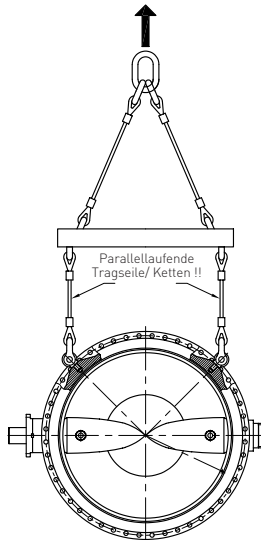


KEYSTONE FIGUR 56 ABSPERRKLAPPEN

EINBAU- UND WARTUNGSINSTRUKTIONEN

Nachfolgende Anleitungen und Hinweise müssen vor Einbau der Armatur vollständig gelesen und verstanden worden sein



Anheben von Klappen Fig. 56

GEFAHRENQUELLEN:

- Missachtung dieser Instruktionen
- Ungeeigneter Einsatz der Armatur
- Unqualifiziertes Personal

Die betriebliche Verwendung der Armatur darf nur innerhalb der für sie im Emerson Product Manual angegebenen Druck- und Temperaturgrenzen erfolgen (siehe Druck-/Temperaturdiagramm).

Wichtige Konstruktionsteile der Armatur und ihre Funktion sollten in regelmäßigen Zeitabständen überprüft werden.

1 SCHUTZMASSNAHMEN, LAGERUNG, HANDHABUNG

1.1 Schutzmaßnahmen

Keystone Absperrklappen werden zum Schutz der Dichtelemente (Sitz, Klappenscheibe) vor Beschädigungen mit geeigneter Abdichtung und Verpackung in Übereinstimmung mit den Keystone Engineering Instructions ausgeliefert. Dieser Transport- und Lagerungsschutz sollte erst unmittelbar vor Einbau der Armatur in das Leitungssystem entfernt werden.

1.2 Lagerung

Falls die Armaturen vor dem Einbau längere Zeit (2 Monate oder mehr) gelagert werden müssen, sollte dies in der Original-Transportverpackung geschehen.

1.2.1 Lagerbedingungen

Die Armaturen sind in einem sauberen, trockenen Raum sowie nicht direkt auf dem Boden zu lagern.

Vor extremen Temperaturen und Feuchtigkeitswerten schützen. Keiner übermäßigen Belastung durch Staub, Feuchtigkeit, Vibration, Verformung, Sonneneinstrahlung oder Ozon aussetzen.

Empfehlungen

1. Lagertemperatur: zwischen 0 und 25°C, vorzugsweise unter 15°C.
2. Luftfeuchtigkeit: trockene Umgebung ohne Kondensation. Relative Luftfeuchtigkeit max. 50%.
3. Lichteinstrahlung: Armatur und Elastomer-Bauteile vor Licht schützen, insbesondere vor direkter Sonneneinstrahlung und starkem Kunstlicht mit hohem UV-Anteil.
4. Ozon: Im Lagerraum sollten keine Geräte aufgestellt sein, die Ozon erzeugen (z. B. Lampen, Elektromotoren).

WICHTIGER HINWEIS

Vor Gebrauch oder Einbau der Armaturen werden die folgenden Vorbereitungsmaßnahmen empfohlen.

1. *Armaturen/Bauteile inspizieren und, falls erforderlich, gründlich reinigen.*
2. *Elastomer-Bauteile, falls erforderlich, mit Silikonfett nachschmieren.*
3. *Alle Oberflächen, die in Kontakt mit den Sitzen kommen, müssen bei einer Aufbewahrungsdauer von mehr als fünf Monaten gründlich gereinigt und mit Silikonfett eingeschmiert werden.*

1.3 Handhabung

1.3.1 Verpackte Armaturen

Das Anheben und die Handhabung verpackter Armaturen in Transportbehältern ist mit geeigneten Hebeeinrichtungen durchzuführen. Bei Einsatz von Gabelstaplern sollten diese mit passenden Transportgabeln ausgestattet sein. Das Anheben und die Handhabung verpackter Armaturen in Kisten muss an deren

entsprechend markierten Stellen erfolgen. Der Transport verpackter Armaturen ist mit Vorsicht und unter Beachtung der örtlichen Sicherheitsvorschriften durchzuführen.

1.3.2 Unverpackte Armaturen

Das Anheben und die Handhabung solcher Armaturen ist mit geeigneten Mitteln und unter Beachtung der hierfür geltenden höchstzulässigen Traggrenzen durchzuführen. Der Transport sollte vorzugsweise auf Paletten erfolgen, wobei auf den Schutz bearbeiteter Oberflächen und der Dichtelemente vor Beschädigung zu achten ist. Beim Anheben großdimensionierter Armaturen muss das Anlegen und Befestigen von Gurten/Seilen in geeigneter Weise (Unterstützungen, Haken, Befestigungen) erfolgen, ebenso die Ausrichtung der Gewichtsverteilung beim Anheben der Armatur, um das Fallen oder Verrutschen während des Hebevorganges und der Handhabung zu verhindern. Für das Heben der Armatur dürfen Transportgurte nur durch die Flanschbohrungen oder durch die Augbolzen am Gehäuse geführt werden, niemals durch die Armaturenöffnung oder um den Antrieb.

KEYSTONE FIGUR 56 ABSPERRKLAPPEN

EINBAU- UND WARTUNGSINSTRUKTIONEN

2 EINBAU

WARNUNG

Aus Sicherheitsgründen vor allen Arbeiten an der Armatur unbedingt die folgenden Vorsichtshinweise beachten:

1. Bei allen Arbeiten und Einstellungen an der Armatur geeignete Ausrüstung verwenden. Persönliche Schutzausrüstung muss vollständig getragen werden.
2. Vor dem Einbau der Armatur muss die Rohrleitung drucklos sein.
3. Die Handhabung der Armaturen darf ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen, das mit sämtlichen Aspekten der manuellen/mechanischen Handhabung vertraut ist.
4. Unsachgemäßer Umgang mit der Armatur ist zu unterlassen. Beispiel: Zweckentfremdung von Armatur, Betätigungsmitteln, Antrieben oder anderen Teilen als Kletterhilfe.
5. Vor dem Einbau überprüfen, ob die auf dem Typenschild angegebenen Einsatzgrenzen der Armatur (Druck/Temperatur) den vorgesehenen Einsatzbedingungen entsprechen. Die Armaturenwerkstoffe lassen sich über die Trim-Nummer auf dem Typenschild ermitteln. Die genauen Druck- und Temperatureinsatzgrenzen für die einzelnen Trim-Nummern sind der Produktdokumentation zu entnehmen.
6. Überprüfen, ob die Armaturenwerkstoffe für das Einsatzmedium geeignet sind.

2.1 Inspektion der Armatur

1. Heben Sie die Armatur vorsichtig aus dem Transportmittel (Kiste, Palette) heraus. Vermeiden Sie hierbei, wie auch beim Einbau in die Rohrleitung, besonders bei automatisierten Absperrklappen jegliche Beschädigungen an der Armatur und/oder am pneumatischen/elektrischen/hydraulischen Antrieb und weiterer Instrumentierung.
2. Überzeugen Sie sich, dass die auf dem Typenschild genannten Werkstoffe der Armatur für den vorgesehenen Einsatzfall geeignet sind und den Angaben Ihrer Bestellung entsprechen.
3. Es dürfen nur Keystone Original-Ersatzteile zum Einbau kommen. Bei Verwendung nicht originaler Ersatzteile wird keine Gewährleistung für die sichere Funktionsweise der Armatureinheit übernommen.

2.2 Flansch- und Rohrleitungsanschluss

Prüfen Sie vor Einbau die Flanschbohrungen der Absperrklappe und die der Rohrleitungsanschlüsse.

- Anforderungen an den Flansch-Innendurchmesser:
D min.: Klappenmaß Q (s. Datenblatt) + ausreichende Bewegungsfreiheit der Klappenscheibe.

D max.: Nennweitenabhängiger Innendurchmesser der Standard-Rohrleitung entspr. ISO 4200.

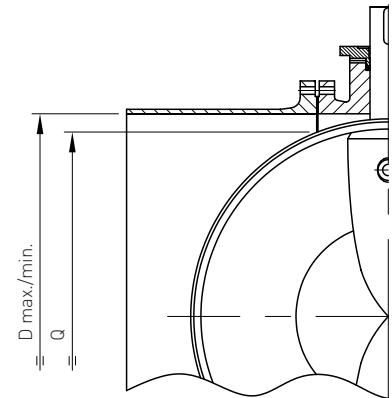
- Verwenden Sie geeignete Flanschdichtungen entsprechend den Flanschabmessungen an der Klappe und den Anschlussleitungen.
- Verwenden Sie den Betriebsbedingungen entsprechende Flanschverbindungsschrauben.

2.3 Einbau in die Rohrleitung

Absperrklappen Fig. 56 werden in ein- oder beidseitig dichtender Ausführung hergestellt. Einseitig dichtende Klappen sind auf dem Gehäuse mit einem Richtungspfeil versehen. Bei Einbau ist darauf zu achten, dass der Pfeil in Strömungsrichtung des Mediums von der Eintrittsseite zur Austrittsseite der Armatur weist. Die empfohlene Anordnung beim Einbau ist die mit dem Klappensitz hinter der Klappenwelle an der Austrittsseite. Die Strömungsregelung ist in beiden Durchflussrichtungen der Klappe unterschiedlich. Die empfohlene Einbaulage ist die mit waagerechter Klappenwelle und austrittsseitig öffnender unterer Klappenscheibenhälfte (besonders zu beachten bei schmutzhaltigen Durchflussmedien und solchen, die zu Ablagerungen neigen). Für optimale Regelfunktionen wird eine geradlinige Leitungsführung vor Klappeneintritt mit einer Länge von ca. 10 - 20-fachem Leitungsdurchmesser, hinter Klappenaustritt mit einer Länge von ca. 3 - 5-fachem Leitungsdurchmesser empfohlen. Benutzen Sie die Klappe nicht zum Spreizen der Anschluss-Rohrleitungsflansche.

HINWEISE

- Die Absperrklappe kann ohne oder mit montiertem Betätigungselement in die Rohrleitung eingebaut werden. Überzeugen Sie sich nach Einbau, dass sich die Klappenscheibe frei drehen kann, ohne an den Innendurchmessern der anschließenden Leitungsflansche anzuschlagen.
- Benutzen Sie die Armatur nicht als Unterstützung für die Leitungsverlegung.
- Die anschließenden Rohrleitungen müssen so verlegt sein, dass nur geringe Spannungen auf die Flansche der Absperrklappe während des Einbaus oder danach ausgeübt werden.
- Die Handhabung und das Anheben der Armatur während des Einbaus MUSS entsprechend den unter Abschnitt 1.3 ('Handhabung') genannten Hinweisen erfolgen.



WICHTIGER HINWEIS

Die Oberflächen der Anschlussflansche sind auf einwandfreie Beschaffenheit (sauber, frei von Einkerbungen) zu prüfen. Die anschließenden Rohrleitungen müssen sich in gut gereinigtem Zustand befinden.

1. Prüfen Sie den Abstand beider Rohrleitungs-Anschlussflansche unter Berücksichtigung der Armaturenbaulänge. Spreizen Sie, wenn erforderlich, die Flansche mit geeignetem Werkzeug zum leichten Einbau der Absperrklappe.
2. Schließen Sie die Klappenscheibe vor Einbau so weit, dass sich deren Dichtleiste mind. 10 mm innerhalb des Gehäuses befindet.
3. Fügen Sie die Armatur zwischen die Anschlussflansche ein, zentrieren Sie sie in der Rohrleitung und setzen Sie danach alle Flanschverbindungsschrauben ein.
4. Bei Verwendung von Spreizwerkzeug entfernen Sie dieses schrittweise bei gleichzeitiger Ausrichtung der Anschlussflansche. Ziehen Sie die Flanschschrauben handfest an.
5. Schließen und öffnen Sie die Armatur langsam und prüfen Sie, ob sich die Klappenscheibe frei bewegen kann.
6. Ziehen Sie alle Flanschverbindungsschrauben über Kreuz fest an.

KEYSTONE FIGUR 56 ABSPERRKLAPPEN

EINBAU- UND WARTUNGSINSTRUKTIONEN

2.4 Funktionskontrolle der Armatur nach Einbau

Prüfen Sie die Funktionsweise der Absperrklappe durch Einfahren in die Endlagen der Öffnungs- und Schließstellung. Zur Kontrolle dient Ihnen die Anzeige auf dem Antrieb oder dem Getriebe. Die Klappenscheibe bewegt sich generell im Uhrzeigersinn in die Schließstellung.

2.5 Mögliche Gefahrenquellen

Dieser Abschnitt enthält einige Beispiele möglicher vorhersehbarer Gefahrenquellen.

2.5.1 Mechanisch

- A. Bei Absperrklappen mit manueller Betätigungseinrichtung (Handhebel, Getriebe usw.) ist auf ausreichenden Platz zur Betätigung zu achten, um Verletzungen der Hände des Bedienpersonals zu auszuschließen.
- B. Der Gebrauch mechanischer Hilfsmittel zur Betätigung festsitzender Armaturen (z.B. Verlängerungen, Ventilhaken) ist eine mögliche Quelle für Funkenbildung und kann zur Entzündung evt. vorhandener gefährlicher Umgebungsatmosphäre führen.

2.5.2 Elektrisch

Elektrische Kriechströme oder statische Aufladungen können Explosionen verursachen; bei möglichem Auftreten solcher Fälle ist die Armatur zu erden.

2.5.3 Thermisch

- A. Der Einsatz von Armaturen im Betriebstemperaturbereich von über +40°C kann zu starker Erwärmung der Außenwandung des Armaturengehäuses führen. Es sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um bei Berührung Verbrennungen der Haut zu vermeiden. Bei manueller Betätigung der Armatur sind ausreichende Schutzvorkehrungen für das Bedienpersonal zu treffen, z.B. Tragen von Schutzhandschuhen.
- B. Heiße Oberflächen können eine potenzielle Zündquelle für eine evt. vorhandene gefährliche Umgebungsatmosphäre sein.

2.5.4 Durch den Schaltvorgang

Ein zu schnelles Schließen von Absperrklappen kann eintrittsseitige Druckstöße (Wasserschläge) verursachen. Hieraus resultieren außerordentlich hohe Spannungen im Armaturengehäuse, die zu schwerwiegenden Schäden führen können. Arbeiten Absperrklappen im Differenzdruckbereich, tendiert die Strömung dazu, die Armatur bei empfohlener Einbaulage entspr. Abschn. 2.3 zu öffnen (dynamische Momente). Denken Sie daran, wenn Sie das Betätigungselement vom Kopfflansch lösen oder ganz abbauen. Die Klappe könnte durch das von der Durchflussströmung erzeugte dynamische Moment in die Öffnungsstellung gefahren werden.

2.6 FEHLERSUCHE UND ABHILFE

| Symptom | Mögliche Ursache | Behebung |
|------------------------------|---|--|
| Armatur dreht nicht | 1. Störung am Antrieb 2. Fremdkörper/-stoffe in der Armatur | 1. Austauschen oder reparieren 2. Armatur spülen/reinigen, um Fremdkörper zu entfernen |
| Armatur schließt nicht dicht | 1. Armatur nicht vollständig geschlossen 2. Fremdkörper in der Armatur 3. Sitzleckage 4. Sitz ist beschädigt | 1. Armatur schließen 2. Armatur öffnen lassen und durchspülen, um Fremdkörper zu entfernen 3. Sitz neu einstellen 4. Sofern möglich, Sitzfläche überarbeiten und neu einstellen |
| Ungleichmäßige Betätigung | 1. Fremdkörper in der Armatur 2. Unzureichender Steuerluftdruck | 1. Armatur öffnen lassen und durchspülen, um Fremdkörper zu entfernen 2. Luftdruck und/oder Luftvolumen erhöhen |

3 WARTUNG

Die Keystone-Absperrklappen (Figur 56) sind sehr wartungsarm.

WARNUNG

Vor allem Wartungsarbeiten die Rohrleitung drucklos schalten und – bei gefährlichen Medien – vollständig ablassen und mit geeignetem Reinigungsmittel spülen. Anderenfalls besteht das Risiko schwerer Verletzungen und/oder Sachschäden.

Vor der Demontage der Armatur sicherstellen, dass diese frei von gefährlichen Gasen/ Flüssigkeiten ist und eine Temperatur hat, die eine sichere Handhabung ermöglicht.

Bei allen Arbeiten und Einstellungen an der Armatur geeignete Ausrüstung verwenden. Persönliche Schutzausrüstung muss vollständig getragen werden.

Die Handhabung der Armaturen darf ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen, das mit sämtlichen Aspekten der manuellen/mechanischen Handhabung vertraut ist.

3.1 Routinemäßige Wartung

Zur Sicherstellung einwandfreier Funktion und Abdichtung ist außer regelmäßigen Inspektionen keine weitere routinemäßige Wartung oder Schmierung erforderlich. Bei Problemen mit der Armaturendichtheit unter Druck auftreten, kann der Sitz nachgestellt oder ausgetauscht werden.

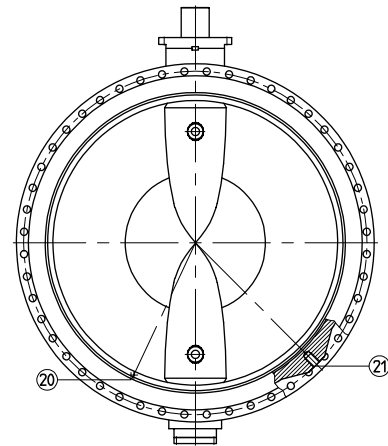
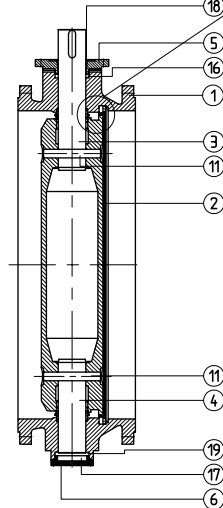
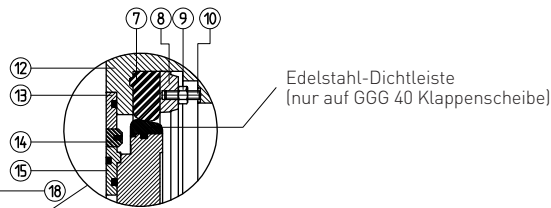
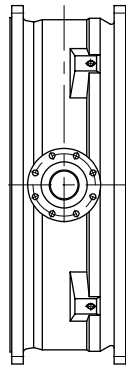
KEYSTONE FIGUR 56 ABSPERRKLAPPEN

EINBAU- UND WARTUNGSINSTRUKTIONEN

3.2 Auswechseln des Sitzes

Zum Auswechseln des Sitzes ist der Ausbau der Absperrklappe aus dem Leitungssystem nicht erforderlich.

1. Drehen Sie die Klappenscheibe vollständig in die Öffnungsstellung.
2. Lösen Sie die Schrauben eines der Segmente und ziehen Sie eines der daneben angeordneten Segmente überfest an, so dass sich die Gabel des ersten über die Nase des zweiten Segmentes hebt. Entfernen Sie das Segment, lösen Sie alle weiteren Segmentschrauben und heben Sie alle Segmente aus der Armatur.
3. Ersetzen Sie den bisherigen Sitz durch einen neuen.
4. Montieren Sie alle Segmente. Für den Einbau der letzten Segmente den Sitz aus dem Rezess ziehen, die Segmente einfügen und den Sitz wieder zurückdrücken.
5. Drehen Sie die Klappenscheibe in die Schließstellung und ziehen Sie danach die Segmentschrauben am ganzen Sitzumfang nach und nach fest an, bis der Sitz Kontakt mit der Dichtleiste der Klappenscheibe hat.
6. Geben Sie vorsichtig Druck auf die Klappenscheibe und ziehen Sie an Bereichen evtl. noch vorhandener Undichtigkeit die entsprechenden Segmentschrauben nach.
7. Falls die Schrauben nicht mit mechanisch wirkenden Sicherungsmuttern versehen sind, Loctite 290 auf alle Justierschrauben auftragen, um die Justiermuttern korrekt zu sichern.



Stückliste

| | |
|-----|---|
| 1. | Gehäuse |
| 2. | Klappenscheibe |
| 3. | Obere Klappenwelle |
| 4. | Untere Klappenwelle |
| 5. | Kopfflansch |
| 6. | Abschlussplatte |
| 7. | Sitz |
| 8. | Sitz-Segment |
| 9. | Segmentschraubenmutter |
| 10. | Segmentschraube |
| 11. | Kegelstift |
| 12. | Wellenlager |
| 13. | Distanzbuchse |
| 14. | Wellenlager |
| 15. | Distanzbuchse |
| 16. | Führungsring |
| 17. | Axiale Führungsplatte |
| 18. | Staubdichtung |
| 19. | Axiales Lager (glasfaserverstärktes PTFE) |
| 20. | Justierbarer Endanschlag |
| 21. | Augbolzen f. Transport (4x) |

HINWEIS

Eine detaillierte Anleitung zum Wechsel des Klappensitzes ist auf Anfrage erhältlich.

3.3 Demontage und Zusammenbau der Absperrklappe

Eine mit Abbildungen versehene Anleitung hierzu ist auf Anfrage erhältlich.

Weder Emerson, Emerson Automation Solutions noch eines der angeschlossenen Unternehmen übernehmen die Verantwortung für die Auswahl, Verwendung oder Wartung eines der Produkte. Die Verantwortung für die richtige Auswahl, Verwendung und Wartung eines Produktes oder die Nutzung eines Dienstes liegt ausschließlich beim Käufer und Endbenutzer.

Keystone ist ein Warenzeichen und im Eigentum eines der Unternehmen in der Geschäftseinheit Emerson Automation Solutions von Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson und das Emerson-Logo sind Warenzeichen und Dienstleistungsmarken von Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind das Eigentum der jeweiligen Eigentümer.

Die Inhalte dieser Veröffentlichung dienen ausschließlich zu Informationszwecken. Obwohl alle Anstrengungen unternommen wurden, um deren Richtigkeit sicherzustellen, dürfen sie weder als ausdrückliche oder stillschweigende Garantien hinsichtlich der beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen oder deren Nutzung oder Anwendbarkeit angesehen werden. Alle Verkäufe unterliegen unseren Gewährleistungsbedingungen und Konditionen, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Wie behalten uns das Recht vor, das Design und die Spezifikationen unserer Produkte jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern, weiterzuentwickeln oder zu verbessern.