

Tabelle 1 Anwendbar auf die Modelle:

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 Wichtige Sicherheitsprozeduren

Installation, Justierung, Inbetriebnahme, Betrieb, Montage, Demontage und Wartung des pneumatischen Antriebs dürfen nur von entsprechend qualifizierten Personen durchgeführt werden.

Vor der Installation, Betrieb und Wartung, lesen Sie die entsprechenden Abschnitte:

- Dieses Handbuch
- Quick Reference Guide: DOC.QRG.XL

Achtung: Trennen Sie den Stellantrieb für Wartungsarbeiten immer von allen Druckluft- und Stromversorgungen.

Achtung: Isolieren Sie beim Entfernen von Kugel- oder Kükenhähnen das Rohrleitungssystem, in welchem der Stellantrieb installiert ist, und lassen Sie den gesamten Druck aus der Armatur ab, bevor Sie den Stellantrieb zur Wartung entfernen!

Achtung: Behalten Sie die Federspannung stets mit Hilfe von HYTORK-Rückstellstangen

bei, wie in Abschnitt 9 erläutert (Demontageverfahren). Befolgen Sie die Anweisungen für die Verwendung der Rückstellstange sorgfältig! Verwenden Sie zum Entfernen der Federn ausschließlich von HYTORK hergestellte oder zugelassene Rückstellstangen! Wie bei allen Werkzeugen mit Gewinde sollte auch das Gewinde der Rückstellstangen auf Verschleiß oder Beschädigungen überprüft und regelmäßig geschmiert werden. Verwenden Sie keinesfalls beschädigte oder verschlissene Stangen, sondern entsorgen Sie diese!

Sie dürfen **niemals** die Kolben oder Endkappen des Antriebsgehäuses mit Druckluft AUSBLASEN.

Sie dürfen **niemals** die Hubbegrenzungsschrauben vollkommen herausdrehen, wenn der Stellantrieb unter Druck steht.

Die Zahlen in Klammern (#) beziehen sich auf die in der Explosionszeichnung dargestellten Teile (Abb. 4).

Im Lieferumfang sämtlicher HYTORK XLErsatzteilsätze sind SAFEKEY-Baugruppen (13/14) enthalten, deren Länge exakt an den Umfang der Endkappe (21) bei vollständiger Montage in den Stellantrieb angepasst wurde. Die Verwendung gekürzter SAFEKEYS ist nicht erforderlich. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Emerson Process Management oder Ihren örtlichen HYTORK-Händler.

Lesen Sie die übrigen Abschnitte sorgfältig durch, bevor Sie fortfahren!

1.1 Lagerung in einem Lagerraum

HYTORK Antriebe sollten in einem sauberen, trockenen Lagerhaus gelagert werden und keinen starken Vibrationen und abrupten Temperaturschwankungen ausgesetzt sein.

Stellantriebe sollten nicht auf dem Boden gelagert werden.

1.2 Lagerung an der Baustelle

HYTORK Antriebe sollten in einem sauberen, trockenen Lagerhaus gelagert werden und keinen starken Vibrationen und abrupten Temperaturschwankungen ausgesetzt sein.

Verhindern das Eindringen von Feuchtigkeit oder Schmutz in den Antrieb. Beide Luftanschlüsse sollten abgedichtet werden.

Wichtig! Nichteinhaltung der Lagerungsrichtlinien hat den Verlust der Gewährleistung zur Folge.

1.3 Hebeanweisung

- Verwenden Sie Hebezeugen wie von den nationalen oder lokalen Rechtsvorschriften erforderlich.
- Verwenden Sie Hebebänder um Antriebe, montiert auf Armaturen, zu heben..
- Bringen Sie die Hebebänder nicht an den Antrieb, um den zusammenbau von Antrieb und Armatur zu Heben.

Tabelle 2 Gewichte von Antriebe

Antriebs-typ	Doppeltwirkend		Einfachwirkend mit S80 Federn	
	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 ATEX Gebrauchsanweisung für explosionsgefährdete Bereiche

2.1 Vorgesehener Verwendungszweck

Die pneumatischen Antriebe der Hytork XL-Serie sind Geräte der Gruppe II, Kategorie 2, und zur Verwendung in Bereichen vorgesehen, in denen durch Gemische von Luft und Gasen, Dämpfen, Dünsten oder Luft/Stäuben hervorgerufene explosionsgefährdete Atmosphären auftreten können. Aus diesem Grund können sie in den (ATEX) klassifizierten Zonen 1, 2 (Gase) und/oder 21, 22 (Staub) verwendet werden.

2.2 Sicherheitshinweise

- Montage, Demontage und Wartung ist nur dann am Antrieb zulässig, wenn zur Zeit der Durchführung kein explosives Gemisch vorhanden ist.
- Vermeiden Sie, dass explosive Gemische in den Antrieb gelangen. Wir empfehlen an Antrieben mit Federrückstellung die Verwendung eines Magnetventils mit integrierter Belüftung, wenn sie in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre verwendet werden.
- Die Kunststoff-Sichtanzeigen sind für die ATEX Gas IIB Bereichen zugelassen. In Gebieten, wo ATEX Gas Gruppe IIC Anforderungen gelten, benutzen Sie nicht die Kunststoff Stellungsanzeige Kappe Größen XL426 bis XL4581, um Aufladen von statischer Elektrizität zu vermeiden.
- Um der erhöhten Gefahr einer Staubexplosion vorzubeugen, sollten Staubablagerungen regelmäßig von allen Geräten entfernt werden.
- Wenn das Gerät in einem explosionsgefährdeten Bereich (potenziell explosive Atmosphäre) installiert ist, muss darauf geachtet werden, dass Funkenbildung durch Schlägeinwirkung vermieden wird. Es ist geeignetes Werkzeug zu verwenden.
- Vorsichtig vorgehen, um statische Entladung an den nicht leitenden Oberflächen des Geräts zu vermeiden (z. B. durch Reiben der Oberflächen usw.).
- HYTORK XL Schwenkantriebe haben keine inhärente Zündquelle durch elektrostatische Entladung. Durch eine elektrostatische Entladung der sonstige Ventilkomponenten kann eine Explosion herbeigeführt werden.
 - Vermeiden Sie Verletzungen oder Sachschäden, indem Sie sicherstellen, dass das Ventil an der Rohrleitung geerdet ist, bevor Sie das Regelventil in Betrieb nehmen.
 - Sorgen Sie für eine sichere Wellen-Gehäuse- Verbindung, z. B. mit dem Wellen- Gehäuse-Massekabel.

2.3 Maximale Temperaturen

Temperatur			Gültig für Antriebstype
Umgebungsbereich	ATEX-Klasse	TX (ATEX Oberflächentemperatur)	
-20..75°C	T6	T85°C (185°F)	0=Standard Temperatur
-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=Hohe Temperatur
-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=Niedrige Temperatur
-40..80°C	T5	T90°C (194°F)	
-40..80°C	T1...T4	T90°C (194°F)	
-20..250°C für 2 Stunden	T2	T260°C (500°F)	Modelle für den Einsatz im Tunnel

Hinweis:

- Die tatsächliche maximale Oberflächentemperatur hängt nicht von der Ausrüstung selbst, sondern hauptsächlich von den Betriebsbedingungen ab, z. B. von der Temperatur der Versorgungsmedien.
- Die angegebenen Werte gelten unter folgenden Bedingungen:
 - Die maximale Zyklusfrequenz beträgt 1 Hz bei maximal 50 Zyklen pro Stunde und unter höchster Belastung.

3 Betriebsmedien, Drücke und Temperaturen

3.1 Betriebsmedien

- Verwenden Sie saubere, trockene oder geölte Luft bzw. Inertgas.
- Maximaler Druck: 8 bar/116 psi

Hinweis:

- Bei Anwendungen mit pneumatischem Betrieb des Federhubs einfachwirkender Antriebe beträgt der höchstzulässige Druck 6,5 bar/ 95 psi.
- Druck-Taupunkt 10 K unter der Betriebstemperatur.
- Für Anwendungen unter Null sind die erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen.

3.2 Betriebstemperaturen

- Bei Verwendung von Standarddichtungen und -schmierfetten beträgt die Betriebstemperatur -20°C bis +100°C (-4°F bis +212°F) gemäß Produktbeschriftung.
- Andere Medien und Temperaturen können zwar verwendet werden, doch lassen Sie sich die Eignung von Ihrem lokalen Hytork-Lieferanten bestätigen.

4 Installation des Stellantriebs auf dem Ventil

Antriebswelle, Kupplung und die Schaltwelle der Armatur sollten zentriert aufgebaut werden, um eine einseitige Last auf dem Radiallager der Antriebswelle oder dem Sitz der Schaltwelle der Armatur zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass die Kupplung sicher und gleichzeitig beweglich mit dem Anschlusselement der Antriebswelle verbunden ist (19)!

4.1 Bidirektionale Endanschlagschrauben

Hytork XL-Stellantriebe verfügen über zwei Endanschlagschrauben (22, 23 und 24) zur präzisen Einstellung des Weges und der offenen und geschlossenen Stellung. XL2586 und XL4581 können mit dem optionalen Bodenstoppblock zur Einstellung des Weges montiert werden.

Der Stellantrieb hat einen werkseitigen Hub von 90°. Der justierbare Hubbereich des Stellantriebs beträgt:

- bei geschlossener Stellung (0°) : -3° bis +7°
- bei geöffneter Stellung (90°) : -83° bis +93°

ANMERKUNG:

- Wenn der Stellantrieb für den umgekehrten anstatt für den standardmäßigen Betrieb montiert ist, wird mit Stellschraube „1“ die „geöffnete“ und mit Stellschraube „2“ die „geschlossene“ Stellung angepasst.

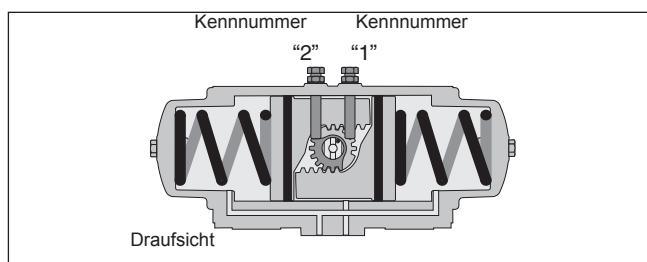


Abb. 1 Stellschrauben

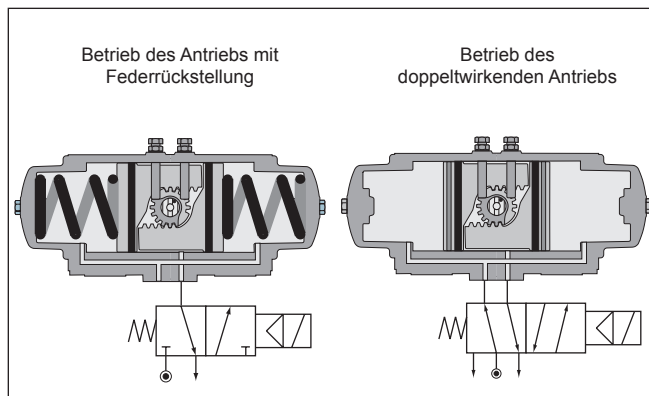


Abb. 2 Betrieb des Magnetventils

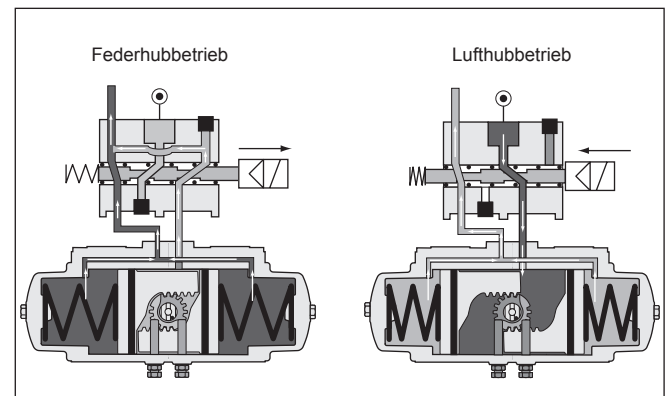


Abb. 3 HYTORK „CATS“ Magnetventil

4.2 Anpassungen der Stellschrauben für Endlage

- 1 Bringen Sie die Antriebs-/Armaturenbaugruppe in die „offene“ Stellung.
- 2 Entfernen Sie die Luftversorgung.
- 3 Lösen Sie die Sicherungsmutter (24) am „geschlossenen“ Anschlag (Kennnummer „2“).
- 4 Drehen Sie die „schließende“ Stellschraube im Uhrzeigersinn, um den Weg zu reduzieren, oder gegen den Uhrzeigersinn, um den Weg zu verlängern.
- 5 Ziehen Sie die Sicherungsmutter an.
- 6 Schließen Sie die Luftversorgung an, und überprüfen Sie, ob die Stellung korrekt ist! Wenn nicht, wiederholen Sie die Schritte ab Schritt 2.
- 7 Bringen Sie die Antriebs-/Armaturenbaugruppe in die „geschlossene“ Stellung.
- 8 Entfernen Sie die Luftversorgung.
- 9 Passen Sie die „öffnende“ Stellschraube (Kennnummer „1“) gemäß Schritt 3 bis 6 an!

5 Installationsanleitungen

(Siehe Abb.3) Alle Stellantriebe können mit festen oder flexiblen Leitungen versehen werden, wobei das Magnetventil entfernt vom Stellantrieb installiert ist. Bei der Montage eines NAMUR-Magnetventils kann DIREKT auf der NAMUR-Montagefläche, an der Seite des Stellantriebs, montiert werden.

6 Magnetventile bei Antrieben mit Federrückstellung

(Siehe Abb. 4) Bei Antrieben mit Federrückstellung empfiehlt sich die Verwendung von HYTORK „CATS“-Magnetventilen. Diese Ventile sind speziell dazu konzipiert, die Verschmutzung des Antriebsinneren, durch in der Luft enthaltene Schmutzpartikel, zu verhindern. Dies erhöht die Lebensdauer des Antriebs und reduziert damit Ausfallund Wartungszeiten.

7 Stellungsrückmeldung

Jegliches Zubehör für Stellungsrückmeldung oder Positionierung, das dem VDI/ VDE 3845 (NAMUR)-Standard entspricht, kann mühelos auf den Hytork XL-Stellantrieben montiert werden. Um auf den oberen Teil der Welle zuzugreifen, entfernen Sie die Positionsanzeige.

8 Empfehlungen für Ersatzteile

Verwenden Sie für die Demontage oder zum Durchführen von Wartungsarbeiten an Stellantrieben der XL-Serie einen HYTORK-Ersatzteilsatz zum Austauschen der O-Ringe, DURASTRIP-Lager, Unterlegscheiben usw. Dieser Satz ist beim Emerson Process Management oder Ihrem örtlichen HYTORK-Händler erhältlich.

9 Demontage

9.1 Demontage von Endkappen und Federn bei Antrieben mit Federrückstellung

- 1 Lösen Sie die Sicherungsmuttern (24), und entfernen Sie sowohl die Endanschlagschrauben (22) als auch Gewindedichtungen (23) oder O-Ringe (23a).
- 2 Entfernen Sie die Anzeige (7) vom oberen Teil der Welle (19). Verwenden Sie für XL26 bis XL221 einen 4mm-Sechskantsteckschlüssel. Bei größeren Größen kann die Anzeige vom oberen Teil der Welle abgezogen werden.
- 3 Entfernen Sie sowohl die Dichtungsschrauben (28) als auch die Dichtungen (29) von den Endkappen (21).
- 4 Führen Sie beide HYTORK-Rückstellstangen durch die Öffnung in den Endkappen, und schrauben Sie die Stangen in:
 - Für XL 26 bis XL 681 die Kolben (20)
 - Für XL 1127 bis XL4581 die Rückstellplatte (20a, siehe auch Abb. 5), bis der Anschlag erreicht ist (NICHT ÜBERDREHEN!). Achten Sie darauf, dass Mutter und Unterlegscheibe die Endkappenfläche nicht berühren.
- 5 Drehen Sie die Stange um eine halbe Drehung zurück.
- 6 Schrauben Sie Justiermutter und Unterlegscheibe im Uhrzeigersinn manuell auf die Rückstellstange, bis sie die Endkappe berühren.
- 7 Halten Sie die Kontermuttern mit einem Schlüssel fest, damit sie sich nicht drehen. Schrauben Sie die beiden Justiermutter mit einem anderen Schlüssel jeweils um eine halbe Drehung (siehe Abb. 5) im Uhrzeigersinn die Stangen hinunter, bis die Endkappe sich lockert. (Maximale; etwa zwei volle Umdrehungen) Auf diese Weise
 - Für XL 26 bis XL681 werden die Kolben (20)
 - Für XL 1127 bis XL4581 wird die Rückstellplatte (siehe auch Abb. 5)
 auf die Endkappen (21) gezogen, sodass die Federn komprimiert werden. Das Zusammenpressen der Federn hat zur Folge, dass der durch die Federn ausgeübte Druck aufgehoben wird und der SAFEKEY entfernt werden kann.
- 8 Drehen Sie die Kappen, um sicherzustellen, dass die Federn zurückgezogen sind! Wenn sich die Kappe nicht so leicht drehen lässt; ein leichtes Klopfen mit einem Kunststoff-Hammer gegen die Endkappe wird die Endkappe lockern.

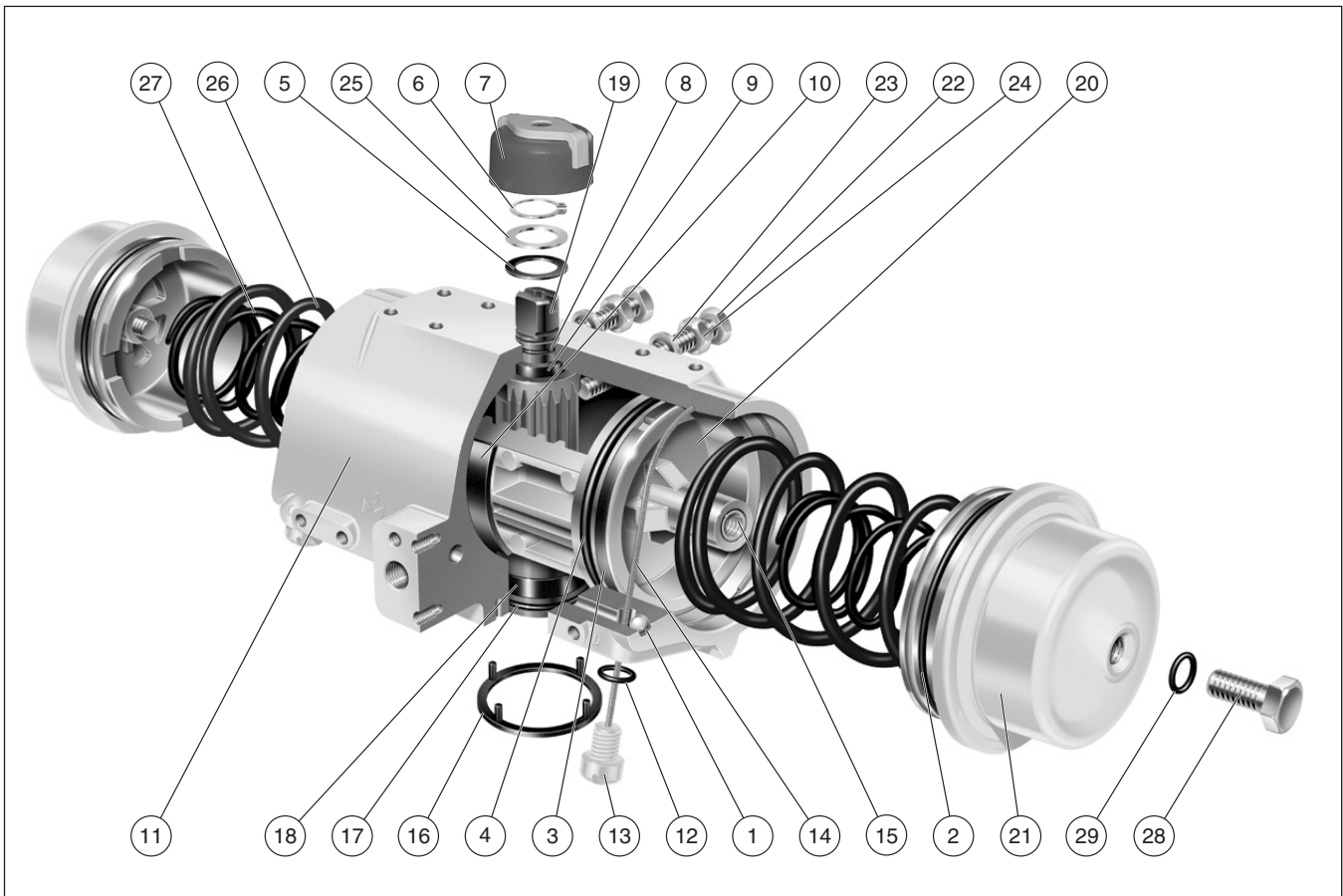


Abb. 4 Teile des Stellantriebs Hytork XL

Tabelle 3 Teile des Stellantriebs

Pos.	Beschreibung	Material	Anz.	Hinw.	Pos.	Beschreibung	Material	Anz.	Hinw.:
1	Kugellager	Chromstahl	2	-	17	O-Ring (Unterseite Welle)	Nitril	1	-
2	O-Ring (Endkappe)	Nitril	2	-	18	Lager (Unterseite Welle)	Acetal M90	1	-
3	Verschleißring (Kolben)	Acetal M90	2	-	19	Welle	Stahl	1	-
4	O-Ring (Kolben)	Nitril	2	-	20	Kolben	Alum.-Legierung	2	-
5	Drucklager (Seegerring)	Acetal M90	1	-	20a	Rückstellplatte	Alum.-Legierung	2	1
6	Seegerring	Federstahl	1	-	21	Endkappe (DA & SR)	Alum.-Legierung	2	2
7	Positionsanzeige	Nylon	1	-	21a	Endkappe DA	Alum.-Legierung	2	1
7a	Schraube der Positionsanzeige	Edelstahl	1	3	22	Endanschlagschraube	Edelstahl	2	5
8	O-Ring (Oberseite Welle)	Nitril	1	-	23	Gewindedichtung	Stahl/Kautschuk	2	3/6
9	Lager (Oberseite Welle)	Acetal M90	1	-	23a	O-Ring (Endanschlagschr.)	Nitril	2	4
10	Lagerbock (Kolben)	Acetal M90	2	-	23b	U.-scheibe (Endanschlagschr.)	Edelstahl	2	4
11	Gehäuse	Alum.-Legierung	1	-	24	Sicherungsmutter	Edelstahl	2	5
12	O-Ring (SAFEKEY)	Nitril	2	-	25	Druckscheibe (Seegerring)	Edelstahl	1	-
13	SAFEKEY-Kopf	Grivory	2	-	26	Feder (außen)	Federstahl	2	-
14	SAFEKEY-Draht	Edelstahl	2	-	27	Feder (innen)	Federstahl	2	-
15	Gewindeinsatz	Stahl	2	-	28	Dichtungsschr. (Endkappe)	Stahl	2	-
16	Positionsring	Acetal	1	-	29	O-Ring (Dichtungsschr.)	Nitril	2	-

Hinweise:

- 1 für XL 1127 bis 4851
- 2 für XL 26 bis XL 681
- 3 für XL 26 bis XL 221
- 4 für XL 281 bis XL 1372
- 5 für XL 26 bis XL 1372
- 6 für XL 26 bis XL 71, ausgestattet mit zusätzlichen Nylon Unterlegscheibe.

9 Lösen Sie die beiden SAFEKEYS (13/ 14), und ziehen Sie behutsam jeden SAFEKEY aus dem Gehäuse. Wenn sich der SAFEKEY nicht problemlos entfernen lässt, klopfen Sie vorsichtig mit einem weichen Hammer auf die Endkappe, um das Entfernen zu erleichtern!

10 Wenn beide SAFEKEYS entfernt sind, drehen Sie die Welle mit einem Schlüssel, wobei die Kolben (20) voneinander weg bewegt werden, bis sie die Endkappen teilweise aus dem Gehäuse schieben.

- Für XL 26 bis XL681 die Kolben (20), Federn und die Endkappe treten hervor
- Für XL 1127 bis XL4581 die Rückstellplatte, Federn und die Endkappe treten hervor.

11 Um das Federpaket (siehe Abb. 5) so zu belassen wie es ist, wird die Rückstellstange nicht bewegt. Zum Demontieren des Federpakets lösen Sie die Justiermutter auf der Rückstellstange und reduzieren so den durch die Federn ausgeübten Druck, während Sie das Drehen der Stange verhindern, indem Sie die Kontermuttern mit einem Schraubenschlüssel festhalten.

9.2 Wechsel der Federsätze bei XL26 bis XL681

12 Falls nur der Federsatz des Stellantriebs gewechselt werden muss, führen Sie die Schritte 1 bis 9 durch. Diese Schritte können simultan an beiden Endkappen oder ausschließlich an einer Endkappe durchgeführt werden. Lösen Sie nach Schritt 9 die Justiermutter auf der Rückstellstange, und reduzieren Sie so den durch die Federn ausgeübten Druck, während Sie das Drehen der Stange verhindern, indem Sie die Kontermuttern mit einem Schraubenschlüssel festhalten.

9.3 Endkappendemontage bei doppelwirkenden Antrieben

13 Entfernen Sie den SAFEKEY wie zuvor beschrieben. Für doppelwirkende Antriebe werden keine Rückstellstangen benötigt! Ziehen Sie die Endkappen zum Entfernen vom Antriebsgehäuse weg, und halten Sie sie dabei gerade.

9.4 Demontage des Kolbens

14 Drehen Sie die Antriebswelle mit Hilfe eines Schraubenschlüssels, um die Kolben auseinander zu bewegen und ziehen Sie sie an den Kolben, um diese aus dem Gehäuse zu entfernen!

9.5 Demontage der Antriebswelle

15 Entfernen Sie Sicherungsring (Seegerring) (6), Druckscheibe (25) und DURASTRIP-Drucklager (5) von der Oberseite der Welle, und entfernen Sie die Welle VORSICHTIG über die Unterseite

des Antriebsgehäuses! Stellen Sie dabei sicher, dass die Wellenbohrungen nicht beschädigt werden! Entfernen Sie gegebenenfalls vor dem Entnehmen Grate usw. von der Oberseite der Welle!
16 Entfernen Sie das obere Wellenlager (9) vorsichtig aus dem Gehäuse!

9.6 Überprüfung

17 Reinigen Sie sämtliche Teile, und überprüfen Sie sie auf Beschädigungen und Verschleiß! Für den Austausch von O-Ringen, DURASTRIP-Lagern, SAFEKEYS, Unterlegscheiben usw. empfiehlt Emerson Process Management die Verwendung eines HYTORK XL-Ersatzteilsatzes.

10 Montageanleitung

Hinweis: Für SÄMTLICHE HYTORK-Standardantriebsmodelle wird Lithiumfett verwendet. Informationen zu Anwendungen bei hohen oder niedrigen Temperaturen erhalten Sie vom EMERSON PROCESS MANAGEMENT.

10.1 Montage der Antriebswelle

- 1 Tragen Sie eine dünne Schicht Schmierfett auf die O-Ringe, O-Ring-Nuten, Lagernuten und die Verzahnung auf!
- 2 Befestigen Sie zunächst das obere Wellenlager (9) auf der Welle und stellen Sie dabei sicher, dass die Aussparungen von der Verzahnung weg zeigen! Montieren Sie anschließend die Teile (8), (17) und (18)!
- 3 Tragen Sie eine dünne Schicht Schmierfett auf die Wellenbohrungen im Gehäuse (11) auf, und setzen Sie die Welle vorsichtig ein, ohne dabei die O-Ringe zu beschädigen!
- 4 Montieren Sie anschließend DURASTRIP-Drucklager (5), Druckscheibe (25) und Sicherungsring (Seegerring) (6) auf der schmalen Nut auf der Oberseite der Antriebswelle (stellen Sie dabei sicher, dass der Sicherungsring fest in der Nut sitzt)!
- 5 Öffnen Sie den Sicherungsring (Seegerring) nur bis zum Durchmesser der Welle. Wenn Sie den Ring weiter öffnen, wird dieser beschädigt. Ersetzen Sie einen beschädigten Ring gegebenenfalls durch einen Ersatzring!

WICHTIG: Der Sicherungsring (Seegerring) ist auf der Unterseite abgeschrägt. Diese Seite MUSS auf der Druckscheibe (25) platziert werden, die glatte Seite zeigt NACH OBEN!

10.2 Justieren der Welle für eine ordnungsgemäße Montage des Kolbens

Standardmäßig wird die Welle im Uhrzeigersinn gedreht, um die Kolben aufeinander zu bewegen (Blick auf den Schlitz am oberen Teil der Welle, siehe Abb. 6).

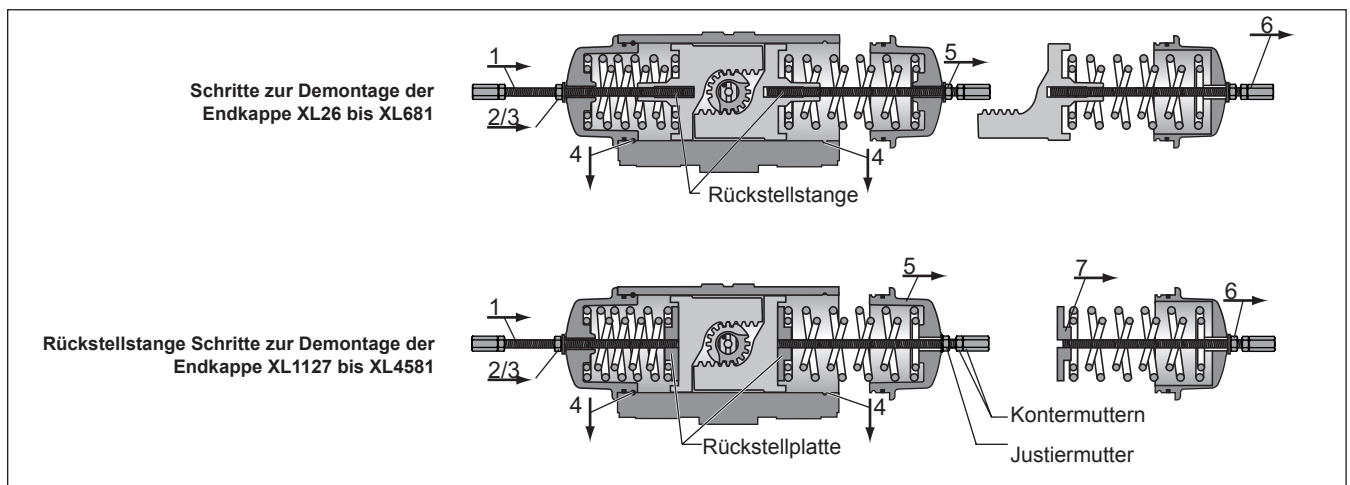


Abb. 5 Demontage der Endkappe

10.3 Montage des Kolbens

10.3.1 Drehung im Uhrzeigersinn (Kolben bewegen sich nach innen (Abb. 6))

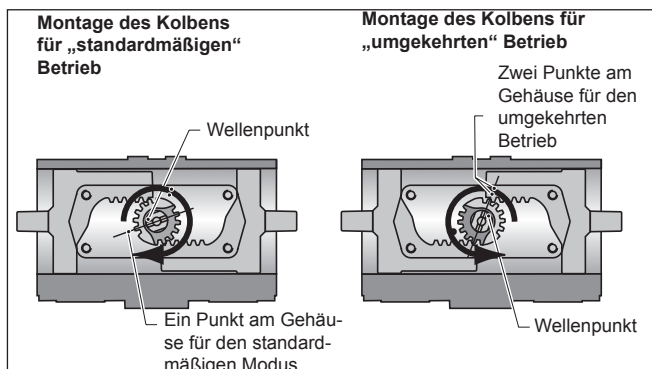


Abb. 6 Wellenjustierung

- 6 Richten Sie die Mitte des NAMUR-Schlitzes auf der Oberseite der Antriebswelle nach der Vertiefung des Gehäuses aus! Auf der Oberseite der Welle ist ein Kennpunkt für die korrekte Ausrichtung der Endanschläge markiert.
- 7 Tragen Sie eine dünne Schicht Schmierfett auf alle Kolbennuten, das Gewinde und die O-Ringe des Kolbens (4) auf, und montieren Sie O-Ring (4) und Verschleißring (3) auf dem Kolben! 8 Montieren Sie den Lagerbock (10) auf der Rückseite des Kolbens! 9 Tragen Sie Schmierfett auf die Bohrung des Antriebsgehäuses auf!
- 10 Schieben Sie die Kolben in die Bohrung, und stellen Sie dabei sicher, dass sich die Zähne des Kolbens mit der Wellenverzahnung in einer Linie befinden. (Die Teilenummer auf der Vorderseite des Kolbens muss parallel zur Welle stehen)!
- 11 Schieben Sie beide Kolben aufeinander zu, bis sie die Welle berühren! Wenn Sie die Antriebswelle nun im Uhrzeigersinn drehen, werden die Kolben aufeinander zu bewegt. Wenn die Zähne des Kolbens richtig in die Welle eingerastet sind und die Kolben zusammengefahren wurden, sollte die abgeflachte Seite der Antriebswelle im rechten Winkel zur Gehäuseachse ausgerichtet sein.

10.3.2 Drehung im Uhrzeigersinn (Kolben bewegen sich nach innen (Abb. 7)).

- 12 Richten Sie den NAMUR-Schlitz auf der Oberseite der Antriebswelle nach den Vertiefungen des Gehäuses aus, und montieren Sie die Kolben so, dass sich diese aufeinander zu bewegen, wenn die Antriebswelle gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird!

10.4 Montage der Stellschrauben für Endlage (Abb. 2)

- 13 Drehen Sie bei zusammenstehenden Kolben die SCHLIESSENDE Stellschraube (22) (Kennnummer 2) mitsamt Sicherungsmutter (24) und Gewindedichtung (23) so weit hinein, bis diese den Endanschlag der Welle berührt!
- 14 Drehen Sie die Welle lediglich um 90°, um die Kolben auseinander zu schieben! Drehen Sie die ÖFFNENDE Stellschraube (22) (Kennnummer 1) mitsamt Sicherungsmutter und Gewindedichtung so weit hinein, bis diese den Endanschlag der Welle berührt! Informationen zu individuellen Stellungsanforderungen finden Sie in Kapitel 4.

10.5 Endkappenmontage bei doppelwirkenden Antrieben

- 15 Montieren Sie die SAFEKEY-O-Ring-Dichtungen (12) auf den SAFEKEY-Köpfen (13)!
- 16 Tragen Sie eine dünne Schicht Schmierfett auf die O-Ringe der Endkappen (2), die Endkappennuten und die Gehäusebohrungen auf!

- 17 Montieren Sie eine der Endkappen mitsamt des O-Rings!
- 18 Halten Sie den SAFEKEY an die Einführungsöffnung (Kennbuchstabe C oder D, siehe Abb. 1), und schieben Sie ihn vorsichtig an die richtige Position, um ein Abknicken zu verhindern!
- 19 Schrauben Sie den SAFEKEY-Kopf mit einem Schraubendreher am Gehäuse fest, sodass sich der O-Ring verpresst und eine druckfeste Dichtung bildet!
- 20 Wiederholen Sie den Vorgang für die zweite Endkappe! Montieren Sie bei zusammenstehenden Kolben die Stellungsanzeige (7) auf der Oberseite der Welle.

10.6 Antriebe mit Federrückstellung

10.6.1 Federsatzauswahl

Die Auswahl des richtigen Federsatzes kann entweder mit Hilfe der Drehmomenttabellen in der Literatur zu Antrieben mit Federrückstellung oder durch Nachfrage bei Ihrem örtlichen HYTORK-Vertreter getroffen werden. Ordnen Sie nach Auswahl des entsprechenden Federsatzes die Federn wie nachstehend dargestellt an.

Tabelle 4 Federtabelle

Federsatz	Seite des Stellantriebs	Außen	Innen
S40	Links	S20	
	Rechts	S20	
S50	Links	S30	
	Rechts	S20	
S60	Links	S30	
	Rechts	S30	
S70	Links	S20	S20
	Rechts	S30	
S80	Links	S20	S20
	Rechts	S20	S20
S90	Links	S30	S20
	Rechts	S20	S20
S1C	Links	S30	S20
	Rechts	S30	S20

Federnfarbkodierung

S20 Innen = Grün, S20 Außen = Rosa, S30 Außen = Braun

10.6.2 Montieren der Federn

- 1 - Für XL 1127 bis XL4581 platzieren Sie die Rückstellplatte am oberen Teil der Welle.
- 2 Setzen Sie die Federn (26/27) auf die Kolben und anschließend die Endkappen auf die Federn!
- 3 Schieben Sie eine geeignete HYTORK-Rückstellstange durch die Endkappe (Abb.6), und verschrauben Sie sie mit
 - Für XL 26 bis XL681 den Kolben (20)
 - Für XL 1127 bis XL4581 der Rückstellplatte.
- 4 Richten Sie die Endkappe so aus, dass das Sicherheitsymbol gut lesbar ist!
- 5 Halten Sie die Kontermuttern mit einem Schlüssel fest, damit sie sich nicht drehen. Schrauben Sie die Justiermutter mit einem anderen Schraubenschlüssel auf die HYTORK-Rückstellstange, bis die Endkappe fest mit dem Gehäuse verschraubt ist!
- 6 Die Endkappe muss in das Gehäuse geschoben werden, um die Vorspannung des O-Rings zu überwinden.
- 7 Nach der ordnungsgemäßen Montage der Endkappen und SAFEKEYS entfernen Sie die HYTORK-Rückstellstangen und montieren die Dichtungsschrauben (28) und Dichtungen (29)!

11 Testen des HYTORC-Stellantriebs

Überprüfen Sie die Dichtungsbereiche bei einem Luftdruck von 80 – 100 psi (5,5 – 7 bar) mit Seifenlauge, um sicherzustellen, dass keine undichten Stellen vorhanden sind und sich die Antriebswelle ordnungsgemäß über den gesamten Drehbereich bewegt!

11.1 Testen und Betätigen von Stellantrieben mit geringer Nutzung oder langen Stillstandzeiten

Derzeit nicht genutzte Stellantriebe (d. h. Antriebe, die gelagert werden und/oder während eines Zeitraums von mindestens 3 Monaten nicht eingesetzt wurden) sollten zum Testen der Dichtungen auf mögliche Undichtigkeiten mindestens zehnmal betätigt werden. Diese Verfahrensweise wird von Dichtungsherstellern empfohlen.

12 Rückstellstangen

12.1 Spring Removal System Board.

Das „SPRING REMOVAL SYSTEM BOARD“ von HYTORC enthält einen vollständigen Satz von Rückstellstangen, sodass Stellantriebe jeder Größe vor Ort demontiert werden können.

Standardersatzteilsätze für XL26 bis 221 enthalten die erforderlichen Rückstellstangen. Für XL281 bis XL4581 sind separate Rückstellstangensätze verfügbar. Diese Stangen sind nicht in den Ersatzteilsätzen inbegriffen.

Fragen Sie Ihren örtlichen HYTORC-Vertreter oder Händler von HYTORC-Produkten nach Details.

⚠ WICHTIG:

- Die HYTORC-Rückstellstangen-Tools sind speziell für die sichere Entfernung federbelasteter Endkappen konzipiert. Verwenden Sie zum Entfernen federbelasteter Endkappen ausschließlich von HYTORC hergestellte oder zugelassene Rückstellstangen!
- Wie bei allen Werkzeugen mit Gewinde sollte auch das Gewinde der Rückstellstangen auf Verschleiß oder Beschädigungen überprüft und regelmäßig geschmiert werden. Verwenden Sie keinesfalls beschädigte oder verschlissene Stangen, sondern entsorgen Sie diese!
- Die Rückstellstangen entsprechen aus Sicherheitsgründen den Auslegungsbestimmungen! EMERSON PROCESS MANAGEMENT übernimmt keine Verantwortung für andere Auslegungen.!

13 Service

Emerson Process Management hat es sich zum Ziel gemacht, unseren Kunden ein Höchstmaß an Service zu bieten. Gerne stehen wir Ihnen bei Fragen zu den HYTORC-Antrieben oder anderen HYTORC-Produkten zur Verfügung. Zögern Sie daher nicht, sich mit den Mitarbeitern der Valve Automation Center von Emerson Process Management oder Ihrem HYTORC-Händler vor Ort in Verbindung zu setzen!

Tabelle 5 SAFEKEY-Abmessungen

Model	(in mm)		(in Zoll)		Gewinde	Länge	
	Länge	Durchmesser.	Länge	Durchmesser.		mm.	(in Zoll)
XL26	157	3.175	6.18	0.125	1/4-20 UNC	215	8.46
XL71	217	3.175	8.54	0.125	1/4-20 UNC	215	8.46
XL131	267	3.175	10.51	0.125	1/4-20 UNC	215	8.46
XL186	282	3.175	11.1	0.125	1/4-20 UNC	215	8.46
XL221	317	3.175	12.48	0.125	5/16-18UNC	225	8.86
XL281	367	3.175	14.45	0.125	M10	210	8.27
XL426	377	3.175	14.84	0.125	M8	278	10.94
XL681	437	3.175	17.2	0.125	M12	363	14.29
XL1127	517	3.175	20.35	0.125	M12	416	16.38
XL1372	572	3.175	22.52	0.125	M12	416	16.38
XL2856	707	3.175	27.83	0.125	M20	500	19.69
XL4581	937	4.978	36.89	0.196	M20	600	23.62

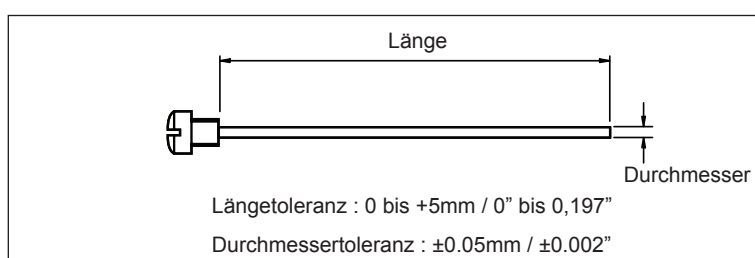


Fig. 8 SAFEKEY Abmessungen

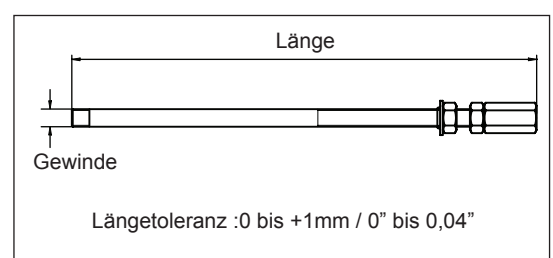


Fig. 9 Rückstellstangenabmessungen

Besuchen Sie uns: Emerson Process Management, Valve Automation an Ihrem nächstgelegenen Standort:

Nord- & Südamerika

19200 Northwest Freeway
Houston, TX 77065
Vereinigte Staaten von Amerika
T +1 281 477 4100
F +1 281 477 2809

2500 Park Avenue West
Mansfield, OH 44906
Vereinigte Staaten von Amerika
T +1 419 529 4311
F +1 419 529 3688

13840 Pike Road
Missouri City, Texas 77489
Vereinigte Staaten von Amerika
T +1 281 499 1561
F +1 281 499 8445

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

Mittlerer Osten & Afrika

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

P. O. Box 105958
Abu Dhabi
Vereinigte Arabische Emirate
T +971 2 697 2000
F +971 2 555 0364

P. O. Box 3911
Al Khobar 31952
Saudi-Arabien
T +966 3 814 7560
F +966 3 814 7570

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

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

24 Angus Crescent
Longmeadow Business Estate East
P.O. Box 6908; Greenstone; 1616
Modderfontein, Extension 5
Südafrika
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
Deutschland
T +49 2154 499 660
F +49 2154 499 6613

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

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

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

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

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

Letnikovskaya Str. 10-2
115114 Moscow
Russland und FSU
T +7 495 981 98 11
F +7 495 981 98 10

Asien-Pazifik

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

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

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

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

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

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

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

Bitte besuchen Sie unsere Website für aktuell Produktdaten: www.Hytork.com

Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieser Publikation darf kopiert oder veröffentlicht durch Druck, Fotografie, Mikrofilm oder sonst ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Emerson Process Management. Diese Einschränkung gilt auch für die entsprechenden Zeichnungen und Diagramme.

Emerson Process Management hat das Recht, Teile der Maschine jederzeit ohne vorherige oder direkt an den Client zu verändern. Die Inhalte dieser Veröffentlichung sind ohne Vorankündigung vorbehalten.

Diese Publikation ist für die Standardversion der Maschine nur verwendet werden. Somit kann nicht Emerson Process Management verantwortlich für Schäden, die aus der Anwendung dieser Veröffentlichung auf die Version, die eigentlich an Sie geliefert gemacht werden.

Kontaktieren Sie für zusätzliche Informationen, Anpassungen, Wartung und Reparatur die technische Abteilung von Ihren Lieferanten.

Diese Publikation wurde mit großer Sorgfalt geschrieben. Jedoch nicht Emerson Process Management, entweder für alle in dieser Veröffentlichung auftretenden Fehler oder deren Folgen haftbar.

© 2016 Emerson Process Management

HYTORK

www.Hytork.com



EMERSON
Process Management