

Einbau- und Betriebsanleitung

2-Wege-Regelventil STERI-TROL „S“



- 1 *ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE
FÜR ARMATUREN*
- 2 *ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE
FÜR ELEKTRISCHE GERÄTE*
- 3 *ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE
FÜR PNEUMATISCHE GERÄTE*
- 4 *ALLGEMEINE
PRODUKTINFORMATIONEN*
- 5 *MONTAGE*
- 6 *INBETRIEBNAHME*
- 7 *WARTUNG*
- 8 *ERSATZTEILE*

1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Armaturen

1.1 Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise vor Geräte-Einbau, Inbetriebnahme und Wartung sorgfältig durchlesen !

1.2 Gefahrenhinweise



Nichtbeachtung der Gefahrenhinweise kann zu Verletzungs- und Lebensgefahr und / oder erheblichem Sachschaden führen.

Der sichere Betrieb der Geräte ist nur gewährleistet, wenn sie von qualifiziertem Personal (siehe Punkt 4.0 auf dieser Seite) sachgemäß unter Beachtung der Betriebsanleitung eingebaut, in Betrieb genommen und gewartet werden. Außerdem ist die Einhaltung der allgemeinen Einrichtungs- und Sicherheitsvorschriften für den Rohrleitungs- bzw. Anlagenbau sowie der fachgerechte Einsatz von Werkzeugen und Schutzausrüstungen zu gewährleisten. Bei Nichtbeachtung können Verletzungen und Sachschäden die Folge sein.

1.3 Allgemeines zur Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung enthält Anweisungen, welche sicheren und ordnungsgemäßen Einbau und Betrieb ermöglichen sollen. Sollten dabei Schwierigkeiten auftreten, die nicht mit Hilfe der Betriebsanleitung gelöst werden können, sind weitere Informationen beim Lieferanten / Hersteller zu erfragen. Die Beachtung der Anweisungen ist zur Vermeidung von Störungen unerlässlich, die ihrerseits mittelbar oder unmittelbar Personen- oder Sachschäden hervorrufen können.

Das Gerät entspricht den Regeln der Technik. Bezüglich des Einsatzes obliegt die Sorgfaltspflicht zur Einhaltung gültiger Regelwerke dem Betreiber bzw. dem Verantwortlichen für die Auslegung der Anlage.

Der Gebrauch der Betriebsanleitung setzt die Qualifikation des Benutzers gemäß Punkt 4.0 auf dieser Seite voraus. Das Bedienungspersonal ist entsprechend der Betriebsanleitung zu unterweisen.

1.4 Qualifiziertes Personal

Hierbei handelt es sich um Personal, das mit Aufstellung, Einbau, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Gerätes vertraut ist. Das Personal muss über eine Qualifikation verfügen, die seiner Funktion und Tätigkeit entspricht, wie z.B.:

- Unterweisung und Verpflichtung zur Einhaltung aller einsatzbedingten, regionalen und innerbetrieblichen Vorschriften und Erfordernisse.
- Ausbildung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Gebrauch und Pflege angemessener Sicherheits- und Arbeitsschutzeinrichtungen.
- Schulung in Erster Hilfe usw. (Siehe auch TRB 700).

1.5 Handhabung

1.5.1 Lagerung

- Lagertemperatur -20 °C...+65 °C, trocken und schmutzfrei.
- In feuchten Räumen ist Trockenmittel bzw. Heizung gegen Kondenswasserbildung erforderlich.
- Die Lackierung ist eine Grundierung, die nur bei Transport und Lagerung vor Korrosion schützen soll. Lackierung nicht beschädigen.

1.5.2 Transport

- Transporttemperatur -20 °C...+65 °C.
- Gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibrationen) schützen.
- Lackierung nicht beschädigen.

1.5.3 Handhabung vor dem Einbau

- Wenn an Geräten Öffnungen durch Schutzkappen verschlossen sind, dürfen die Schutzkappen erst direkt vor dem Einbau entfernt werden.
- Vor Nässe und Schmutz schützen.

1.6 Allgemeine Einbauangaben für Rohrleitungsarmaturen

Anhand der Betriebsanleitung, des Typenschildes und des technischen Datenblattes überprüfen, ob das Gerät für den Einbauort gemäß Anlagenplan geeignet ist:



1. Werkstoff, Druck und Temperatur sowie deren Maximalwerte überprüfen.
2. Richtige Einbausituation feststellen: Strömungsrichtung und Einbaulage.
3. Schutzabdeckungen an Flanschen und Anschlüssen entfernen.
4. Armaturen müssen von der Rohrleitung getragen werden und dürfen nicht als Festpunkte dienen.
5. Armaturen müssen spannungsfrei eingebaut werden. Wärmeausdehnungen des Systems müssen von Kompensatoren ausgeglichen werden.

1.7 Allgemeine Inbetriebnahmeangaben für Rohrleitungsarmaturen

Die meisten Armaturenschäden treten entweder direkt oder kurz nach der ersten Inbetriebnahme auf, deshalb:



- Schmutzfänger und Wasserabscheider vorsehen.
- Rohrleitungen spülen und alle Fremdpartikel entfernen.
- Nach dem Spülen Schmutzsiebe wechseln bzw. prüfen.
- Dampfanlagen unbedingt langsam (mehrere Minuten) in Betrieb nehmen, um Schäden durch Wasserschläge und plötzliche Wärmeausdehnung zu vermeiden. Absperrarmaturen langsam schrittweise öffnen.
- Verschraubungen nach der Inbetriebnahme nachziehen.

1.8 Allgemeine Angaben über Wartung und Ausbau

Bei Wartungsarbeiten und Ausbau der Armaturen müssen unbedingt die gängigen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

Dies sind u. a.



1. Armatur druckfrei stellen: vor und nach der Armatur absperrern.
2. Hilfsleitungen wie Umgehungen (Bypässe), Druckausgleichsleitungen (Pendelleitungen), Steuerleitungen (Druckentnahmeleitungen) absichern.
3. Absperrrichtungen gegen versehentliches Wiederöffnen sichern.
4. Bei wärmeführenden Leitungen: System abkühlen lassen.
5. Druckfreiheit prüfen: evtl. durch vorsichtiges Öffnen einer unkritischen Verbindung.
6. Unbedingt angepasste Schutzkleidung und Schutzbrille tragen.
7. Nur geeignetes Werkzeug verwenden.

1.9 Allgemeine Angaben für den Betrieb von Rohrleitungsarmaturen

Armaturen sind im Betrieb regelmäßiger Kontrolle und Wartung zu unterziehen:

- Das Durchführungsdatum und den Namen des Ausführenden von Einbau, Inbetriebnahme und Wartung notieren.
- Der Kontroll- und Wartungszyklus erfolgt je nach betrieblicher Praxis und abhängig von den Einsatzbedingungen.

Weitere Details sind den gerätespezifischen Betriebsanleitungen, Einbauanleitungen, Wartungsanleitungen, Bedienungsanleitungen und Datenblättern zu entnehmen.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise für elektrische Geräte

2.1 Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise vor Geräte-Einbau, Inbetriebnahme und Wartung sorgfältig durchlesen !

2.2 Gefahrenhinweise

Nichtbeachtung der Gefahrenhinweise kann zu Verletzungs- und Lebensgefahr und / oder erheblichem Sachschaden führen.



Der sichere Betrieb der Geräte ist nur gewährleistet, wenn sie von qualifiziertem Personal (siehe Punkt 4.0 auf dieser Seite) sachgemäß unter Beachtung der Betriebsanleitung eingebaut, in Betrieb genommen und gewartet werden. Außerdem ist die Einhaltung der allgemeinen Einrichtungs- und Sicherheitsvorschriften für den Anlagenbau, besonders der entsprechenden VDE-Vorschriften sowie der fachgerechte Einsatz von Werkzeugen und Schutzausrüstungen zu gewährleisten. Bei Nichtbeachtung können Verletzungen und Sachschäden die Folge sein.

2.3 Allgemeines zur Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung enthält Anweisungen, welche sicheren und ordnungsgemäßen Einbau und Betrieb ermöglichen sollen. Sollten dabei Schwierigkeiten auftreten, die nicht mit Hilfe der Betriebsanleitung gelöst werden können, sind weitere Informationen beim Lieferanten / Hersteller zu erfragen. Die Beachtung der Anweisungen ist zur Vermeidung von Störungen unerlässlich, die ihrerseits mittelbar oder unmittelbar Personen- oder Sachschäden hervorrufen können.

Das Gerät entspricht den Regeln der Technik. Bezüglich des Einsatzes obliegt die Sorgfaltspflicht zur Einhaltung gültiger Regelwerke dem Betreiber bzw. dem Verantwortlichen für die Auslegung der Anlage. Der Gebrauch der Betriebsanleitung setzt die Qualifikation des Benutzers gemäß Punkt 4.0 auf dieser Seite voraus. Das Bedienungspersonal ist entsprechend der Betriebsanleitung zu unterweisen.

2.4 Qualifiziertes Personal

Hierbei handelt es sich um Personal, das mit Aufstellung, Einbau, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Gerätes vertraut ist. Das Personal muss über eine Qualifikation verfügen, die seiner Funktion und Tätigkeit entspricht, wie z.B.:

- Unterweisung und Verpflichtung zur Einhaltung aller einsatzbedingten, regionalen und innerbetrieblichen Vorschriften und Erfordernisse.
- Ausbildung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Gebrauch und Pflege angemessener Sicherheits- und Arbeitsschutzeinrichtungen.
- Schulung in Erster Hilfe usw. (Siehe auch TRB 700).

2.5 Handhabung

2.5.1 Lagerung

- Lagertemperatur -20 °C...+65 °C, trocken und schmutzfrei.
- In feuchten Räumen ist Trockenmittel bzw. Heizung gegen Kondenswasserbildung erforderlich.
- Die Lackierung ist eine Grundierung, die nur bei Transport und Lagerung vor Korrosion schützen soll. Lackierung nicht beschädigen.

2.5.2 Transport

- Transporttemperatur -20 °C...+65 °C.
- Gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibrationen) schützen.

2.6 Allgemeine Einbau- und Anschlussangaben

Anhand der Betriebsanleitung, des Typenschildes und des technischen Datenblattes überprüfen, ob das Gerät für den Einbauort geeignet ist:



1. Spannung / Frequenz.
2. Relaisbelastbarkeit / Spitzenlast.
3. Einbaulage und Umgebungsbedingungen.
4. Schutzart.
5. Die elektrischen Leitungen sind nach den jeweiligen Landesvorschriften zu verlegen (z. B. VDE).
6. Mess-, Signal- und Netzleitungen getrennt verlegen.

2.7 Allgemeine Inbetriebnahmeangaben

Die meisten Geräteschäden treten durch fehlerhafte Verkabelung und falsche Anschlussdaten auf. Vor der Inbetriebnahme sind zu prüfen:

- Angaben gemäß 6.0 „Allgemeine Einbauangaben“.
- Verkabelung.
- Elektrische Absicherung und ggf. Notaus-Funktion.



Achtung: bei Geräten mit Regel- oder Steuerfunktion unbedingt die Auswirkungen auf andere Anlagenteile berücksichtigen!

2.8 Allgemeine Wartungsangaben

Bei Wartungsarbeiten müssen unbedingt die gängigen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden. Dies sind u. a.



1. Gerät spannungsfrei schalten.
2. Leitungen und ggf. Klemmen und Stecker kennzeichnen.
3. Gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
4. Spannungsfreiheit prüfen.
5. Parallel führende Leitungen, Rückkopplungen oder Rückwirkungen aus anderen Anlagenteilen absichern.
6. Unbedingt angepasste Schutzkleidung tragen.
7. Nur geeignetes Werkzeug verwenden.

Achtung: vor dem Ausschalten die Auswirkung auf andere Anlagenteile berücksichtigen.

2.9 Allgemeine Angaben über Einstellung und Bedienung

Bei Veränderung von Regel- und Einstellparametern müssen unbedingt die Auswirkungen auf das Gesamtsystem berücksichtigt werden:

- Regelparameter vorsichtig verstellen, genügend Zeit für Istwertänderung berücksichtigen.
- Notaus-Funktion bei überschwingender Regelung berücksichtigen.

2.10 Allgemeine Angaben für den Betrieb

Alle Geräte sind im Betrieb regelmäßiger Kontrolle und Wartung zu unterziehen:

- Das Durchführungsdatum und den Namen des Ausführenden von Einbau, Inbetriebnahme und Wartung notieren.
- Der Kontroll- und Wartungszyklus erfolgt je nach betrieblicher Praxis und abhängig von den Einsatzbedingungen.

Weitere Details sind den gerätespezifischen Betriebsanleitungen, Einbauanleitungen, Wartungsanleitungen, Bedienungsanleitungen und Datenblättern zu entnehmen.

3 Allgemeine Sicherheitshinweise für pneumatische Geräte

3.1 Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise vor Geräte-Einbau, Inbetriebnahme und Wartung sorgfältig durchlesen !

3.2 Gefahrenhinweise



Nichtbeachtung der Gefahrenhinweise kann zu Verletzungs- und Lebensgefahr und / oder erheblichem Sachschaden führen.

Der sichere Betrieb der Geräte ist nur gewährleistet, wenn sie von qualifiziertem Personal (siehe Punkt 3.4) sachgemäß unter Beachtung der Betriebsanleitung eingebaut, in Betrieb genommen und gewartet werden. Außerdem sind die Einhaltung der allgemeinen Einrichtungs- und Sicherheitsvorschriften für den Rohrleitungs- bzw. Anlagenbau sowie der fachgerechte Einsatz von Werkzeugen und Schutzausrüstungen zu gewährleisten. Bei Nichtbeachtung können Verletzungen und Sachschäden die Folge sein.

3.3 Allgemeines zur Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung enthält Anweisungen, welche sicheren und ordnungsgemäßen Einbau und Betrieb ermöglichen sollen. Sollten dabei Schwierigkeiten auftreten, die nicht mit Hilfe der Betriebsanleitung gelöst werden können, sind weitere Informationen beim Lieferanten / Hersteller zu erfragen. Die Beachtung der Anweisungen ist zur Vermeidung von Störungen unerlässlich, die ihrerseits mittelbar oder unmittelbar Personen- oder Sachschäden hervorrufen können.

Das Gerät entspricht den Regeln der Technik. Bezüglich des Einsatzes obliegt die Sorgfaltspflicht zur Einhaltung gültiger Regelwerke dem Betreiber bzw. dem Verantwortlichen für die Auslegung der Anlage.

Der Gebrauch der Betriebsanleitung setzt die Qualifikation des Benutzers gemäß Punkt 4.0 auf dieser Seite voraus. Das Bedienungspersonal ist entsprechend der Betriebsanleitung zu unterweisen.

3.4 Qualifiziertes Personal

Hierbei handelt es sich um Personal, das mit Aufstellung, Einbau, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Gerätes vertraut ist. Das Personal muss über eine Qualifikation verfügen, die seiner Funktion und Tätigkeit entspricht, wie z.B.:

- Unterweisung und Verpflichtung zur Einhaltung aller einsatzbedingten, regionalen und innerbetrieblichen Vorschriften und Erfordernisse.
- Ausbildung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Gebrauch und Pflege angemessener Sicherheits- und Arbeitsschutzeinrichtungen.
- Schulung in Erster Hilfe usw. (Siehe auch TRB 700).

3.5 Handhabung

3.5.1 Lagerung

- Lagertemperatur -20 °C...+65 °C, trocken und schmutzfrei.
- In feuchten Räumen ist Trockenmittel bzw. Heizung gegen Kondenswasserbildung erforderlich.

3.5.2 Transport

- Transporttemperatur -20 °C...+65 °C.
- Gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibrationen) schützen.
- Lackierung nicht beschädigen.

3.5.3 Handhabung vor dem Einbau

- Wenn an Geräten Öffnungen durch Schutzkappen verschlossen sind, dürfen die Schutzkappen erst direkt vor dem Einbau entfernt werden.
- Vor Nässe und Schmutz schützen.

3.6 Allgemeine Einbauangaben für pneumatische Geräte und Antriebe

Anhand der Betriebsanleitung, des Typenschildes und des technischen Datenblattes überprüfen, ob das Gerät für den Einsatz geeignet ist:



1. Prüfen, ob Druckluft mit ausreichendem Druck kontinuierlich zur Verfügung steht.
2. Einbaulage prüfen. Gerät vor zu hohen Temperaturen schützen.
3. Mess- und Einstellgrenzen beachten.
4. Pneumatikschläuche und Steuerleitungen so befestigen, dass sie vor Vibrationen und mechanischer Einwirkung geschützt sind.
5. Druckluftregler mit Filter und Ölabscheider (Wartungseinheit) für Druckluftversorgung vorsehen.
6. Eventuelle elektrische Mess- und Signalleitungen getrennt verlegen. Vorschriften (z.B. VDE) beachten.

3.7 Allgemeine Inbetriebnahmeangaben

Die meisten Gerätedefekte treten entweder direkt oder kurz nach der ersten Inbetriebnahme auf, deshalb:



1. Alle Anschlüsse auf Richtigkeit und Dichtheit prüfen.
2. Druckluftversorgung vor Inbetriebnahme frei spülen, damit Schmutz und Wasser aus dem System geblasen wird.
3. Druckluftregler korrekt einstellen.
4. Bei Geräten mit Regelfunktion unbedingt die Auswirkungen auf andere Anlagenteile berücksichtigen.

3.8 Allgemeine Angaben über Wartung und Ausbau

Bei Wartungsarbeiten und Ausbau der Armaturen müssen unbedingt die gängigen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden. Dies sind u. a.



1. Gerät gesichert drucklos schalten.
2. Druckfreiheit prüfen und Schläuche abziehen.
3. Bei Stellantrieben darauf achten, dass evtl. eingebaute Federn entspannt sind, um Verletzungen durch vorgespannte Federn zu vermeiden. Beim Zusammenbau Schrauben kreuzweise anziehen.
4. Bei Geräten mit Regelfunktion unbedingt die Auswirkungen auf andere Anlagenteile berücksichtigen.
5. Vor Wiederinbetriebnahme Geräte auf Dichtheit prüfen.
6. Unbedingt angepasste Schutzkleidung tragen.
7. Nur geeignetes Werkzeug verwenden.

Betriebsanleitung Spiratrol

3.9 Allgemeine Angaben über Wartung Einstellung und Bedienung

Bei Veränderung von Regel- und Einstellparametern müssen unbedingt die Auswirkungen auf das Gesamtsystem berücksichtigt werden:

- Regelparameter vorsichtig verstellen, genügend Zeit für Istwertänderung berücksichtigen.
- Notaus-Funktion bei überschwingender Regelung berücksichtigen.

3.10 Allgemeine Angaben für den Betrieb

Armaturen sind im Betrieb regelmäßiger Kontrolle und Wartung zu unterziehen:

- Das Durchführungsdatum und den Namen des Ausführenden von Einbau, Inbetriebnahme und Wartung notieren.
- Der Kontroll- und Wartungszyklus erfolgt je nach betrieblicher Praxis und abhängig von den Einsatzbedingungen.

Weitere Details sind den gerätespezifischen Betriebsanleitungen, Einbauanleitungen, Wartungsanleitungen, Bedienungsanleitungen und Datenblättern zu entnehmen.

4 Allgemeine Produktinformationen

4.1 Beschreibung

Das STERI-TROL „S“ ist ein 2-Wege-Regelventil aus Edelstahl. Als Bauformen sind 90°-gewinkelte und horizontale Einsitzventile erhältlich. Der Anwendungsbereich erstreckt sich auf Reindampf, Reinstampf und Prozess-Flüssigkeiten. Das Ventil wird von einem pneumatischen Stellantrieb gesteuert und kann mit allen von Spirax Sarco erhältlichen Stellungsreglern eingesetzt werden.

AUSFÜHRUNGEN

SA	Ausführung 90°-Gewinkelt
SH	Ausführung Horizontal

Ventilmerkmale – Optionen

SAE	Gleichprozentig (gIp) geeignet für die meisten Regelprozesse, dass bei kleinen Durchsatzraten eine gute Genauigkeit gewährleistet
SAL	Linear (L) bevorzugt zur Regelung von flüssigen Medien, bei dem der Druckabfall am Ventil konstant ist.

Wichtiger Hinweis: Die Aussagen im Dokument beziehen sich auf das Standard SAE Regelventil. Mit Ausnahme der Kennlinie und der Anschlüsse sind die Regelventil-Typen SAE, SHE, SAL und SHL baugleich.

Zulassungen und Zertifikate

Gemäß ASME BPE 2002

FDA zugelassene Dichtungsmaterialien

Konstruiert in Übereinstimmung mit den 3As und EHEDG

EN 10204 Type 3.1-Zeugnisse standardmäßig

Oberflächenzeugnis auf Anfrage

Kegelstangendichtung (EPDM standard) – Optionen

E	EPDM (FDA zugelassen)
V	Weisses Viton (FDA zugelassen)

Ventilsitze (metallisch dichtend) – Optionen

S	metallisch dichtend, Edelstahl AISI 304
E	EPDM (FDA zugelassen)
V	Weisses Viton (FDA zugelassen)

Betriebsanleitung Spiratrol

Stellantriebe und Stellungsregler:

Das STERI-TROL Durchgangsventil kann mit folgenden Stellantrieben und Stellungsreglern benutzt werden.

elektrisch	Serie EL5600
pneumatisch	PN3000, PN4000, PNS3000 und PNS4000 Serie PP5 (pneumatisch) oder EP5 (elektropneumatisch)
Stellungsregler	ISP5 (elektropneumatisch eigensicher) SP300

4.2 Technische Daten

Kegelform	DN15 ... DN100	Parabolkegel
Leckrate	metallisch dichtend	0,01% vom K_{vs} -Wert
	weichdichtend	IEC 534-4 Class VI
Stellverhältnis	gleichprozentig	50:1
	linear	30:1
Hub	DN15 ... DN50 (1/2" ... 2")	20mm
	DN65 ... DN100 (2 1/2" ... 4")	30mm
Oberflächengüte	Intern (mechanisch oder elektroliert)	0,4µm
	extern	< 0,6 µm



Bild 1

4.3 Einsatzgrenzen und Arbeitsbereiche

Nenndruckstufe		PN16
Max. Arbeitsdruck		16 bar g @ 120°C
Max. Arbeitsdruck		350°C @ 10 bar g
Min. Arbeitstemperatur		-20°C
Max. Betriebstemperatur	EPDM (E)	150°C
	Viton (V)	170°C
Min. Betriebstemperatur		-10°C
Beachten Sie: Für niedrigere Betriebstemperaturen kontaktieren Sie Spirax Sarco		
Maximaler Differenzdruck		Siehe Seite 5
Prüfdruck für Festigkeitsprüfung Ptest		24 bar g

5 Montage

Hinweis: Bevor mit der Montage bzw. Demontage begonnen wird, müssen die „Sicherheitsinformationen“ im Abschnitt 1 bis 3 beachtet werden.

In Bezug auf die Montage- und Wartungsanleitungen, dem Typenschild und dem Datenblatt, muss das Gerät hinsichtlich der Eignung für den vorgesehenen Einsatz kontrolliert werden.

- 1 Material, Druck und Temperatur und deren maximalen Werte hinsichtlich Einsetzbarkeit bei den vorliegenden Betriebsbedingungen kontrollieren. Der Leistungsbereich des Ventils darf nicht überschritten werden. Sind die maximalen Betriebsdaten des Ventils kleiner als die Betriebsdaten der Anlage, in der es eingebaut wird, so muss eine Sicherheitseinrichtung in der Anlage vorgesehen werden, die das Erreichen der gefährlichen Werte verhindert.
- 2 Von allen Anschlüssen sind die Schutzabdeckungen zu entfernen.
- 3 Die korrekte Einbaulage und die Strömungsrichtung sind zu bestimmen. Das Ventil wird vom unteren zum oberen Anschluss durchströmt. Eine Entwässerung der Rohrleitung ist vorzusehen. Wird ein Stellantrieb an das Ventil montiert, so sind die Montage- und Wartungsanweisungen des Stellantriebs zu beachten.
- 4 Bypass-Anordnung – Es wird empfohlen, je ein Absperrventil in der Vordruck- und Minderdruckseite des Stellventils einzubauen. Im Bypass sollte ein Absperrventil und eine Lochblende montiert werden. Diese Anordnung ermöglicht eine manuelle Regelung über den Bypass während das Regelventil über die Absperrventile abgesperrt wurde (z.B. für eine Wartung).
- 5 Rohrleitungshalterungen sollten verwendet werden, um Schwingungen zu vermeiden, die sich auf das Ventilgehäuse auswirken können.
- 6 Für genügend Platz zum Auswechseln und Warten des Stellventils und Stellantriebs ist zu sorgen.
- 7 Die Rohrleitung, in dem die Montage des Ventils erfolgen soll, ist abzusperren. Die Rohrleitung muss frei von Schmutz, Kalk usw. sein. Ablagerungen, die in das Ventil eindringen, können die PTFE-Kopfdichtung zerstören und ein dichtes Schließen des Ventils verhindern.
- 8 Absperrventile langsam öffnen, bis die normalen Betriebsbedingungen erreicht worden sind.
- 3.9 Auf Undichtheiten und korrekten Betrieb ist zu kontrollieren.

6 Inbetriebnahme

Die gesamte Rohrleitung muss nach der Errichtung frei von Schmutz sein.

- 1 Stellantrieb muss in der richtigen Einbaulage auf das Stellventil montiert und mit der Hilfsenergie (pneumatisch oder elektrisch, je nach Typ des Stellantriebs) angeschlossen sein, bevor die Anlage in Betrieb genommen wird.
- 2 Wird ein pneumatischer Stellungsregler verwendet, so muss die Hilfsenergie Druckluft trocken, sauber und frei von Öl sein.
- 3 Bei Verwendung eines elektrischen Stellantriebs müssen die elektrischen Verbindungen und Anschlüsse nach den nationalen Regeln und Vorschriften erfolgen.
- 4 Langsam die Anlage anfahren und auf Undichtheiten kontrollieren.

7 Wartung

Hinweis: Bevor mit der Montage bzw. Demontage begonnen wird, müssen die „Sicherheitsinformationen“ im Abschnitt 1-3 beachtet werden.

7.1 Wartungsintervalle

Nach 24 Stunden Betrieb alle 3 Monate	Nach 24 Stunden Betrieb auf Dichtheit kontrollieren Kegelstangenabdichtung auf Dichtheit kontrollieren
Jährlich	Das Ventil sollte auf normalen Verschleiß und Ablagerungen kontrolliert und abgenutzte oder beschädigte Teile, wie z.B. Ventilkegel oder Spindel oder Kegelstangenabdichtung ersetzt werden. Siehe auch Abschnitt 5, Ersatzteile.

7.2 Vorgehensweise für den Austausch der Kegelstangendichtung und Kegelstange / -kegel

Wichtiger Hinweis: Bitte die Sicherheitsinformationen in Abschnitt 1 bezüglich dem Umgang mit PTFE und Viton berücksichtigen.

- Ventil vorderdruck- und minderdruckseitig absperren
- Stellantrieb demontieren. Hinweise dazu in der Betriebsanleitung des Stellantriebs beachten.
- Adapter (19) entfernen
Gehäuseschelle (33) entfernen, Ventilhaube (27) anheben und Kegelstange (26) aus der Ventilhaube herausziehen.
Achtung: Mit Vorsicht die Ventilhaube ausbauen, da das Medium im Ventil noch unter Druck stehen kann (zwischen den beiden Absperrventilen kann noch ein Druck vorhanden sein).
- Dichtungen (30, 31 und 32) entfernen
- Teile auf Beschädigungen und/oder Verschleiß überprüfen. Riefen oder Kalkablagerungen an der Kegelstange (26) können die Dichtungen beschädigen. Deshalb sollen dann die Dichtungen ausgetauscht werden. Einbau der neuen Dichtungen (30, 31 und 32) nach großzügigem Einschmieren mit FDA konformen Öl.
- Teile säubern und darauf achten, dass die Kegelstange (26) und -Führung im Gehäuse nicht verkratzt wird. Gesäuberte oder neue Kegelstange mit Kegel motieren.
- Neue Gehäusedichtung (28) verwenden, Ventilhaube (27) auf das Ventil setzen (bei Ausführung SH, Gehäusedichtung (29) einlegen). Gehäuseschelle (33) anziehen.
- Adapter (19) anbauen
- Stellantrieb montieren, den Montageanweisungen der Betriebsanleitung des Stellantriebs beachten.
- Absperrventile vor und nach dem Ventil öffnen.
- Auf Undichtheiten kontrollieren.

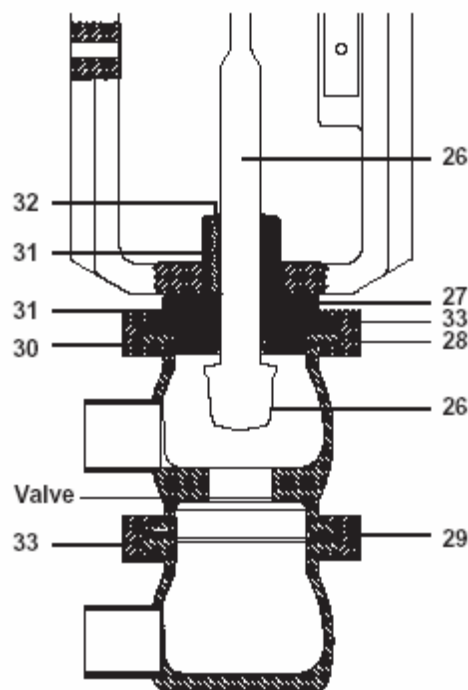


Bild 2: SH-Ventil

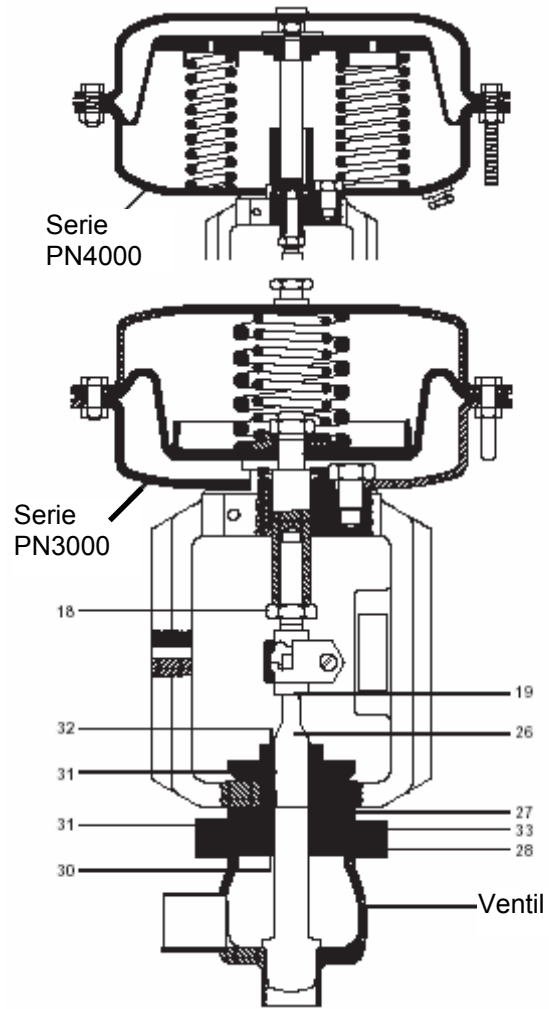


Bild 3: Stellantrieb und SA-Ventil

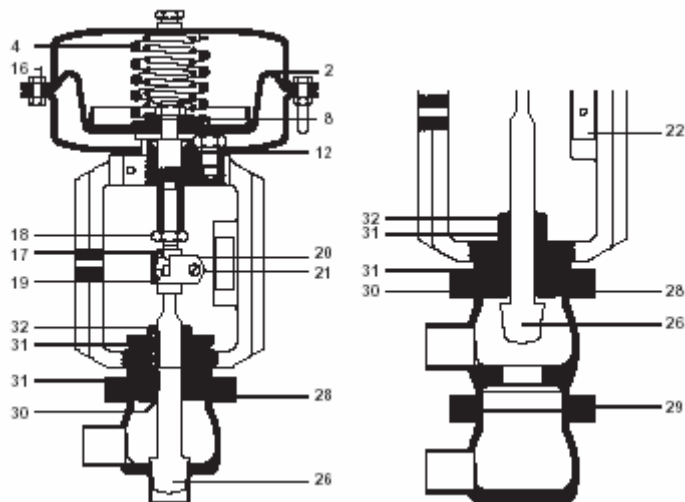
Betriebsanleitung Spiratrol

8 Ersatzteile

Die verfügbaren Ersatzteile sind mit den Teilenummern unten gekennzeichnet. Im Bestellfall ist der Antrieb oder die Ventiltypen anzugeben (siehe Typenschild) und der Ersatzteilname wie in der Liste anzugeben.

Erhältliche Ersatzteile

Beschreibung		Teilenummer	
Antrieb	Antriebsdichtungssatz (O-Ring und V-Ring)	8 und 12	
	Membransatz (Rollmembran, O-Ring und V-Ring)	2,8 und 12	
	Hubanzeige	22	
	Federsatz (Feder und Gehäuseschrauben/-muttern)	4 und 16	
	Kupplungsschraubensatz	17,18,19,20 und 21	
Ventil	SA und SH-Ausführung	Stopfbuchsendichtungssatz (ohne Gehäusedichtung)	30,31 und 32
		Gehäusedichtung EPDM (3 Stück)	28
		Viton (3 Stück)	28
		Ventilkegel und Kegelstange (gleichprozentig oder linear)	26
	SH-Ausführung	Gehäusedichtung EPDM (3 Stück)	29
		Viton (3 Stück)	29



SPIRAX SARCO GmbH

Reichenaustraße 210
D-78467 Konstanz
Postfach 10 20 42
D-78420 Konstanz

Telefon (07531) 58 06 0
Telefax (07531) 58 06 22
vertrieb@de.spiraxsarco.com

SPIRAX SARCO AG

Gustav-Maurer-Straße 9
CH-8702 Zollikon ZH

Telefon +41 (044) 396 80 00
Telefax +41 (044) 396 80 10
info@ch.spiraxsarco.com

SPIRAX SARCO GmbH

Niederlassung Österreich
Dückegasse 7/2/1/8
A-1220 Wien

Telefon +43 (01) 699 64 11
Telefax +43 (01) 699 64 14
vertrieb@at.spiraxsarco.com