro	Lunghezza	Diametro
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

Dimensioni asta di bloccaggio

Filetto	Lunghezza	
	mm.	inches
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

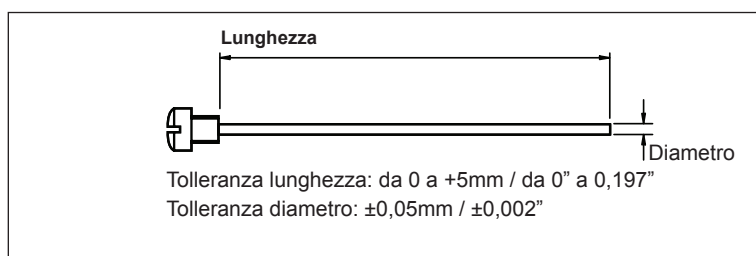


Figure 7 Dimensioni SAFEKEY

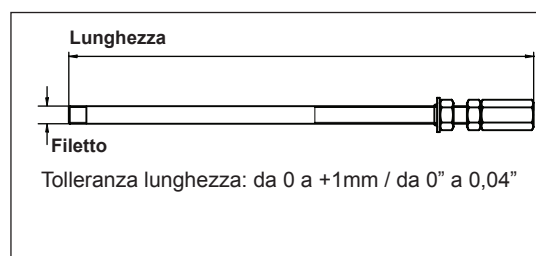


Figure 8 Dimensioni asta di bloccaggio

**Contattaci: Emerson Process Management, servizi di automazione di valvole presso la sede più vicina:**

**Nord e Sud America**

19200 Northwest Freeway  
Houston, TX 77065  
Stati Uniti d'America  
T +1 281 477 4100  
F +1 281 477 2809

2500 Park Avenue West  
Mansfield, OH 44906  
Stati Uniti d'America  
T +1 419 529 4311  
F +1 419 529 3688

13840 Pike Road  
Missouri City, Texas 77489  
Stati Uniti d'America  
T +1 281 499 1561  
F +1 281 499 8445

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

**Medio Oriente e Africa**

P. O. Box 17033  
Dubai  
Emirati Arabi Uniti  
T +971 4 811 8100  
F +971 4 886 5465

P. O. Box 105958  
Abu Dhabi  
Emirati Arabi Uniti  
T +971 2 697 2000  
F +971 2 555 0364

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

P. O. Box 10305  
Jubail 31961  
Arabia Saudita  
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  
Sud Africa  
T +27 11 451 3700  
F +27 11 451 3800

**Europe**

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  
Germania  
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  
Regno Unito  
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  
Spagna  
T +34 0913 586 000  
F +34 0913 589 145

Letnikovskaya Str. 10-2  
115114 Moscow  
Russia ed ex-Unione Sovietica  
T +7 495 981 98 11  
F +7 495 981 98 10

**Asia del Pacifico**

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  
Repubblica popolare Cina  
T +86 10 8572 6666  
F +86 10 8572 6888

No.1 Lai Yuan Road  
Wuqing Development Area  
Tianjin 301700  
Repubblica popolare Cina  
T +86 22 8212 3300  
F +86 22 8212 3308

Lot 13112, Mukim Labu  
Kawasan Perindustrian Nilai  
71807 Nilai, Negeri Sembilan  
Malaysia  
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 Giappone  
T +81 3 5769 6873  
F +81 3 5769 6902

Si prega di visitare il nostro sito Web per i dati di prodotto fino ad oggi:  
[www.Hytork.com](http://www.Hytork.com)

Tutti i diritti riservati.

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere copiata o pubblicata mediante stampa, fotocopie, microfilm o in altro modo senza il preventivo consenso scritto di Emerson Process Management. Questa limitazione si applica anche ai corrispondenti disegni e diagrammi.

Emerson Process Management ha il diritto di modificare le parti della macchina in qualsiasi momento senza notifica preventiva o direttamente al client. Il contenuto di questa pubblicazione è soggette a modifiche senza preavviso.

Questa pubblicazione è quello di essere utilizzato per la versione standard della macchina solo. Così Emerson Process Management non può ritenersi responsabile per qualsiasi danno risultante dall'applicazione di questa pubblicazione per la versione effettivamente consegnata a voi.

Per informazioni supplementari per quanto riguarda le regolazioni, manutenzioni e riparazione, contattare l'ufficio tecnico del vostro fornitore.

Questa pubblicazione è stato scritto con grande cura. Tuttavia, Emerson Process Management non può ritenersi responsabile per eventuali errori che si verificano in questa pubblicazione, o per le loro conseguenze.

© 2016 Emerson Process Management

**HYTORK**

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



**EMERSON**  
Process Management