

Attuatore Pneumatico Hytork XL



Sommario

Contents

| | | | | | |
|----------|--|----------|-----------|--|----------|
| 1 | Importanti procedure di sicurezza | 1 | 9.5 | Disassemblaggio del pignone..... | 5 |
| 2 | Istruzioni ATEX per l'uso in aree (potenzialmente) a rischio di esplosioni | 2 | 9.6 | Ispezione | 5 |
| 2.1 | Normale utilizzo | 2 | 10 | Istruzioni di assemblaggio | 6 |
| 2.2 | Istruzioni per la sicurezza | 2 | 10.1 | Istruzioni per il grasso | 6 |
| 2.3 | Intervallo di temperatura per aree (potenziali) esplosive | 2 | 10.2 | Assemblaggio del pignone | 6 |
| 3 | Mezzo, pressione e temperatura di funzionamento | 3 | 10.3 | Allineamento del pignone per il corretto assemblaggio del pistone | 6 |
| 3.1 | Mezzo di funzionamento | 3 | 10.4 | Assemblaggio del pistone | 6 |
| 3.2 | Intervallo temperatura di funzionamento | 3 | 10.4.1 | Rotazione in senso orario | 6 |
| 4 | Installazione da attuatore a valvola | 3 | 10.4.2 | Rotazione in senso antiorario | 7 |
| 4.1 | Limitatori di corsa bidirezionali..... | 3 | 10.5 | Assemblaggio del limitatore di corsa | 7 |
| 4.2 | Regolazione del limitatore di corsa..... | 3 | 10.6 | Assemblaggio della calotta terminale sugli attuatori a doppio effetto..... | 7 |
| 5 | Istruzioni per la connessione di tubi..... | 3 | 10.7 | Attuatori con ritorno a molla | 7 |
| 6 | Valvole a solenoide sugli attuatori con ritorno a molla | 4 | 10.7.1 | Regolazioni della serie di molle..... | 7 |
| 7 | Unità di ritrasmissione di posizione | 4 | 10.7.2 | Installazione delle molle | 7 |
| 8 | Consigli per le parti di ricambio..... | 4 | 11 | Test dell'Attuatore HYTORK..... | 8 |
| 9 | Procedura di disassemblaggio..... | 4 | 12 | Aste di bloccaggio..... | 8 |
| 9.1 | Disassemblaggio della calotta terminale e delle molle su attuatori con ritorno a molla | 4 | 12.1 | Pannello per sistema di rimozione delle molle..... | 8 |
| 9.2 | Sostituzione della serie di molle sugli attuatori da XL26 a XL681 | 5 | 13 | Assistenza..... | 8 |
| 9.3 | Disassemblaggio della calotta terminale sugli attuatori a doppio effetto | 5 | 14 | Parti e materiali | 9 |
| 9.4 | Disassemblaggio dei pistoni | 5 | | | |

1 Importanti procedure di sicurezza

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 | |

Gli attuatori Hytork XL sono destinati esclusivamente all'utilizzo in installazioni fisse di grandi dimensioni, esclusi dal campo di applicazione della direttiva 2011/65 / UE sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS 2).

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 - PRIMA CHE INIZI

- Scollegare le prese di aria ed elettricità prima di effettuare qualunque manutenzione su di un attuatore.
- 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.
- 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 (Capitolo 15). 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 o il Distributore autorizzato HYTORK locale. Leggere attentamente le varie sezioni prima di continuare.

IMPORTANTE - CONSERVAZIONE

- Il mancato rispetto di linee guida di conservazione appropriate renderà nulla la garanzia.
- 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.
- 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.

▲ AVVERTIMENTO - ISTRUZIONI PER IL SOLLEVAMENTO

- Usare attrezzature di sollevamento come richiesto dalla legislazione nazionale o locale.
- Usare cinghie di sollevamento per sollevare l'assieme dell'attuatore e della valvola.
- Non attaccare le sollevatori di sollevamento solo all'attuatore, per sollevare l'assieme dell'attuatore e della valvola.

Tabella 2. Peso degli attuatori

| Modello | Doppio agire | | Ritorno della molla con 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 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 miscela esplosiva.
- Prevenzione dell'ingresso di miscele esplosive nell'attuatore. Sugeriamo 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 aree in cui si applicano i requisiti IIC del gruppo di gas ATEX, l'indicatore di plastica per le dimensioni degli attuatori da XL26 a 281 è approvato per l'uso.
 - 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.
- La protezione della vernice non deve superare i 200 µm se l'attuatore viene utilizzato in un'atmosfera di gruppo IIC. Per ambienti del gruppo IIA o IIB la protezione della vernice non deve superare uno spessore di 2 mm (0,08 ").

▲ AVVERTIMENTO - TEMPERATURA SUPERFICIALE

- La temperatura superficiale dell'attuatore dipende dalle condizioni operative del processo. Lesioni per sonali o danni materiali, causati da incendio o esplosione, possono verificarsi se la temperatura superficiale dell'attuatore supera la temperatura accettabile per la classificazione dell'area pericolosa. Per evitare un aumento della strumentazione e / o temperatura superficiale accessoria dovuta alle condizioni operative del processo, assicurare un'adeguata ventilazione, schermatura o isolamento di questi componenti dell'attuatore installati in un'atmosfera potenzialmente pericolosa o esplosiva.

2.3 Intervallo di temperatura per aree (potenziali) esplosive

Tabella 3.

| 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) | 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) | Alta temperatura |
| -20 - 90 °C | T5 | T100 °C (212 °F) | |
| -20 - 120 °C | T1 - T4 | T130 °C (266 °F) | Bassa temperatura |
| -40 - 75 °C | T6 | T85 °C (185 °F) | |
| -40 - 80 °C | T5 | T90 °C (194 °F) | |
| -40 - 80 °C | T1 - T4 | T90 °C (194 °F) | Modelli per l'applicazione del tunnel |
| -20 - 250 °C per 2 ore | T2 | T260 °C (500 °F) | |

NOTA:

- 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

- Utilizzare aria pulita, asciutta o lubrificata o gas inerte.
- Pressione massima: 8 bar / 116 psi

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 / 95 psi

- Punto di rugiada 10 K sotto la temperatura di funzionamento.
- Per le applicazioni sottozero adottare misure appropriate.

3.2 Intervallo temperatura di funzionamento

Utilizzando guarnizioni e lubrificanti standard, l'intervallo della temperatura di funzionamento va da -20 °C a + 100 °C come indicato sull'etichetta del prodotto. 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° to +7°
- in posizione di apertura (90°): da -83° to +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".

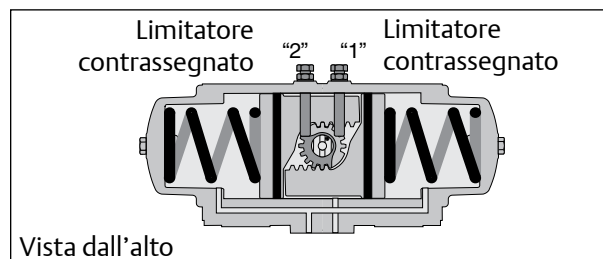


Figura. 1 Limitatori di corsa

4.2 Regolazione del limitatore di corsa

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

5 Istruzioni per la connessione di tubi

(Figura. 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.

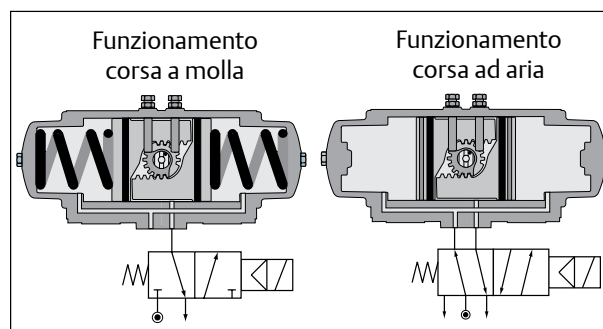


Figura. 2 Funzionamento solenoide

6 Valvole a solenoide sugli attuatori con ritorno a molla

(Figura. 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.

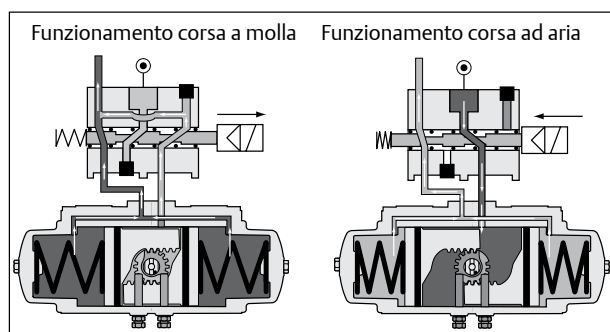


Figura. 3 Valvola a solenoide "CATS" HYTORK

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 o presso il vostro distributore autorizzato 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 4 mm. 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 Figura. 4) 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 Figura. 4) 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 Figura. 4) 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.
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 (Figura. 4), 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.

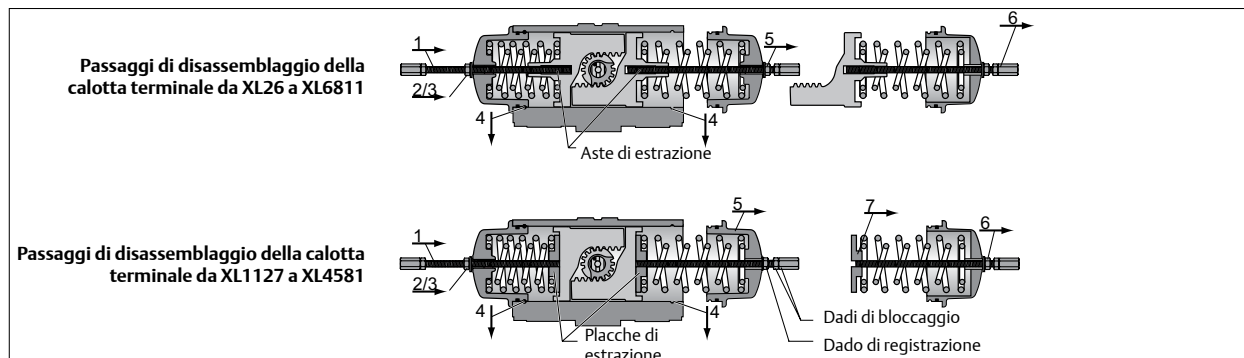


Figura. 4 Disassemblaggio calotta terminale

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

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

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

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

9.5 Disassemblaggio del pignone

Rimuovere l'anello elastico (Circlip) (6), la rondella di spinta (25) e il cuscinetto reggispinta 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. Rimuovere con cautela il cuscinetto superiore del pignone (9) dal corpo.

9.6 Ispezione

Pulire ed esaminare tutte le parti per rilevare eventuali danni ed usura. Emerson 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

10.1 Istruzioni per il grasso

NOTA:

Controllare la codifica del prodotto sulle etichette del prodotto dell'attuatore per definire il tipo di grasso da utilizzare.

Tabella 4. Grassi raccomandati

| Temperatura standard -20 °C a +80 °C / -4 °F a +176 °F or Alta temperatura -10 °C a +120 °C / +14 °F a +250 °F | |
|---|--------------------------|
| Grassi attuali | Precedentemente chiamato |
| 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 |
| Temperatura bassa: -40 °C a +80 °C / -40 °F a +176 °F | |
| Castrol Optitemp LG2 | |
| SKF - LGLT 2 | |
| FUCHS - Renolit Unitemp 2 | |

Tabella 5. Istruzioni di grasso

| Parte | Sezione della parte | Quantità di grasso |
|----------------------------------|---|-------------------------------------|
| Guarnizioni O-ring | | |
| A | Completamente | Film leggero |
| Parti dell'alloggiamento: | | |
| B | Alesaggio del pistone | Film leggero |
| C | Alesaggio pignone superiore | Film leggero |
| D | Alesaggio del pignone inferiore | Film leggero |
| Parti del pistone | | |
| E | O-ring e scanalatura del cuscinetto | Film leggero |
| F | Denti a cremagliera | La metà dei denti è piena di grasso |
| G | Cuscinetto del pistone | Film leggero all'esterno |
| H | Striscia portante del pistone | Film leggero |
| Parti del pignone | | |
| J | Fondo del pignone e scanalatura dell'O-ring | Film leggero |
| K | Parte superiore del pignone e scanalatura dell'O-ring | Film leggero |
| L | Denti dell'ingranaggio | Metà della profondità dei denti |
| M | Cuscinetto superiore a pignone | Film leggero (dentro e fuori) |
| N | Cuscinetto inferiore a pignone | Film leggero (dentro e fuori) |

10.2 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 reggispinta DURASTRIP (5), la rondella di spinta (25) e l'anello elastico (Cir-clip) (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.

NOTA:

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.

10.3 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 pignone, vedere Figura. 5).

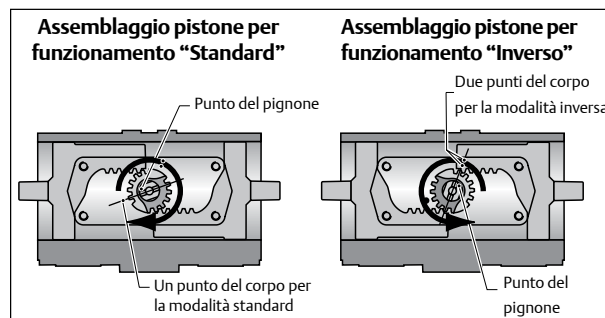


Figura. 5 Allineamento pignone

10.4 Assemblaggio del pistone

10.4.1 Rotazione in senso orario

(i pistoni si muovono verso l'interno, vedere Figura. 5).

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.

10.4.2 Rotazione in senso antiorario

(i pistoni si muovono verso l'interno, Figura. 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 avvicinino.

10.5 Assemblaggio del limitatore di corsa

(vedi la Figura. 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.

10.6 Assemblaggio della calotta terminale sugli attuatori a doppio effetto

15. Installare le guarnizioni O-Ring SAFEKEY (12) sulle teste SA- FEKEY (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. Holding the SAFEKEY close to the entry hole (cast identity letter C or D) to prevent kinking, insert the SAFEKEY into the hole and gently push into place.

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.

10.7 Attuatori con ritorno a molla

10.7.1 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 6. 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 Inner | = | verde |
| S20 Outer | = | rosa |
| S30 Outer | = | marrone |

10.7.2 Installazione delle molle

- Da **XL 1127 a XL4581** posizionare la placca di bloccaggio sulla sommità del pistone.
- Inserire le molle (26/27) nella superficie del pistone e quindi la calotta terminale sulle molle.
- Far passare l'apposita asta di bloccaggio HYTORK attraverso la calotta terminale (Figura. 6) ed avvitare la
 - **Da XL 26 a XL681** nei pistoni (20).
 - **Da XL 1127 a XL4581** nella placca di bloccaggio.
- Allineare la calotta terminale in modo che il simbolo di sicurezza sia posizionato correttamente e possa essere letto facilmente.
- 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).

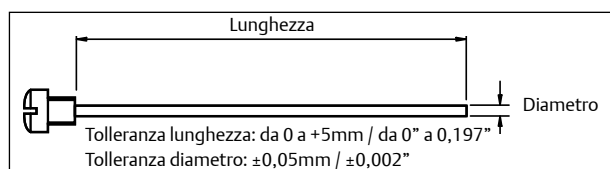


Figura. 6 Dimensioni SAFEKEY

Tabella 7. SAFEKEY Dimensions

| 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 |

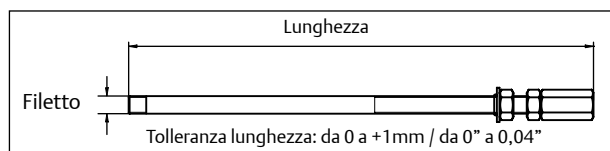


Figura. 7 Dimensioni asta di bloccaggio

| 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 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.

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. I 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. Queste 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.

⚠ AVVERTIMENTO-UTILIZZARE STRUMENTI APPROVATI

- 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 non si assume la responsabilità per qualunque altro tipo di specifica.

13 Assistenza

Emerson 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.

14 Parti e materiali

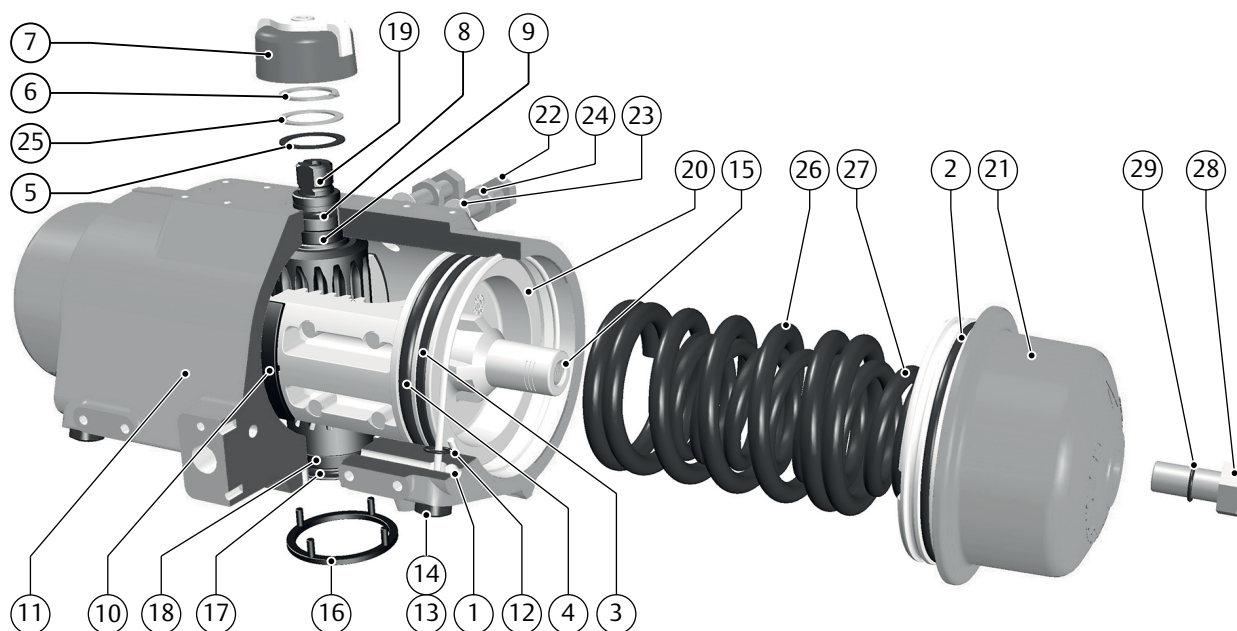


Figura. 8 Parti dell'attuatore Hytork XL

Tabella 6. Parti e materiali

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

NOTA:

- 1 su attuatori da XL 1127 a XL 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 26/71 dotato di rondella in nylon extra.
- 7 Gli articoli contrassegnati con un asterisco (*) sono inclusi nei kit di assistenza.

I WACC (World Area Configuration Center) offrono supporto vendite, assistenza, inventario e messa in servizio ai nostri clienti globali. Scegli il WACC o l'ufficio vendite più vicino a te:

NORD E SUD AMERICA

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

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

ASIA PACIFICO

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. Cina
T +86 22 8212 3300
F +86 22 8212 3308

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 10305
Jubail 31961
Arabia Saudita
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
Sud Africa
T +27 11 451 3700
F +27 11 451 3800

EUROPA

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

Tutti i diritti Per l'elenco completo dei siti di vendita e produzione, si prega di visitare riservato www.emerson.com/actuationtechnologieslocations o contattaci a info.actuationtechnologies@emerson.com

www.emerson.com/hytork

©2019 Emerson. Tutti i diritti riservati.

Il logo Emerson è un marchio e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Hytork™ è un marchio di una delle famiglie di società Emerson. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

I contenuti di questa pubblicazione sono presentati a solo scopo informativo e, nonostante sia stato fatto ogni sforzo per garantire la loro accuratezza, non devono essere interpretati come garanzie o garanzie, esplicite o implicite, relative ai prodotti o servizi qui descritti o al loro uso o applicabilità. Tutte le vendite sono regolate dai nostri termini e condizioni, che sono disponibili su richiesta. Ci riserviamo il diritto di modificare o migliorare i disegni o le specifiche dei nostri prodotti in qualsiasi momento senza preavviso.

