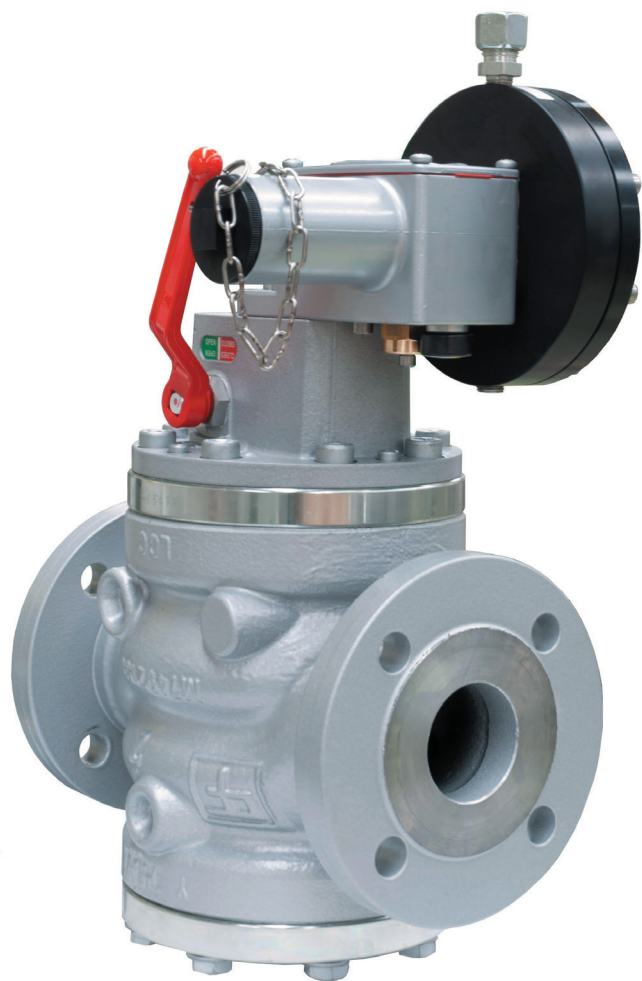


SBC 782

Sicherheitsabsperrventil



Revisione B - Auflage 04/2024

**BEDIENUNGSANLEITUNG
WARTUNG
UND WARNUNG**

1 - EINLEITUNG

VORWORT

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf für andere Zwecke als den ausschließlichen persönlichen Gebrauch des Käufers vervielfältigt, verbreitet, in andere Sprachen übersetzt oder auf elektronischem oder mechanischem Wege übertragen werden, einschließlich Fotokopie, Aufzeichnung oder eines anderen Speicher- und Abrufsystems, ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herstellers.

Der Hersteller ist in keiner Weise verantwortlich für die Folgen von Eingriffen, die anders als im Handbuch angegeben durchgeführt wurden.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG

Alle in diesem Handbuch beschriebenen Betriebsanweisungen und Empfehlungen müssen beachtet werden. Um die beste Leistung zu erzielen und die Anlagen in einem effizienten Zustand zu halten, empfiehlt der Hersteller, regelmäßig die Wartungsarbeiten durchzuführen.

Es ist besonders wichtig, dass das für das Gerät verantwortliche Personal in dessen Benutzung und Wartung sowie hinsichtlich der Anwendung der in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitshinweise und -verfahren geschult ist.

COPYRIGHT 2025

© PIETRO FIORENTINI S.P.A.

1.1 - REVISIONSGESCHICHTE

Revisionsindex	Datum
A	02/2023
B	04/2024

Tab. 1.1

INDEX

1 - EINLEITUNG	3
1.1 - REVISIONSGESCHICHTE	5
2 - ALLGEMEINES	11
2.1 - IDENTIFIKATION DES HERSTELLERS	11
2.2 - IDENTIFIKATION DES PRODUKTS.....	11
2.3 - GESETZLICHER RAHMEN.....	11
2.4 - GARANTIE	11
2.5 - IM HANDBUCH VERWENDETE SYMBOLE.....	12
2.6 - EMPFÄNGER, LIEFERUNG UND AUFBEWAHRUNG DES HANDBUCHS	13
2.7 - SPRACHE.....	13
2.8 - TYPENSCHILDER ANGEBRACHT	14
2.8.1 - GLOSSAR TYPENSCHILDER.....	15
2.9 - GLOSSAR DER MASSEINHEITEN	16
2.10 -QUALIFIZIERTE BERUFSFIGUREN	17
3 - SICHERHEIT	19
3.1 - ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE.....	19
3.2 - PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG	20
3.3 - RESTRISIKEN	21
3.3.1 - TABELLE DER RESTRISIKEN AUFGRUND VON DRUCK	22
3.3.2 - TABELLE DER RESTRISIKEN FÜR EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE.....	24
3.4 - PFLICHTEN UND VERBOTE	26
3.5 - SICHERHEITSPIKTOGRAMME	27
3.6 - GERÄUSCHPEGEL.....	27

4 - BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE 28

4.1 - ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	28
4.2 - FUNKTIONSWEISE	28
4.3 - VERWENDUNGSZWECK.....	30
4.3.1 - VORGESEHENE VERWENDUNG	30
4.3.2 - VERNÜNFTIGERWEISE VORHERSEHBARER MISSBRAUCH	30
4.3.3 - ARTEN VON FLÜSSIGKEITEN	30
4.4 - TECHNISCHE MERKMALE/LEISTUNGEN	31
4.4.1 - DRUCKSCHALTER DER SICHERHEITSABSPERRVENTILE	32

5 - TRANSPORT UND HANDLING..... 35

5.1 - SPEZIFISCHE WARNHINWEISE FÜR TRANSPORT UND HANDHABUNG.....	35
5.1.1 - VERPACKUNGS- UND BEFESTIGUNGSSYSTEME FÜR DEN TRANSPORT	36
5.2 - PHYSIKALISCHE MERKMALE DES GERÄTS.....	38
5.2.1 - SBC 782	38
5.3 - VERFAHREN ZUM VERANKERN UND HEBEN DES GERÄTES.....	39
5.3.1 - HANDHABUNGSMETHODE MIT GABELSTAPLER	40
5.3.2 - VERFAHREN ZUM HANDLING MIT KRAN.....	42
5.4 - ENTFERNEN DER VERPACKUNG	43
5.4.1 - ENTSORGUNG DER VERPACKUNG.....	43
5.5 - LAGER- UND UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	44
5.5.1 - WARNHINWEISE VOR DER INSTALLATION NACH LÄNGERER LAGERUNG	44

6 - INSTALLATION 45

6.1 - VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE INSTALLATION	45
6.1.1 - KLIMATISCHE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	45
6.1.2 - PRÜFUNGEN VOR DER INSTALLATION	46
6.2 - SPEZIFISCHE SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE INSTALLATIONSPHASE	47
6.3 - ALLGEMEINE INFORMATIONEN ÜBER DIE VERBINDUNGEN.....	48
6.4 - INSTALLATIONSLAGEN DES REGLERS	49
6.5 - INSTALLATIONSVERFAHREN	50
6.5.1 - VERFAHREN ZUR INSTALLATION DES GERÄTS	50
6.5.2 - ANSCHLUSS DER IMPULSENTNAHMESTELLEN AN DIE NACHGELAGERTEN ROHRLEITUNGEN	50
6.6 - ÜBERPRÜFUNG NACH DER INSTALLATION UND VOR DER INBETRIEBNAHME	52

7 - AUSRÜSTUNG FÜR DIE INBETRIEBNAHME/WARTUNG..... 53

- 7.1 - LISTE DER AUSRÜSTUNG 53
- 7.2 - ERFORDERLICHE AUSRÜSTUNG FÜR VERSCHIEDENE KONFIGURATIONEN 55

8 - INBETRIEBNAHME 57

- 8.1 - ALLGEMEINE HINWEISE 57
 - 8.1.1 - SICHERHEITSANFORDERUNGEN FÜR DIE INBETRIEBNAHME.....57
- 8.1 - VORBEREITENDE VERFAHREN FÜR DIE INBETRIEBNAHME 58
- 8.2 - ÜBERPRÜFUNG DER KORREKTEN INBETRIEBNAHME 59
- 8.3 - KALIBRIERUNG DER VORHANDENEN GERÄTE UND ZUBEHÖRTEILE 59
- 8.4 - INBETRIEBNAHMEVERFAHREN ABSPERRVENTILSBC 782 60
 - 8.4.1 - VERFAHREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER DICHTHEIT DES SICHERHEITSABSPERRVENTILS SBC 78260
 - 8.4.2 - INBETRIEBNAHMEVERFAHREN ABSPERRVENTILSBC 782 62
 - 8.4.3 - DRUCKBEAUFSCHLAGUNG MIT EXTERNER QUELLE 64
 - 8.4.4 - VERFAHREN ZUR EINSTELLUNG DER DRUCKSCHALTER MOD. 100..... 66
 - 8.4.4.1 - EINSTELLVERFAHREN OHNE REGLER..... 66
 - 8.4.4.2 - EINSTELLVERFAHREN MIT REGLER..... 68

9 - WARTUNG UND FUNKTIONSPRÜFUNGEN 71

- 9.1 - ALLGEMEINE HINWEISE 71
- 9.2 - REGELMÄSSIGE KONTROLLEN UND ÜBERPRÜFUNGEN DES EINWANDFREIEN BETRIEBS..... 73
- 9.3 - ROUTINEMÄSSIGE WARTUNG 74
 - 9.3.1 - ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE 74
 - 9.3.2 - AUSTAUSCHINTERVALLE FÜR VERSCHLEISSTEILE 75
- 9.4 - ROUTINEMÄSSIGE WARTUNGSVERFAHREN..... 77
 - 9.4.1 - ANZUGSDREHMOMENTE 78
 - 9.4.2 - AUSTAUSCH VON ELEMENTEN, DIE VERSCHLEISS UND ABRIEB AUSGESETZT SIND..... 87
 - 9.4.3 - WARTUNGSVERFAHREN SICHERHEITSABSPERRVENTIL SBC 782 88
 - 9.4.4 - WARTUNGSVERFAHREN FÜR DRUCKSCHALTER MOD. 100 122
 - 9.4.5 - VERFAHREN ZUR WIEDERINBETRIEBNAHME NACH DER WARTUNG 134

10 - STÖRUNGSSUCHE UND FEHLERBEHEBUNG 135

- 10.1 -ALLGEMEINE HINWEISE 135
- 10.2 -SPEZIFISCHE QUALIFIKATION DES BEDIENERS 136
- 10.3 -VERFAHREN ZUR FEHLERSUCHE 136
- 10.4 -TABELLEN ZUR FEHLERBEHEBUNG..... 137
 - 10.4.1 -FEHLERBEHEBUNGEN REGLER SBC 782 137

11 - DEINSTALLATION UND ENTSORGUNG..... 139

11.1 -ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE.....	139
11.2 -QUALIFIKATION DER VERANTWORTLICHEN BEDIENER.....	139
11.3 -DEINSTALLATION	139
11.4 -ERFORDERLICHE INFORMATIONEN IM FALLE EINER ERNEUTEN INSTALLATION	139
11.5 -INFORMATIONEN ZUR ENTSORGUNG	140

12 - EMPFOHLENE ERSATZTEILE 141

12.1 -ALLGEMEINE HINWEISE	141
12.2 -SO FORDERN SIE ERSATZTEILE AN	141

13 - EINSTELLUNGSTABELLEN 143

13.1 -EINSTELLUNGSTABELLEN DER DRUCKSCHALTER MOD. 100	143
---	-----

2 - ALLGEMEINES

2.1 - IDENTIFIKATION DES HERSTELLERS

Hersteller	PIETRO FIORENTINI S.P.A.
Adresse	Via Enrico Fermi, 8/10 36057 Arcugnano (VI) ITALIEN Tel. +39 0444 968511 Fax +39 0444 960468 www.fiorentini.com sales@fiorentini.com

Tab. 2.2

2.2 - IDENTIFIKATION DES PRODUKTS

Gerät	Sicherheitsabsperrventil
Modell	SBC 782

Tab. 2.3

2.3 - GESETZLICHER RAHMEN

PIETRO FIORENTINI S.P.A., mit Sitz in Arcugnano (Italien) - Via E. Fermi, 8/10, erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Geräte der Serie SBC 782, die Gegenstand dieses Handbuchs sind, in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Norm EN 14382 konstruiert, hergestellt, geprüft und kontrolliert wurden.

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräte-Richtlinie PED). Das angewandte Bewertungsverfahren entspricht dem Modul H1 gemäß Anhang III der Richtlinie.

HINWEIS!

Die Konformitätserklärung in ihrer Originalfassung wird zusammen mit dem Gerät und dieser Bedienungsanleitung übergeben.

2.4 - GARANTIE

PIETRO FIORENTINI S.P.A. garantiert, dass die Ausrüstung aus den besten Materialien und mit hochwertiger Verarbeitung hergestellt wurde und den in der Bestellung vorgesehenen Qualitätsanforderungen, Spezifikationen und Leistungen entspricht.

Die Garantie erlischt und PIETRO FIORENTINI S.P.A. haftet nicht für Schäden und / oder Fehlfunktionen:

- für Handlungen oder Unterlassungen des Käufers oder Endbenutzers oder eines seiner Spediteure, Mitarbeiter, Vertreter oder Dritter oder Körperschaften;
- für den Fall, dass der Käufer oder ein Dritter Änderungen an der von PIETRO FIORENTINI S.P.A. gelieferten Ausrüstung ohne vorherige schriftliche Zustimmung des letzteren vornimmt;
- im Falle der Nichteinhaltung der in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen durch den Käufer, wie bereitgestellt durch PIETRO FIORENTINI S.P.A.

HINWEIS!

Die Garantiebedingungen sind im Handelsvertrag festgelegt.

2.5 - IM HANDBUCH VERWENDETE SYMBOLE

Symbol	Definition
	Symbol zur Kennzeichnung wichtiger Warnungen für die Sicherheit des Bedieners und/oder der Ausrüstung.
	Symbol zur Kennzeichnung besonders wichtiger Informationen innerhalb des Handbuchs. Die Informationen können sich auch auf die Sicherheit des Personals beziehen, das an der Verwendung des Geräts beteiligt ist.
	Pflicht zur Einsichtnahme in das Handbuch/ die Bedienungsanleitung. Weist darauf hin, dass das Personal die Gebrauchsanweisung und die Warnhinweise des Geräts lesen (und verstehen) muss, bevor es mit oder an ihm arbeitet.

Tab. 2.4

GEFAHR!

Kennzeichnet eine Gefährdung mit hohem Risikograd, eine unmittelbar drohende gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Schäden zur Folge hat.

WARNHINWEIS!

Kennzeichnet eine Gefährdung mit mittlerem Risikograd, eine unmittelbar drohende gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Schäden zur Folge hat.

ACHTUNG!

Kennzeichnet eine Gefährdung mit niedrigem Risikograd, eine unmittelbar drohende gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Schäden zur Folge hat.

HINWEIS!

Kennzeichnet spezifische Warnungen, Hinweise oder Anmerkungen von besonderem Interesse, die sich nicht auf körperliche und praktische Verletzungen beziehen, bei denen körperliche Verletzungen keine glaubhafte Möglichkeit darstellen.

2.6 - EMPFÄNGER, LIEFERUNG UND AUFBEWAHRUNG DES HANDBUCHS

Das Handbuch richtet sich an den qualifizierten und befugten Bediener, das Gerät in allen Phasen seines technischen Lebens zu verwenden und zu verwalten.

Es enthält die Informationen, die für die korrekte Verwendung des Geräts erforderlich sind, um die funktionellen und qualitativen Eigenschaften desselben langfristig zu erhalten. Es enthält auch alle Informationen und Warnungen für den korrekten und absolut sicheren Gebrauch.

Das Handbuch ist ebenso wie die Konformitätserklärung und / oder die Prüfbescheinigung ein wesentlicher Bestandteil des Geräts und muss es bei jeder Übertragung oder einem Besitzerwechsel immer begleiten. Es ist Aufgabe des Benutzers, diese Dokumentation unversehrt aufzubewahren, um während der gesamten Lebensdauer des Geräts darin nachschlagen zu können.

WARNHINWEIS!

Es ist verboten, die Seiten des Handbuchs und ihren Inhalt zu entfernen, neu zu schreiben oder zu verändern. Bewahren Sie das Handbuch in der Nähe des Geräts an einem Ort auf, der allen qualifizierten Technikern, die mit der Verwendung und Verwaltung des Geräts zu tun haben, bekannt und zugänglich ist.

PIETRO FIORENTINI S.p.A. lehnt jede Verantwortung für Schäden an Personen, Tieren und Sachen ab, die durch Nichtbeachtung der in diesem Handbuch beschriebenen Warnungen und Betriebsverfahren verursacht werden.

2.7 - SPRACHE

Das Originalhandbuch wurde in italienischer Sprache verfasst.

Alle Übersetzungen müssen ausgehend vom Originalhandbuch angefertigt werden.

GEFAHR!

Der Hersteller ist nicht verantwortlich für unvollständige Übersetzungen. Wenn eine Inkonsistenz gefunden wird, ist es notwendig, sich an den Text des Originalhandbuchs zu halten.

Wenn Unstimmigkeiten gefunden werden oder der Text nicht verständlich ist:

- jede Aktion aussetzen;
- unverzüglich Kontakt aufnehmen mit **PIETRO FIORENTINI S.p.A.**

WARNHINWEIS!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. ist nur für die im Originalhandbuch enthaltenen Informationen verantwortlich.

2.8 - TYPENSCHILDER ANGEBRACHT

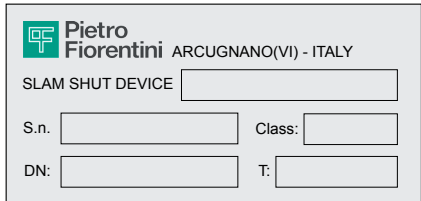
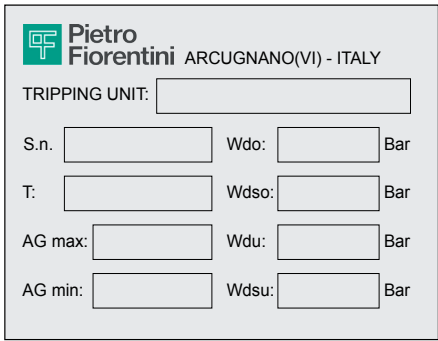
WARNHINWEIS!

**Es ist absolut verboten, die Typenschilder zu entfernen und/oder durch andere zu ersetzen.
Wenn die Schilder versehentlich beschädigt oder entfernt werden, ist der Kunde verpflichtet, dies
PIETRO FIORENTINI S.p.A. mitzuteilen**

Das Gerät und sein Zubehör sind mit Typenschildern (Id. 1 bis Id. 3) ausgestattet.

Auf den Schildern sind die Angaben zur Identifizierung des Geräts und seines Zubehörs aufgeführt, die im Bedarfsfall mitzuteilen sind an PIETRO FIORENTINI S.p.A.

„Tab. 2.5.“ zeigt die angebrachten Typenschilder:

Id.	Typ	Bild
1	TYPENSCHILD des Geräts (CE-Version)	
2	TYPENSCHILD SICHERHEITSABSPERRVENTIL	
3	TYPENSCHILD DRUCKSCHALTER	

Tab. 2.5.

2.8.1 - GLOSSAR TYPENSCHILDER

Die auf den Schildern verwendeten Begriffe und Abkürzungen werden in „Tab. 2.6“ beschrieben:

Begriff	Beschreibung
AC	Genauigkeitsklasse.
AG max	Genauigkeitsklasse Sicherheitsabsperrventil für Druckerhöhung. „OPSO“ (Over pressure shut off: Schließen wegen Druckanstieg).
AG min	Genauigkeitsklasse Sicherheitsabsperrventil für Druckminderung. „UPSO“ (Under pressure shut off: Schließen wegen Druckabfall).
bpu	Eingangsdruckbereich, für den der Regler eine bestimmte Genauigkeitsklasse gewährleistet.
CE	Zeichen, das die Übereinstimmung mit den geltenden europäischen Richtlinien bescheinigt.
Cg	Durchflusskoeffizient.
Class	Alphanumerische Bezeichnung, die als Referenz in Bezug auf eine Kombination der mechanischen Eigenschaften und der Abmessungen von Flanschen gemäß den relevanten Teilen der Serie EN 1759 verwendet wird, bestehend aus dem Wort Klasse, gefolgt von einer dimensionlosen ganzen Zahl.
DN	Nenngröße der Anschlüsse.
Fail safe mode	Reaktionsmodus des Reglers (Fail open oder Fail close).
Flansche	Art der Flanschverbindungen oder Art des Anschlussgewindes.
Fluid	Art des Fluids, das mit dem Gerät kompatibel ist.
ID n.	Nummer der benannten Stelle, die an der Konformitätsbewertung des Geräts beteiligt ist
Pilot	Pilot-Familie.
PS	Zulässiger Höchstdruck, für den das Gerät ausgelegt ist.
Pumax	Maximaler Eingangsdruck, bei dem der Regler unter bestimmten Bedingungen kontinuierlich arbeiten kann.
REGULATOR	Familie des Gerätes.
SG	Schließdruckklasse.
Slam shut device	Familie des Sperrventils.
S.n.	Seriennummer des Geräts.
Strength type	Widerstandsklasse: Integral strength (IS) oder differential strength (DS).
T	Zulässiger Temperaturbereich (min. und max.), für den das Gerät ausgelegt ist.
Tripping unit	Familie des Druckschalters.
Type	Art und Familie des Zubehörs.
Wd	Vollständiger Sollwertbereich, der durch Einstellung und/oder Austausch bestimmter Bauteile (z. B. Austausch des Ventilsitzes oder des Regelements, z. B. der Feder) vom Regler erreicht werden kann.
Wdo	Vollständiger Sollwertbereich für das Auslösen des im Sicherheitsabsperrventil eingebauten Druckschalters durch Druckanstieg. Dieser Bereich kann durch Einstellung und/oder Austausch von Bauteilen (z. B. Feder oder Fühlelement) erhalten werden.
Wds	Vollständiger Bereich von Sollwerten, der vom Regler durch Einstellung, aber ohne Austausch von Bauteilen erreicht werden können.
Wdso	Vollständiger Sollwertbereich für das Auslösen des im Sicherheitsabsperrventil eingebauten Druckschalters durch Druckanstieg. Dieser Bereich kann durch Einstellung, aber ohne Austausch von Bauteilen erreicht werden.

Begriff	Beschreibung
Wdu	Vollständiger Sollwertbereich für das Auslösen des im Sicherheitsabsperrventil eingebauten Druckschalters durch Druckabfall. Dieser Bereich kann durch Einstellung und/oder Austausch von Bauteilen (z. B. Feder oder Fühlelement) erhalten werden.
Wdsu	Vollständiger Sollwertbereich für das Auslösen des im Sicherheitsabsperrventil eingebauten Druckschalters durch Druckabfall. Dieser Bereich kann durch Einstellung, aber ohne Austausch von Bauteilen erreicht werden.

Tab. 2.6

2.9 - GLOSSAR DER MASSEINHEITEN

Messart	Maßeinheit	Beschreibung
Volumenstrom	Sm ³ /h	Normkubikmeter pro Stunde
	Scfh	Normkubikfuß pro Stunde
Druck	bar	Maßeinheit im CGS-System
	psi	Pfund pro Quadratzoll
	“wc	Zoll Wassersäule
	Pa	Pascal
Temperatur	°C	Grad C
	°F	Grad Fahrenheit
	K	Kelvin
Anzugsmoment	Nm	Newton Meter
	ft-lbs	Fuß pro Pfund
Schalldruck	dB	Dezibel
Andere Maße	V	Volt
	W	Watt
	Ω	Ohm

Tab. 2.7

2.10 - QUALIFIZIERTE BERUFSFIGUREN

Qualifizierte Bediener, die für die Verwendung und Verwaltung des Geräts in allen Phasen seiner technischen Lebensdauer zuständig sind:

Berufsfigur	Definition
Wartungstechniker mechaniker	Qualifizierter Techniker, der in der Lage ist: • vorbeugende/korrigierende Wartungsarbeiten an allen mechanischen Teilen des zu wartenden oder zu reparierenden Geräts durchzuführen; • Zugriff auf alle Teile des Geräts zur visuellen Analyse, Überprüfung des Gerätestatus, Anpassungen und Kalibrierungen haben. Der Wartungstechniker ist nicht befugt, an unter Spannung stehenden elektrischen Anlagen zu arbeiten (falls vorhanden).
Wartungstechniker elektriker	Qualifizierter Techniker, der in der Lage ist: • eine vorbeugende/korrigierende Wartung aller elektrischen Teile des zu wartenden oder zu reparierenden Geräts durchzuführen; • elektrische Schaltpläne zu lesen und den korrekten Funktionszyklus zu überprüfen; • Eingriffe in Einstellungen und elektrische Anlagen zur Wartung, zur Reparatur und zum Austausch von Verschleißteilen. Der Wartungselektriker darf nur dann unter Spannung in Schaltschränken, Verteilerkästen, Steuereinrichtungen usw. arbeiten, wenn es sich um eine befähigte Person (PEI) handelt. Allgemeine Vorschriften siehe CEI EN 50110-1:2014.
Zuständige Person für Transport, Handling, Entladung und Platzierung vor Ort	Befähigte Person: • zur Verwendung von Hebezeugen; • zur Handhabung von Materialien und Geräten. Das Heben und die Handhabung des Geräts müssen streng nach den Anweisungen des Herstellers und unter Einhaltung der am Installationsort des Geräts geltenden Vorschriften erfolgen.
Installateur	Qualifizierter Bediener, der in der Lage ist: • alle notwendigen Arbeiten für eine korrekte und sichere Installation des Geräts durchführen; • Alle für das ordnungsgemäße Funktionieren des Geräts und des Systems erforderlichen Vorgänge in Sicherheit durchzuführen.
Techniker des Nutzers	Techniker, der geschult und befähigt ist, das Gerät für die Tätigkeiten, für die es geliefert wurde, zu verwenden und zu verwalten. Er muss: • in der Lage sein, alle für das ordnungsgemäße Funktionieren der Ausrüstung und der Anlage erforderlichen Vorgänge auszuführen und dabei seine eigene Sicherheit und die des anderen anwesenden Personals zu gewährleisten; • nachweislich Erfahrung in der korrekten Verwendung von Geräten, wie sie in diesem Handbuch beschrieben sind, haben und diesbezüglich geschult, informiert und unterwiesen sein. Der Techniker darf die Wartung nur durchführen, wenn er dazu ermächtigt/befähigt ist.

Tab. 2.8

3 - SICHERHEIT

3.1 - ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

WARNHINWEIS!

Das in diesem Handbuch beschriebene Gerät ist:

- ein Druck ausgesetztes Gerät in druckbeaufschlagten Systemen;
- normalerweise in Systemen eingebaut, die brennbare Gase (z. B. Erdgas) transportieren.

WARNHINWEIS!

Handelt es sich bei dem verwendeten Gas um ein brennbares Gas, wird der Bereich, in dem das Gerät installiert ist, als „Gefahrenbereich“ bezeichnet, da Restrisiken der Bildung explosionsfähiger Atmosphären besteht.

In den und in der Nähe von „Gefahrenbereichen“ gilt Folgendes absolut:

- Es dürfen keine wirksamen Zündquellen vorhanden sein;
- Rauchverbot.

ACHTUNG!

Die ermächtigten Personen dürfen auf eigene Initiative keine Tätigkeiten oder Eingriffe durchführen, die nicht in ihre Zuständigkeit fallen.

Arbeiten Sie niemals an dem Gerät:

- Unter dem Einfluss von erregenden Substanzen wie z. B. Alkohol;
- bei Einnahme von Arzneimitteln, die die Reaktionszeit verlängern können.

HINWEIS!

Der Arbeitgeber muss die Bediener über das während des Betriebs zu befolgende Verhalten und über die zu verwendenden Geräte schulen und informieren.

Vor der Installation, Inbetriebnahme oder Wartung müssen die Bediener:

- die am Installationsort, an dem sie arbeiten sollen, geltenden Sicherheitsvorschriften lesen;
- bei Bedarf die erforderlichen Genehmigungen für die Arbeiten einholen;
- sich mit der notwendigen persönlichen Schutzausrüstung ausstatten, die für die in diesem Handbuch beschriebenen Verfahren erforderlich sind;
- sicherstellen, dass der Arbeitsbereich mit den vorgesehenen kollektiven Schutzvorrichtungen und den erforderlichen Sicherheitshinweisen ausgestattet ist.

3.2 - PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

„Tab. 3.9“, enthält die persönliche Schutzausrüstung (PSA) und ihre Beschreibung. Mit jedem Symbol ist eine Verpflichtung verbunden.

Eine persönliche Schutzausrüstung ist jede Ausrüstung, die dazu bestimmt ist, vom Arbeitnehmer getragen zu werden, um ihn vor einem oder mehreren Risiken zu schützen, die seine Sicherheit oder Gesundheit bei der Arbeit gefährden könnten.

Für das beauftragte Personal wird je nach Art der erforderlichen Arbeit, die am besten geeignete PSA unter den folgenden angezeigt:

Symbol	Bedeutung
	Pflicht zur Verwendung von Schutz- oder Isolierhandschuhen. Weist darauf hin, dass das Personal Schutz- oder Isolierhandschuhe tragen muss.
	Pflicht zum Tragen einer Schutzbrille. Weist darauf hin, dass das Personal zum Schutz der Augen eine Schutzbrille tragen muss.
	Pflicht zur Verwendung von Sicherheitsschuhen. Weist darauf hin, dass das Personal zum Schutz der Füße Sicherheitsschuhe tragen muss.
	Verpflichtung zum Einsatz von Lärmschutzeinrichtungen. Weist darauf hin, dass das Personal zum Schutz des Gehörs Kopfhörer oder Ohrstöpsel verwenden muss.
	Pflicht zum Tragen von Schutzkleidung. Weist darauf hin, dass das Personal spezielle Schutzkleidung tragen muss.
	Pflicht zur Verwendung einer Schutzmaske. Weist darauf hin, dass das Personal im Falle eines chemischen Risikos eine Atemschutzmaske tragen muss.
	Pflicht zur Verwendung eines Schutzhelms. Kennzeichnet eine Vorschrift für das Personal, einen Schutzhelm zu tragen.
	Pflicht zum Tragen einer Warnweste. Weist darauf hin, dass das Personal eine Warnweste tragen muss.

Tab. 3.9

WARNHINWEIS!

Jeder lizenzierte Betreiber ist verpflichtet:

- für ihre eigene Gesundheit und Sicherheit und die anderer am Arbeitsplatz anwesender Personen, die von ihren Handlungen oder Unterlassungen betroffen sind, gemäß ihrer Ausbildung, Anweisungen und Mittel, die vom Arbeitgeber bereitgestellt werden, Sorge zu tragen;
- Verwenden der angemessenen, verfügbaren PSA;
- dem Arbeitgeber, dem Vorgesetzten oder der verantwortlichen Person Mängel der Mittel und Geräte sowie alle möglichen gefährlichen Zustände, von denen sie Kenntnis erlangen, unverzüglich zu melden.

3.3 - RESTRISIKEN

Gemäß den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, Anhang I Punkt 1.2, werden im Folgenden die mit dem Gerät verbundenen Risiken und die zu ihrer Vermeidung angewandten Grundsätze gemäß der folgenden Klassifizierung bewertet:

- a) Beseitigung und/oder Verringerung des Risikos.
- b) Anwendung geeigneter Schutzmaßnahmen.
- c) Information der Benutzer über Restrisiken.

3.3.1 - TABELLE DER RESTRISIKEN AUFGRUND VON DRUCK

Risiko und Gefahr	Ereignis und Ursache	Wirkung und Folgen	Lösung und Prävention
Gasauslass unter Druck Ausschleudern von nicht unter Druck stehenden Metallteilen.	• Heftiger Stoß; • Aufprall (auch durch Fallen, unsachgemäße Handhabung usw.).	• Verformung; • Bruch von Verbindungen und – wenn sie unter Druck stehen – auch Bersten.	a. Handhabung und Installation mit geeigneten Mitteln zur Vermeidung lokaler Belastungen. b. Installation an geeigneten Orten und in geeigneten Räumen mit entsprechendem Schutz, geeignete Verpackung. c. Informationen in der Bedienungsanleitung mit Warnhinweisen.
Gasauslass unter Druck. Projektion von Teilen aus Metall und nicht unter Druck	• Verwendung von ungeeigneten Fluiden.	• Korrosion; • Versprödung; • Explosion.	a. Der Benutzer muss prüfen, ob die verwendete Flüssigkeit den Angaben auf dem Datenschild entspricht.
Gasauslass unter Druck Projektion von Teilen aus Metall und nicht unter Druck	• Betrieb bei Temperaturen unterhalb der zulässigen Mindesttemperatur.	• Versprödung; • Bruch; • Explosion.	a. Installieren Sie das Gerät an Orten, an denen die zulässige Mindesttemperatur nicht unterschritten wird, und/oder isolieren Sie das Gerät ausreichend. b. Die zulässige Mindesttemperatur ist auf dem Typenschild angegeben.
Gasauslass unter Druck Ausschleudern von nicht unter Druck stehenden Metallteilen. Explosion.	• Überdruck oder Überschreitung der auf dem Typenschild angegebenen Grenzwerte (zulässiger Höchstdruck)	• Explosion; • Bruch; • Rissbildungen; • Dauerhafte Verformungen.	a. Das Gerät weist angemessene konstruktive Sicherheitsmargen auf. b. Der Benutzer muss den maximalen Druck, dem das Gerät ausgesetzt werden darf, überprüfen. c. Der zulässige Höchstdruck ist auf dem Typenschild des Geräts angegeben.
Herabfallen des Gerätes.	• Gefährliche Handhabung.	• Verformung; • Rissbildung; • Bruch.	b. Der Benutzer muss sich mit Hebezeug geeigneter Größe ausstatten. c. Die oben genannten Vorschriften sind in der Bedienungsanleitung des Geräts enthalten.
Flüssigkeitsausstoß in Druck Projektion von Teilen aus Metall und nicht unter Druck	• Falsche Befestigung des Geräts.	• Verformung; • Bruch.	a. Das Gerät ist mit Prozessanschlüssen vereinheitlichter Bauart und mit Klemmverschraubungen ausgestattet. b. Der Benutzer muss auf eine korrekte Befestigung an der Leitung achten. c. Angaben in der Bedienungsanleitung mit Warnhinweisen.
Explosion des Geräts. Flüssigkeitsausstoß in Druck Projektion von Teilen aus Metall.	• Betrieb bei Temperaturen, die die zulässige Höchsttemperatur überschreiten.	• Verminderte mechanische Festigkeit und Bruch des Geräts; • Explosion.	a. Der Benutzer muss die Anlage mit geeigneten Kontroll- und Sicherheitsvorrichtungen ausstatten. b. Die zulässige Höchsttemperatur ist auf dem Typenschild angegeben.

Risiko und Gefahr	Ereignis und Ursache	Wirkung und Folgen	Lösung und Prävention
Gasaustritt unter Druck.	Wartung des Geräts, wenn die Anlage in Betrieb ist.	Unangemessenes Öffnen von Druckkammern.	a. Der Benutzer muss alle Wartungsarbeiten durchführen, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist. b. Die oben genannten Vorschriften sind in der Bedienungsanleitung des enthalten.
Gasaustritt unter Druck. Projektion von Teilen aus Metall und nicht unter Druck	Externe Belastungen des Geräts.	- Verformung; - Bildung von Rissen und Sprüngen; - Wenn es unter Druck steht, auch Bersten.	a. Mit Ausnahme der bei der Konstruktion vorgesehenen Belastungen muss der Benutzer sicherstellen, dass das Gerät keinen weiteren, konzentrierten Belastungen ausgesetzt ist.
Gasaustritt unter Druck. Projektion von Teilen aus Metall und nicht unter Druck	Streustrom, Differenzstrom, elektrostatisches Potential.	Lokale Korrosion am Gerät.	b. Der Benutzer muss das Gerät mit den erforderlichen Schutz- und Erdungseinrichtungen versehen. c. Die oben genannten Vorschriften sind in der Bedienungsanleitung des enthalten.
Gasaustritt unter Druck. Projektion von Teilen aus Metall und nicht unter Druck	- Luftfeuchtigkeit; - Umgebungen mit einer aggressiven Atmosphäre.	- Verschlechterung der äußeren Oberflächen; - Korrosion.	a. Der Benutzer muss den Zustand der Außenflächen regelmäßig überprüfen. b. Die oben genannten Vorschriften sind in der Bedienungsanleitung des enthalten.

Tab. 3.10

3.3.2 - TABELLE DER RESTRISIKEN FÜR EXPLOSIONSGEFÄHRDETE BEREICHE

“Tab. 3.11” enthält die Bedingungen, die zur Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre durch das Sicherheitsabsperrentil SBC 782 führen können.

In Anbetracht der Tatsache, dass der Schalldämpfer keine aktiven Funktionsteile hat, wird er in dieser Analyse als integraler Bestandteil des Reglers SBC 782 betrachtet.

Die Tabelle gilt für die Verwendung mit Erdgas mit einer Dichte von höchstens 0,8; bei anderer Dichte müssen auch die Installations- und Umgebungsbedingungen beurteilt werden.

WARNHINWEIS!

Handelt es sich bei dem verwendeten Gas um ein brennbares Gas, wird der Bereich, in dem das Gerät installiert ist, als „Gefahrenbereich“ bezeichnet, da Restrisiken der Bildung explosionsfähiger Atmosphären besteht. In den „Gefahrenbereichen“ und in deren unmittelbarer Nähe dürfen auf keinen Fall wirksame Zündquellen vorhanden sein.

Bedingungen Betrieb	Atmosphäre möglicherweise explosiv	Normative Verweisungen	Managementmaßnahmen in der Bedienungsanleitung mit Warnhinweisen
Erste Inbetriebnahme	Nein	- Während des Produktionszyklus und vor der CE-Kennzeichnung gemäß der Richtlinie 2014/68/EU wird die äußere Dichtheit des Geräts bei einem Wert von 1,1 PS geprüft (gemäß EN 14382). - Vor der Inbetriebnahme wird die äußere Dichtheit des Anlagenteils, an dem das Gerät installiert ist, mit einem geeigneten Druck geprüft (gemäß den Angaben der Normen EN 12186 und EN 12279).	In der Bedienungsanleitung wird darauf hingewiesen, dass die Vorschriften der Normen EN 12186 und EN 12279 erfüllt werden müssen.
Betrieb unter normalen Bedingungen	Nein	Es gelten die Angaben unter dem vorhergehenden Punkt und darüber hinaus: - Das Gerät ist im Freien oder in einem Raum mit natürlicher Belüftung installiert (gemäß EN 12186 und EN 12279); - die Installation unterliegt der Überwachung gemäß den geltenden nationalen Vorschriften, der guten Praxis und den Anweisungen des Geräteherstellers (nach den Angaben der Normen EN 12186 und EN 12279).	In der Bedienungsanleitung wird darauf hingewiesen, dass: - der Raum, in dem das Gerät evtl. installiert wird, den Anforderungen der Normen EN 12186 und EN 12279 entsprechen muss; - während der Überwachung regelmäßige Kontrollen und Wartungsarbeiten gemäß den geltenden nationalen Vorschriften (falls zutreffend) und den spezifischen Empfehlungen des Herstellers durchgeführt werden müssen.
Bruch der Steuerkopfmembran (Fehlfunktion)	Nein	Dieses Ereignis muss als seltene Fehlfunktion betrachtet werden. Alle Kammern mit atmosphärischem Druck, die auf mindestens einer Seite durch eine Membran begrenzt sind, müssen in einen sicheren Bereich geführt werden (gemäß den Angaben der Normen EN 12186 und EN 12279).	In der Bedienungsanleitung wird darauf hingewiesen, dass die Anforderungen der Normen EN 12186 und EN 12279 erfüllt werden müssen.

Bedingungen Betrieb	Atmosphäre möglicherweise explosiv	Normative Verweisungen	Managementmaßnahmen in der Bedienungsanleitung mit Warnhinweisen
Bruch von anderen Teilen nicht-metallisch (Fehlfunktion)	Nein	Diese Art von Fehlfunktion ist nach vernünftigem Ermessen nicht zu erwarten, da es sich um statische (nach außen gerichtete) Dichtungen handelt.	-
Außerbetriebnahme	Nein	- Der Druckabbau des Anlagenteils, in dem das Gerät installiert ist, muss durch geeignete Entlüftungsleitungen erfolgen, die in einen sicheren Bereich geführt werden (gemäß den Angaben der Normen EN 12186 und EN 12279). - Das Restgas muss wie oben angegeben abgeleitet werden.	In der Bedienungsanleitung wird darauf hingewiesen, dass die Anforderungen der Normen EN 12186 und EN 12279 erfüllt werden müssen
Neustart	Nein	- Nach der erneuten Montage des Reglers ist eine äußere Dichtheitsprüfung bei einem geeigneten, vom Hersteller angegebenen Druckwert durchzuführen. - Vor der Inbetriebnahme wird die äußere Dichtheit des Anlagenteils, an dem das Gerät installiert ist, mit einem geeigneten Druck geprüft (gemäß den Angaben der Normen EN 12186 und EN 12279).	In der Bedienungsanleitung sind angegeben: - die Mindestbedingungen für die Durchführung der äußeren Dichtheitsprüfungen; - die Notwendigkeit, die in den Normen EN 12186 und EN 12279 festgelegten Anforderungen zu erfüllen.

Tab. 3.11

3.4 - PFLICHTEN UND VERBOTE

Nachfolgend finden Sie eine Auflistung der Gebote und Verbote, die zur Sicherheit des Bedieners zu beachten sind.

Es ist Pflicht:

- die Bedienungsanleitung mit Warnhinweisen sorgfältig lesen und verstehen
- zu überprüfen, ob die nachgeschalteten Geräte entsprechend den vom Regler unter den tatsächlichen Betriebsbedingungen erforderlichen Leistungen angemessen dimensioniert sind
- vor der Installation des Geräts unbedingt die auf den Typenschildern angegebenen Daten einsehen
- heftige Stöße und Schläge vermeiden, die das Gerät beschädigen und zum Austritt von unter Druck stehender Flüssigkeit führen könnten.

Es ist verboten:

- irgendwelche Arbeiten am Gerät ohne die bei den Arbeitsabläufen, die in dieser Bedienungsanleitung mit Warnhinweisen beschrieben werden, angegebene PSA auszuführen;
- in Gegenwart von offenen Flammen zu arbeiten oder offene Flammen in die Nähe des Arbeitsbereichs zu bringen;
- in der Nähe des Geräts oder während Sie daran arbeiten zu rauchen;
- das Gerät mit anderen als den auf dem Typenschild angegebenen Parametern zu verwenden;
- das Gerät mit anderen als den auf dem Typenschild und in dieser Bedienungsanleitung mit Warnhinweisen angegebenen Flüssigkeiten zu verwenden;
- das Gerät außerhalb des auf dem Typenschild angegebenen und in diesem Handbuch angegebenen Betriebstemperaturbereichs zu verwenden;
- das Gerät zu warten, während der Teil der Anlage, in dem es installiert wurde, in Betrieb ist;
- das Gerät in anderen als den in dieser Betriebs- und Warnanleitung angegebenen Umgebungen zu installieren oder zu verwenden.

3.5 - SICHERHEITSPIKTOGRAMME

Die folgenden Sicherheitspiktogramme können am Gerät und/oder auf der Verpackung PIETRO FIORENTINI S.p.A. abgebildet sein:

Symbol	Bedeutung
	Symbol zur Kennzeichnung einer ELEKTRISCHEN GEFAHR.
	Symbol zur Kennzeichnung einer ALLGEMEINEN GEFAHR.

Tab. 3.12

GEFAHR!

Es ist strikt verboten, die Sicherheitspiktogramme am Gerät zu entfernen.

Der Benutzer ist verpflichtet, Sicherheitspiktogramme, die durch Abnutzung, Entfernung oder Beschädigung unlesbar geworden sind, zu ersetzen.

3.6 - GERÄUSCHPEGEL

Abhängig von den Betriebsbedingungen, der Verwendung und der erforderlichen Konfiguration kann das Gerät Geräusche erzeugen, die über die von den in den Rechtsvorschriften des Installationslands festgelegten Grenzwerte hinausgehen. Wenden Sie sich für den Wert des vom Gerät erzeugten Lärms und weitere Informationen an PIETRO FIORENTINI S.p.A.

ACHTUNG!

Die Pflicht zur Verwendung von Kapselgehörschutz oder Gehörschutzstöpseln bleibt für die Bediener bestehen, wenn der Lärm in der Installationsumgebung des Geräts (abhängig von spezifischen Betriebsbedingungen) 85 dBA überschreitet.

4 - BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE

4.1 - ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Das Sperrventil SBC 782 ist eine Sicherheitseinrichtung, die den Gasfluss sperrt, wenn der kontrollierte Druck den für sein Auslösen eingestellten Wert erreicht.

Das Sicherheitsabsperrventil SBC 782 kann einzeln oder vor einem Regler eingebaut werden.

Wenn das Absperrventil einzeln montiert ist, nimmt der Druckschalter den Druck hinter dem Sicherheitsabsperrventil ab. Ist das Sicherheitsabsperrventil vor dem Regler eingebaut, wird der Kontrolldruck, der den Druckschalter erreicht, hinter dem Regler entnommen.

Das Sicherheitsabsperrventil SBC 782 kann betätigt werden:

- vom Druckschalter
- durch Handbetrieb
- mit Fernbedienung (optional).

Wichtige Eigenschaften:

- Auslösung durch Anstieg und/oder Abfall des Ausgangsdrucks
- Auslegungsdruck: 102 bar für alle Zubehörteile;
- lokale Verriegelungstaste;
- manuelle Rückstellung nur mit internem Bypass, der durch den Rückstellhebel betätigt wird.

Die Hauptelemente des Geräts sind (siehe Abb.4.1):

Pos. Beschreibung			
1	Ventilteller	7	Feder zum Auslösen durch maximalen Druck.
2	Steuerdruckschalter	8	Steuergerät
3	Rückstellhebel	9	Feder
4	Körper des Absperrventils	10	Auslösetaste
5	Spindel	11	Umgehungsvorrichtung für 10"
6	Feder zum Auslösen durch minimalen Druck.		

Tab. 4.13

4.2 - FUNKTIONSWEISE

Der Ansprechdruck wirkt auf das Steuerelement des Steuerdruckschalters (2), das, fest mit der Spindel (5) verbunden, über die Federn für den maximalen (7) und minimalen (6) Druck, die auf die voreingestellten Werte kalibriert sind, eine Gegenkraft erhält.

Die Bewegung der Spindel (5) bewirkt die Freigabe der Vorrichtung (8) zur Steuerung des beweglichen Systems und, unter der Wirkung der Feder (9), das Schließen des Ventiltellers (1).

Um das Gerät zurückzusetzen, muss der Rückstellhebel (3) betätigt werden:

- im ersten Teil des Hubs wird ein interner Bypass geöffnet, der es ermöglicht, den Eingangsdruck von der Einlasskammer in die Auslasskammer des Absperrventils (4) zu übertragen, wodurch der Druck am Ventilteller (1) ausgeglichen wird;
- im zweiten Teil des Hubs das klinkt das Steuergerät (8) des mobilen Systems ein.

Die Freigabe der Steuervorrichtung (8) des mobilen Systems kann auch manuell über einen Knopf (10) gesteuert werden.



Bei der 10"-Version muss der Bypass mit dem HP2/2-Bypassgerät (Abb.4.2, rif. 11) durchgeführt werden.

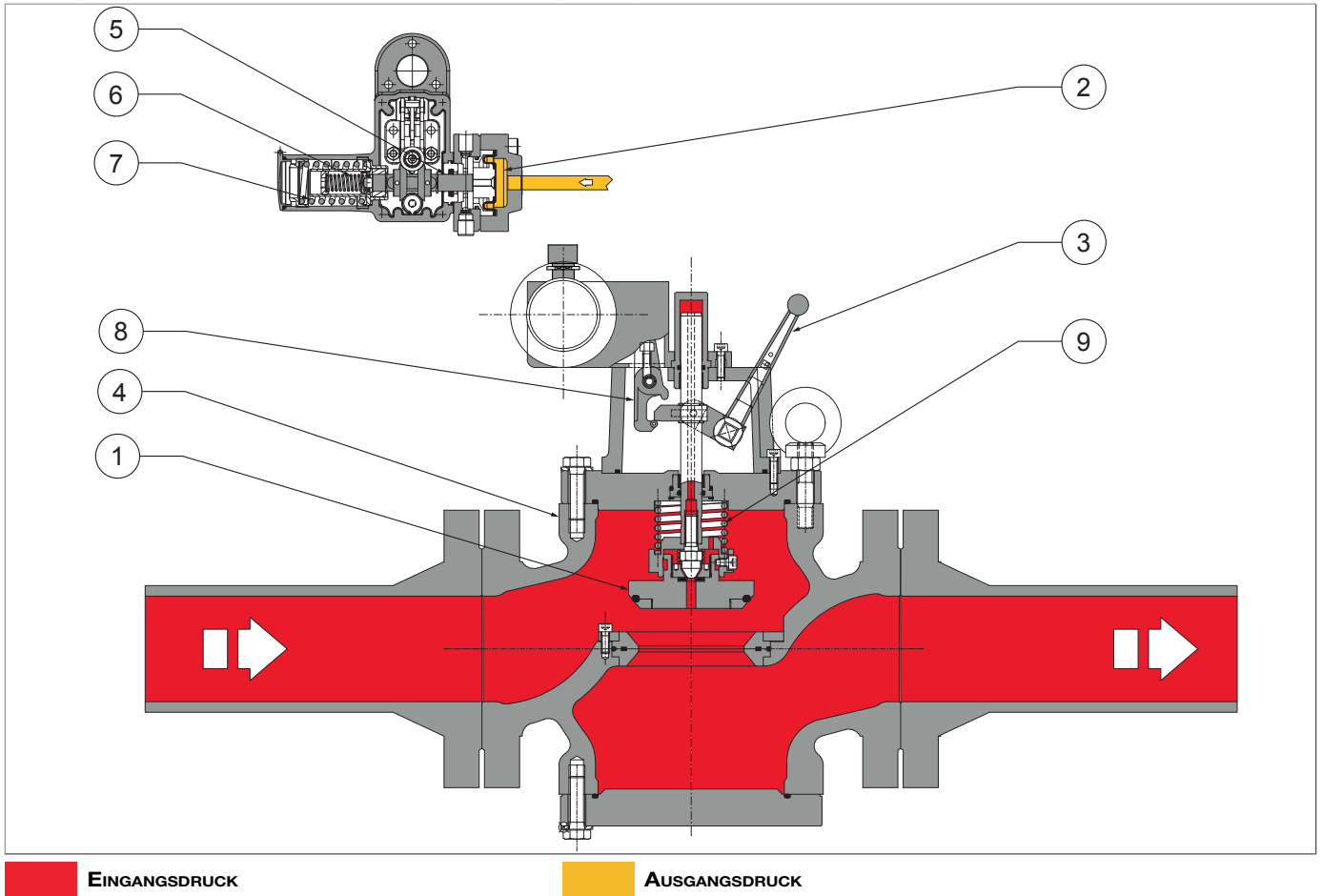


Abb.4.1. Allgemeine Beschreibung SBC 782

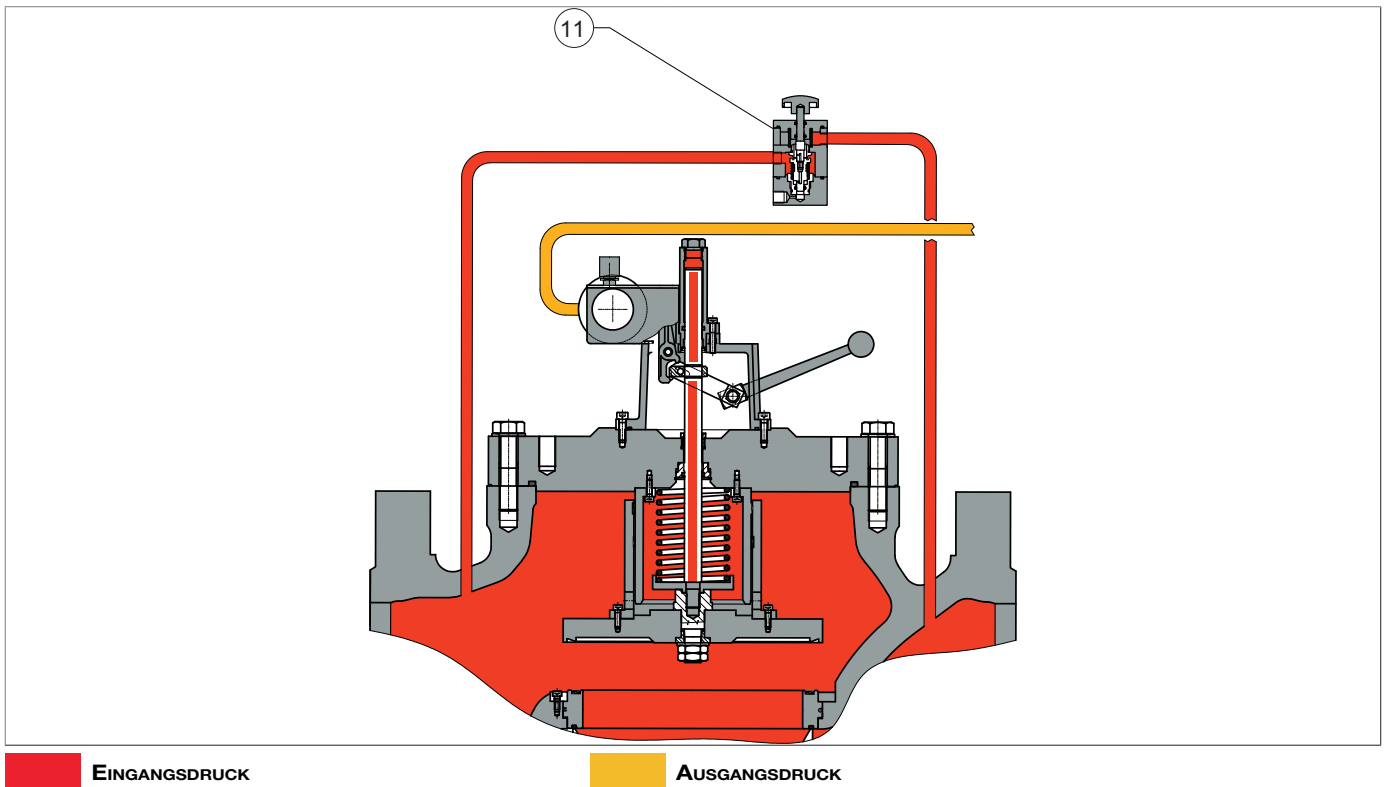


Abb.4.2. Detail Bypass HP2/2 für Sicherheitsabsperrentil SBC 782 10"

4.3 - VERWENDUNGSZWECK

4.3.1 - VORGESEHENE VERWENDUNG

Das betreffende Gerät ist bestimmt für:

Vorgang	Zulässig	Nicht zulässig	Betriebsumgebung
Überwachung des Druckwertes:	Gasförmige, nicht-korrosive, vorgefilterte Flüssigkeiten.	- Flüssigkeiten. - Andere als die zulässigen Produkte.	Anlagen für den Transport und die Verteilung von brennbarem Gas an Versorgungsnetze für: - zivile Nutzung; - industrielle Nutzung.

Tab. 4.14

Es wurde ausschließlich für die Verwendung innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen Grenzen und gemäß den in diesem Handbuch angegebenen Anweisungen und Verwendungsbeschränkungen entwickelt.

Die Hinweise für sicheres Arbeiten sind:

- Verwendung innerhalb der auf dem Typenschild und in diesem Handbuch angegebenen Grenzen;
- Einhaltung der Verfahren des Benutzerhandbuchs;
- Durchführung der Routinewartung zu Zeiten und in der Weise, die darin angegeben sind;
- Durchführung der außerplanmäßigen Wartung, falls erforderlich;
- Manipulieren und/oder umgehen Sie die Sicherheitsvorrichtungen nicht.

4.3.2 - VERNÜNFTIGERWEISE VORHERSEHBARER MISSBRAUCH

Ein vernünftigerweise vorhersehbarer Missbrauch ist definiert als die Verwendung des Geräts in einer Art und Weise, die zum Zeitpunkt der Anschaffung nicht vorgesehen war.

die sich jedoch aus einem leicht vorhersehbaren menschlichen Verhalten ergeben können:

- ätzende Flüssigkeiten;
- Flüssigkeiten, die nicht ordnungsgemäß zuvor behandelt werden;
- Flüssigkeiten;
- instinktive Reaktion eines Bedieners im Falle einer Fehlfunktion, eines Unfalls oder einer Panne während der Verwendung des Geräts;
- Verhalten, das sich aus dem Druck ergibt, das Gerät unter allen Umständen in Betrieb zu halten;
- Verhalten aufgrund von Unachtsamkeit;
- Verhalten, das sich aus der Benutzung des Gerätes durch unbefugte und ungeeignete Personen (Kinder, Behinderte) ergibt;
- andere Verwendung des Geräts, als im Abschnitt “4.3.1 - Vorgesehene Verwendung” vorgesehen ist.

Jede andere als die bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts muss zuvor schriftlich von PIETRO FIORENTINI S.p.A. genehmigt werden.

Ohne schriftliche Genehmigung gilt die Nutzung als unsachgemäß.

Bei Vorliegen einer „unsachgemäßen Verwendung“ lehnt PIETRO FIORENTINI S.p.A. jede Verantwortung in Bezug auf Schäden ab, die an Sachen oder Personen verursacht werden, und erklärt jede Art von Garantie für das Gerät für ungültig.

4.3.3 - ARTEN VON FLÜSSIGKEITEN

Das Gerät arbeitet mit gebrauchten brennbaren Gasen, die verwendet werden:

- in Druckregelanlagen nach EN 12186 oder EN 12279
- in Übertragungs- und Verteilungsnetzen
- in gewerblichen und industriellen Anlagen (nach Rücksprache mit dem Hersteller).

HINWEIS!

Das Gerät kann auch mit Inertgasen verwendet werden, was zuvor durch Rücksprache mit dem Hersteller zu überprüfen ist.

4.4 - TECHNISCHE MERKMALE/LEISTUNGEN

Das Sicherheitsabsperrentil SBC 782 ist für mittleren und hohen Druck geeignet.

SBC 782 ist ein „Top-Entry“-Ventil, das eine einfache Wartung ermöglicht, ohne dass es aus der Leitung entfernt werden muss.

Außerdem ist es mit einer lokalen Schließaste ausgestattet.

Die wichtigsten Spezifikationen dieses Absperrentils sind:

Technische Daten	
Maximal zulässiger Druck	bis 102 bar
Gastemperaturbereich am Einlass	-10 °C + 60 °C (Klasse 1) -20 °C + 60 °C (Klasse 2)
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C + 60 °C
Eingangsdruckbereich (bpu)	1 - 100 bar
Genauigkeitsklasse (AG)	bis zu 2,5 für OPSO (je nach Betriebsbedingungen) bis zu 2,5 für UPSO (je nach Betriebsbedingungen)
Auslösebereich für max. Druck (Wdso)	OPSO 0,2 bis 90 bar
Auslösebereich für minimalen Druck (Wdsu)	UPSO 0,1 bis 90 bar

Tab. 4.15.

Cg- und K1-Koeffizienten								
Nenn Durchmesser [mm]	25	50	65	80	100	150	200	250
Größe [Zoll]	1"	2"	2" ½	3"	4"	6"	8"	10"
Koeffizient Cg	575	2220	3320	4937	8000	16607	25933	36525
Koeffizient K1	106.78	106.78	106.78	106.78	106.78	106.78	106.78	106.78

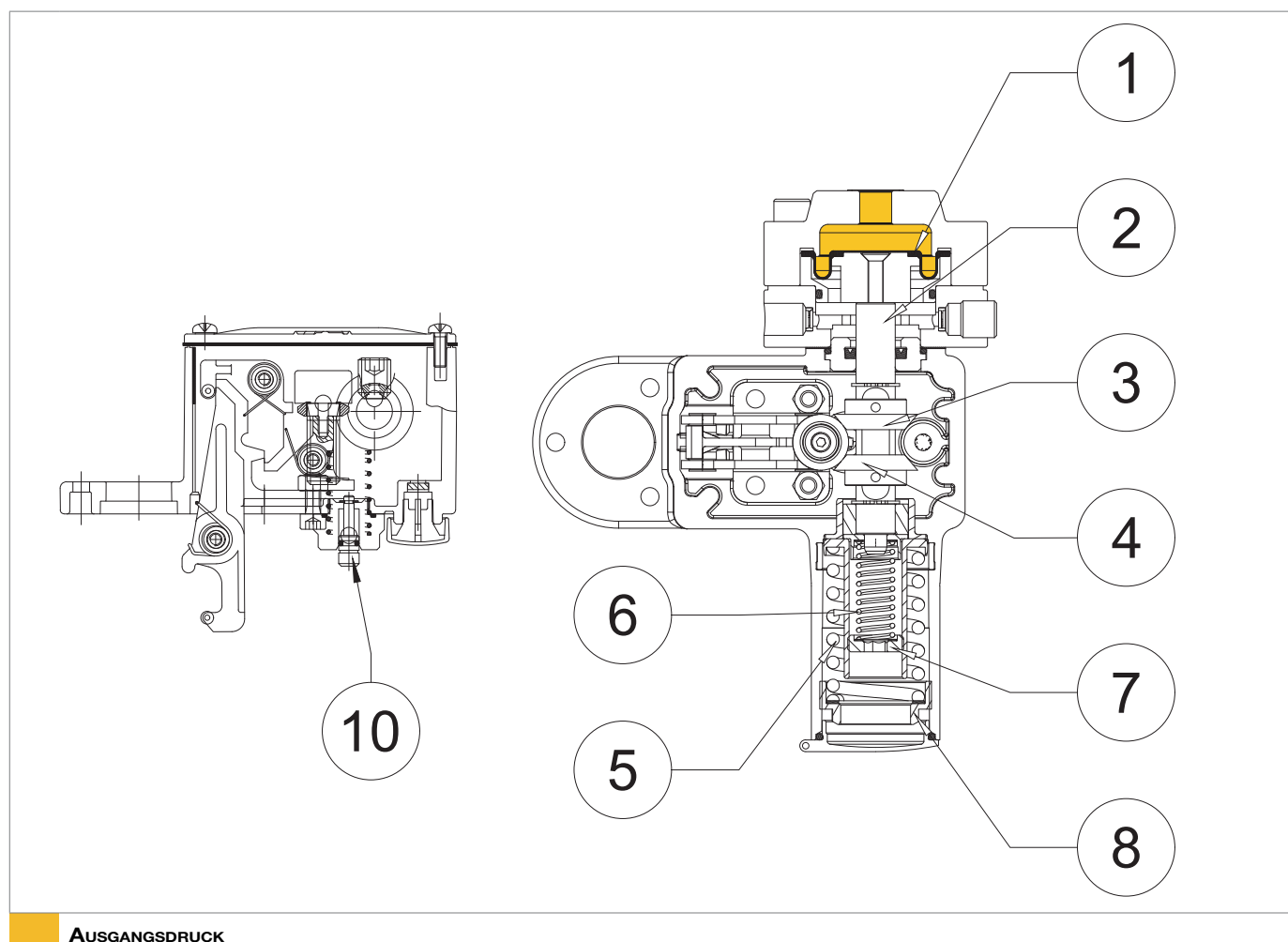
Tab. 4.16.

4.4.1 - DRUCKSCHALTER DER SICHERHEITSABSPERRVENTILE

Der Druckschalter ist eine Steuervorrichtung, die aus folgenden Komponenten besteht:

Pos.	Beschreibung
1	Kontrollelement. ! HINWEIS! Das Steuerelement kann eine Membran oder ein Kolben sein.
2	Spindel.
3-4	Regelungsfühler.
5	Feder zum Auslösen durch maximalen Druck.
6	Feder zum Auslösen durch minimalen Druck.
7	Einstellung Feder minimaler Druck UPSO (6).
8	Einstellung Feder maximaler Druck OPSO (5).
10	Auslösetaste.

Tab. 4.17.



AUSGANGSDRUCK

Abb.4.3. Druckschalter des Sicherheitsabsperrventils

In Tab. 4.18 sind die Modelle möglicher Druckschalter für dieses Ventil aufgeführt:

Modell Druckschalter	Min [bar]	Max [bar]
102M	0,2 ÷ 2,8	0,2 ÷ 5,5
102MH	2,2 ÷ 5,5	0,2 ÷ 5,5
103M	0,2 ÷ 8	2 ÷ 22
103MH	8 ÷ 19	2 ÷ 22
104M	1,6 ÷ 18	15 ÷ 45
104MH	18 ÷ 41	15 ÷ 45
105M	3 ÷ 44	30 ÷ 90
105MH	44 ÷ 90	30 ÷ 90

Tab. 4.18.

5 - TRANSPORT UND HANDLING

5.1 - SPEZIFISCHE WARNHINWEISE FÜR TRANSPORT UND HANDHABUNG

HINWEIS!

Transport und Handling müssen von Personal durchgeführt werden, das:

- qualifiziert (speziell ausgebildet);
- Kenntnis der Regeln zur Unfallverhütung und Sicherheit am Arbeitsplatz;
- befugt ist, die Hebezeuge und Hebemittel zu benutzen;
- in Übereinstimmung mit den im Bestimmungsland des Geräts geltenden Vorschriften handelt.

Transport mit Gabelstapler oder Kran

Qualifikation Bediener	Zuständig für Transport, Handling, Abladen und Platzierung vor Ort
Erforderliche PSA	  WARNHINWEIS! Die PSA, die in diesem Prospekt aufgeführt sind, beziehen sich auf das mit dem Gerät verbundene Risiko. Für die PSA, die zum Schutz vor Gefahren im Zusammenhang mit dem Arbeitsplatz, der Installation oder den Betriebsbedingungen erforderlich ist, wird auf Folgendes verwiesen: • die im Installationsland geltenden Vorschriften; • alle Informationen, die vom Sicherheitsmanager der Installationsanlage bereitgestellt werden.
Hebezeug	Kran mit Flaschenzug, Gabelstapler oder ähnliches geeignetes Hebezeug.
Gewichte und Abmessungen des Gerätes	Die Abmessungen und Gewichte finden Sie in Abschnitt "5.2 - Physikalische Merkmale des Geräts".

Tab. 5.19

5.1.1 - VERPACKUNGS- UND BEFESTIGUNGSSYSTEME FÜR DEN TRANSPORT

Die Verpackungen für den Transport des Gerätes wurden so konzipiert und hergestellt, dass Beschädigungen bei normalem Transport, Lagerung und Handhabung vermieden werden.

Das Gerät und die Ersatzteile müssen bis zur Installation in ihrer jeweiligen Verpackung aufbewahrt werden.

Nach Erhalt des Geräts:

- Überprüfen Sie, ob die Verpackung intakt ist und kein Teil während des Transports und / oder der Handhabung beschädigt wurde;
- Festgestellte Schäden sofort PIETRO FIORENTINI S.p.A. melden.

HINWEIS!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. haftet nicht für Sach- oder Personenschäden, die durch Unfälle verursacht wurden, die durch Nichtbeachtung der in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen verursacht wurden.

“Tab. 5.20” enthält die verwendeten Verpackungsarten:

Bez.	Art der Verpackung	Bild
A	Pappkarton	
B	Holzkiste	
C	Palette	

Tab. 5.20

5.2 - PHYSIKALISCHE MERKMALE DES GERÄTS

5.2.1 - SBC 782

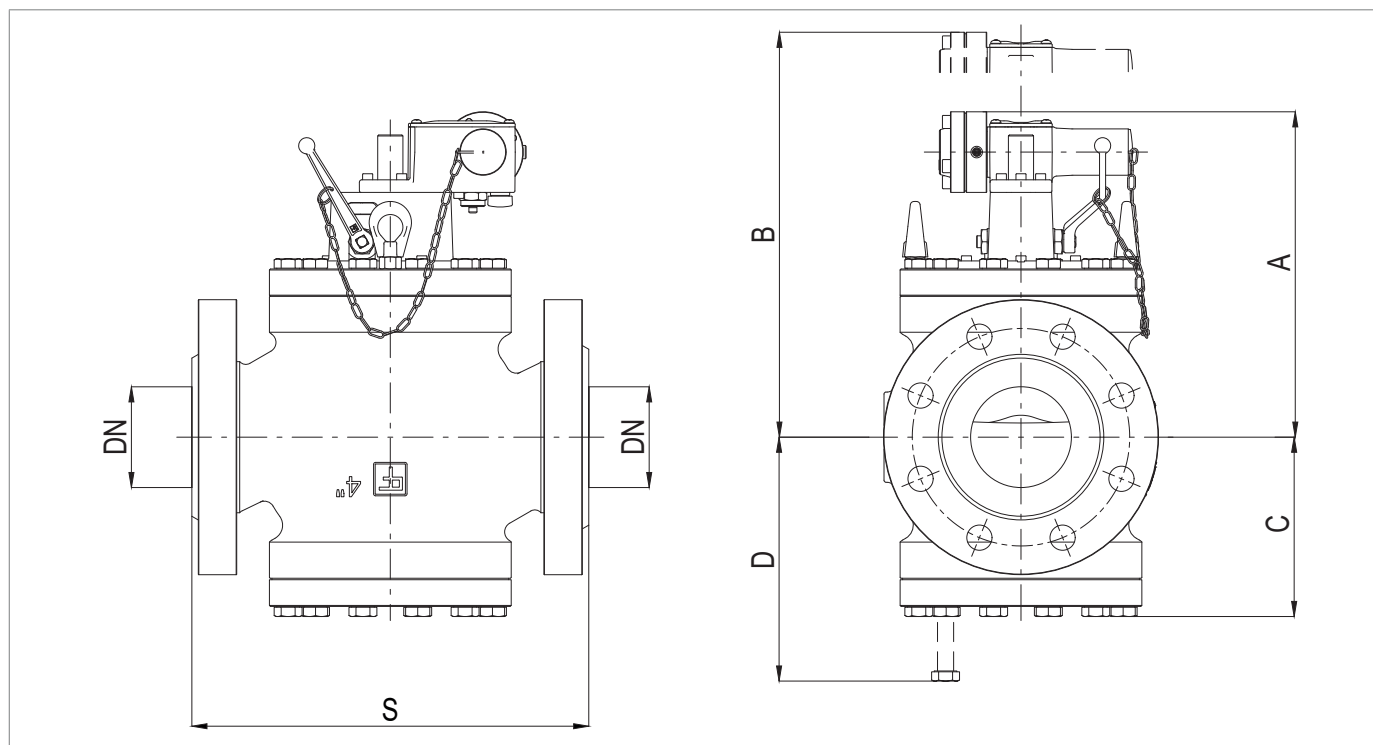


Abb.5.4. Physikalische Merkmale SBC 782

Gesamtabmessungen und Maße SBC 782								
Größe [Zoll]	1"	2"	2" ½	3"	4"	6"	8"	10"
Nenn Durchmesser [mm]	25	50	65	80	100	150	200	250
S - ANSI 150/PN16	183	254	277	298	352	451	543	673
S - ANSI 300	197	267	-	317	368	473	568	708
S - ANSI 600	210	286	-	336	394	508	609	752
A	215	240	270	315	300	375	450	530
B	280	330	380	425	440	560	625	730
C	100	130	140	150	190	225	265	340
D	130	160	180	200	250	275	320	440
Druckluftanschlüsse	Øe 10mm x Øi 8mm							

Tab. 5.21

Gewicht SBC 782								
ANSI 150/PN16	21	37	45	51	79	154	255	430
ANSI 300	22	40	48	54	95	190	290	577
ANSI 600	23	42	51	57	100	210	335	577

Tab. 5.22

5.3 - VERFAHREN ZUM VERANKERN UND HEBEN DES GERÄTES

GEFAHR!

Vergewissern Sie sich vor der Handhabung des Geräts, dass die Tragfähigkeit des Hebezeugs für die Last geeignet ist.

WARNHINWEIS!

Abladen, Transport und Handling müssen von dafür qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das speziell geschult wurde bzgl.:

- der Unfallverhütungsvorschriften;
- der Sicherheit am Arbeitsplatz;
- der Verwendung des Hebezeugs.

ACHTUNG!

Vor dem Bewegen des Geräts:

- alle beweglichen oder hängenden Komponenten von der Ladung entfernen oder sicher befestigen;
- schützen Sie die empfindlichste Ausrüstung;
- Prüfen Sie, ob die Ladung stabil ist.

5.3.1 - HANDHABUNGSMETHODE MIT GABELSTAPLER

GEFAHR!

Es ist verboten:

- Das Durchgehen unter schwebenden Lasten;
- Bewegen der Last über das im Baustellen-/Anlagenbereich tätige Personal.

WARNHINWEIS!

Auf Gabelstaplern ist verboten:

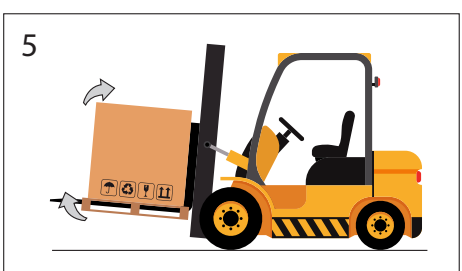
- die Personenbeförderung;
- Personen zu heben.

HINWEIS!

Die Verpackung muss immer in aufrechter Position gehandhabt werden

Gehen Sie wie beschrieben vor in "Tab. 5.23":

Schritt	Maßnahme	Bild
1	Positionieren Sie die Gabeln des Hubwagens unter der Ladefläche.	
2	Stellen Sie sicher, dass die Gabeln über eine ausreichende Länge (mindestens 5 cm) aus der Vorderseite der Last herausragen, um ein Umkippen der transportierten Last auszuschließen.	
3	Heben Sie die Gabeln an, bis diese die Last berühren. HINWEIS! Sichern Sie die Last ggf. mit Klammern oder ähnlichen Vorrichtungen an den Gabelzinken.	
4	Heben Sie die Last langsam einige zehn Zentimeter an, prüfen Sie ihre Stabilität und achten Sie darauf, dass der Schwerpunkt der Last in der Mitte der Hubgabeln positioniert ist.	

Schritt	Maßnahme	Bild
5	Kippen Sie den Pfofen nach hinten (in Richtung Fahrersitz), um das Kippmoment zu nutzen und eine größere Stabilität der Ladung während des Transports zu gewährleisten.	
6	Passen Sie die Transportgeschwindigkeit an den Boden und die Art der Ladung an und vermeiden Sie plötzliche Manöver. ! WARNHINWEIS! Im Falle von: • Unordnung entlang der Strecke; • besonderen Betriebssituationen; keine perfekte Sicht auf den Bediener zulassen, die Unterstützung eines Bodenbedieners erforderlich ist, außerhalb des Aktionsbereichs der Hebemittel platziert sind, mit der Aufgabe der Berichterstattung.	-
7	Platzieren Sie die Lasten im ausgewählten Installationsbereich.	-

Tab. 5.23

5.3.2 - VERFAHREN ZUM HANDLING MIT KRAN

WARNHINWEIS!

Es ist zwingend erforderlich, Ketten, Seile und Ringschrauben mit CE-Kennzeichnung oder Konformitätskennzeichnung/-kennzeichen gemäß den am Installationsort geltenden Vorschriften zu verwenden. Verwenden Sie keine Ketten, die durch Bolzen miteinander verbunden sind.

Überprüfen Sie immer, ob:

- Hakensicherung in ihre ursprüngliche Position zurückkehrt;
- die Seile in gutem Zustand sind und einen angemessenen Querschnitt besitzen.

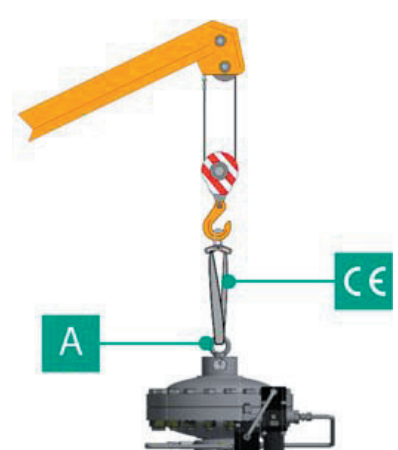
Es ist verboten:

- die Ladung auf dem Boden schleifen zu lassen;
- in der Nähe elektrischer Leitungen zu arbeiten;
- sich im Aktionsradius des Krans aufzuhalten.

HINWEIS!

Die Verpackung muss immer in aufrechter Position gehandhabt werden.

Das Gerät muss unter Verwendung der vorgesehenen Hebepunkte gehandhabt werden. Um den Transport korrekt durchzuführen, gehen Sie vor wie beschrieben in "Tab. 5.24":

Schritt	Maßnahme	Bild
1	Befestigen Sie das Hebeseil oder die Kette an den entsprechenden Halterungen.  WARNHINWEIS! Der Hebeplatz ist entsprechend dimensioniert, um nur das Gerät und nicht andere mit ihm verbundene Anlagenteile zu heben.	
2	Heben Sie die Last leicht an und achten Sie darauf, dass die Seile oder Ketten straff sind.  HINWEIS! Prüfen Sie, ob die Last korrekt ausgewogen ist.	
3	Bewegen Sie die Last ohne ruckartige Bewegungen.	
4	Platzieren Sie die Lasten im ausgewählten Installationsbereich.	

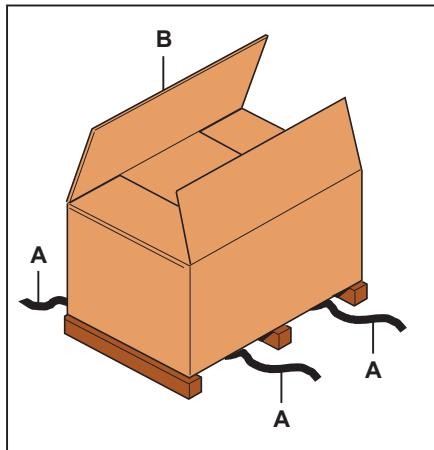
Tab. 5.24

5.4 - ENTFERNEN DER VERPACKUNG

Entfernen Verpackung	
Qualifikation Bediener	• Zuständig für Transport, Handling, Abladen und Platzierung vor Ort; • Installateur.
Erforderliche PSA	 ⚠ WARNHINWEIS! Die PSA, die in diesem Prospekt aufgeführt sind, beziehen sich auf das mit dem Gerät verbundene Risiko. Für die PSA, die zum Schutz vor Gefahren im Zusammenhang mit dem Arbeitsplatz oder den Betriebsbedingungen erforderlich ist, wird auf Folgendes verwiesen: • die im Installationsland geltenden Vorschriften; • alle Informationen, die vom Sicherheitsmanager der Installationsanlage bereitgestellt werden.

Tab. 5.25

Um das Gerät in einem Karton auspacken, gehen Sie vor wie beschrieben in "Tab. 5.26":

Schritt	Maßnahme	Bild
1	Entfernen Sie die Umreifungsbänder (A).	
2	Entfernen Sie den Verpackungskarton (B).	
3	Entfernen Sie die Befestigungselemente, mit denen das Gerät am Sockel befestigt ist (falls vorhanden).	
4	 HINWEIS! Um das Gerät manuell zu bewegen, setzen Sie mindestens 2 Personen ein, wenn seine Abmessungen / sein Gewicht dies erfordern.	

Tab. 5.26

 HINWEIS! Überprüfen Sie nach dem Entfernen des gesamten Verpackungsmaterials das Gerät auf Anomalien. Bei Vorliegen von Anomalien: • führen Sie keine Installationsvorgänge durch; • Wenden Sie sich an PIETRO FIORENTINI S.p.A., indem Sie die auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Daten mitteilen.

5.4.1 - ENTSORGUNG DER VERPACKUNG

 HINWEIS! Trennen Sie die verschiedenen Materialien, aus denen die Verpackung besteht, und entsorgen Sie sie gemäß den im Installationsland geltenden Vorschriften.

5.5 - LAGER- UND UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Für den Fall, dass das Gerät über einen längeren Zeitraum eingelagert werden soll, werden die vorgesehenen Mindestumgebungsbedingungen angegeben. Nur wenn diese Anforderungen erfüllt werden, können die erklärten Leistungen garantiert werden:

Bedingungen	Daten
Maximale Lagerdauer	Maximal 3 Jahre.  HINWEIS! Für Installationen in späteren Zeiträumen, siehe Abschnitt “5.5.1 - Warnhinweise vor der Installation nach längerer Lagerung”.
Temperatur	Nicht höher als 40 °C
Luftfeuchtigkeit	Nicht höher als 70 %
Strahlung	Fern von Strahlungsquellen gemäß ISO 2230:2009

Tab. 5.27

5.5.1 - WARNHINWEISE VOR DER INSTALLATION NACH LÄNGERER LAGERUNG

Bei Installation nach einer Lagerungszeit von mehr als 3 Jahren ist es notwendig, den Zustand aller Teile aus Gummi zu überprüfen und, falls sie beschädigt sind, zu ersetzen, um den einwandfreien Betrieb des Geräts zu gewährleisten. Für den Austausch der Teile aus Gummi des Geräts siehe Kapitel “9 - Wartung Und Funktionsprüfungen”.

 HINWEIS! PIETRO FIORENTINI S.p.A. empfiehlt, bei Stillstands- oder Lagerzeiten von mehr als 3 Jahren den Zustand der Teile aus Gummi zu überprüfen.
--

6 - INSTALLATION

6.1 - VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE INSTALLATION

6.1.1 - KLIMATISCHE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

WARNHINWEIS!

Für den sicheren Gebrauch des Geräts sind die zulässigen Umgebungsbedingungen zu beachten und die Angaben auf dem Typenschilder des Reglers und eventuellen Zubehörs einzuhalten (siehe Abschnitt "2.8 - Typenschilder angebracht").

Der Installationsort muss geeignet sein, das Gerät unter sicheren Bedingungen zu verwenden.

Der Installationsbereich des Geräts muss über eine Beleuchtung verfügen, die dem Bediener während der Arbeitsabläufe eine gute Sicht garantiert.

HINWEIS!

Das Gerät muss an ordnungsgemäß beleuchteten Orten mit einer für den Schutz des Bedieners geeigneten künstlichen Beleuchtung arbeiten (gemäß DIN EN 12464-1:2011 und DIN EN 12464-2:2014). Bei Wartungsarbeiten in unzureichend beleuchteten Bereichen und/oder Teilen ist es zwingend erforderlich:

- alle Lichtquellen des Werks zu verwenden;
- Rüsten Sie sich mit einem tragbaren oder netzgebundenen Beleuchtungssystem aus, das der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen entspricht.

6.1.2 - PRÜFUNGEN VOR DER INSTALLATION

In Bezug auf den **zulässigen Druck PS** benötigt das Gerät keine zusätzliche vorgeschaltete Sicherheitseinrichtung zum Schutz vor Überdruck, wenn der maximale anfallende Nachdruck bei der vorgeschalteten Reduzierstation beträgt:

$$\text{MIPd} \leq 1,1 \text{ PS}$$

MIPd = maximaler Wert des anfallenden Ausgangsdrucks (weitere Informationen siehe Norm DIN EN 12186:2014).

ACHTUNG!

Wenn die Installation des Geräts die Verwendung von Klemmverschraubungen erfordert, müssen diese gemäß den Anweisungen des Herstellers der Verschraubung montiert werden.

Die Wahl der Anschlüsse muss kompatibel sein mit:

- **der für das Gerät angegebenen Verwendung;**
- **den Spezifikationen der Anlage, wenn sie vorgesehen sind.**

Vor der Installation des Reglers sicherstellen, dass:

- die geplanten Abmessungen des Installationsortes mit den Abmessungen des Geräts vereinbar sind;
- um das Gerät herum ein Freiraum vorhanden ist, der dem beauftragten Personal die Wartungsarbeiten erleichtert;
- die vor- und nachgelagerten Rohre auf gleicher Höhe liegen und das Gewicht des Geräts tragen können;
- die Ein- und Auslassanschlüsse der Rohre an den Flanschen ausgerichtet sind
- die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse des Geräts sauber und unbeschädigt sind;
- das Innere des vorgelagerten Rohrs sauber und frei von Bearbeitungsrückständen (Schweißschlacke, Sand, Farbreste, Wasser usw.) ist.

Installation	
Qualifikation Bediener	Installateur
Erforderliche PSA	  WARNHINWEIS! Die PSA, die in diesem Prospekt aufgeführt sind, beziehen sich auf das mit dem Gerät verbundene Risiko. Für die PSA, die zum Schutz vor Gefahren im Zusammenhang mit dem Arbeitsplatz, der Installation oder den Betriebsbedingungen erforderlich ist, wird auf Folgendes verwiesen: • die im Installationsland geltenden Vorschriften; • alle Informationen, die vom Sicherheitsmanager der Installationsanlage bereitgestellt werden.
Benötigte Ausrüstung	Siehe Kapitel "7 - Ausrüstung für die Inbetriebnahme/Wartung"

Tab. 6.28

6.2 - SPEZIFISCHE SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE INSTALLATIONSPHASE

WARNHINWEIS!

Bevor Sie mit der Installation beginnen, vergewissern Sie sich, dass die in der Leitung installierten vor- und nachgeschalteten Ventile geschlossen sind.

WARNHINWEIS!

Die Installation kann auch in explosionsgefährdeten Umgebungen erfolgen, was die Umsetzung aller erforderlichen Präventions- und Schutzmaßnahmen voraussetzt.

Beziehen Sie sich für diese Maßnahmen auf die am Installationsort geltenden Vorschriften.

6.3 - ALLGEMEINE INFORMATIONEN ÜBER DIE VERBINDUNGEN

Das Gerät muss so an der Leitung installiert werden, dass der Pfeil auf dem Gehäuse in die Richtung des Gasflusses zeigt. Bei der Installation an der Leitung müssen vorhanden sein (siehe Abb.6.5):

Pos.	Beschreibung
1	1 Absperrventil vor dem Gerät.
2	2 Entlüftungsventile , eines vor und eines nach dem Gerät.
3	2 Manometer , eines vor und eines nach dem Gerät.
4	1 bsperrventil .
5	1 Absperrventil nach dem Gerät.

Tab. 6.29

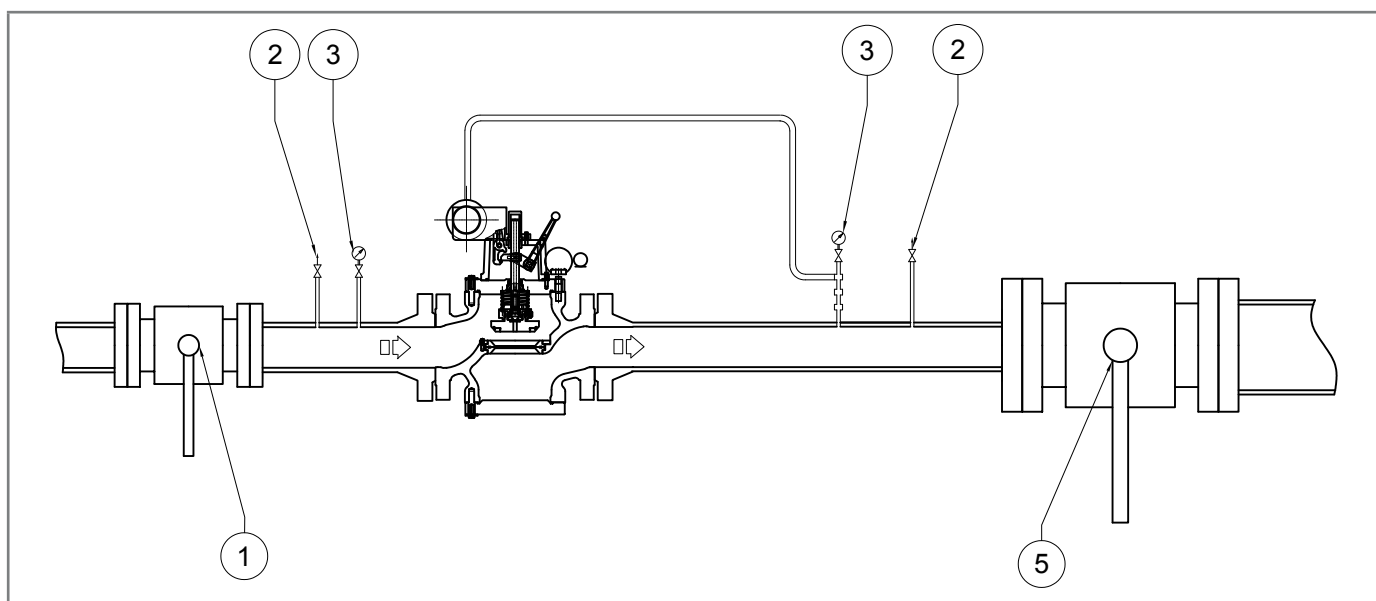


Abb.6.5. Installation an der Leitung

HINWEIS!

Wenn das Gerät in Anlagen zur Gasdruckminderung verwendet wird, muss es mindestens gemäß den Anforderungen der Normen EN 12186:2014 oder EN 12279:2007 installiert werden.

Die Entlüfter des Geräts müssen gemäß den Normen EN 12186:2014 oder EN 12279:2007 oder den am Installationsort des Geräts geltenden Normen geleitet werden.

6.4 - INSTALLATIONSLAGEN DES REGLERS

In den Abb.6.6 und Abb.6.7 sind typische Regleranordnungen dargestellt:

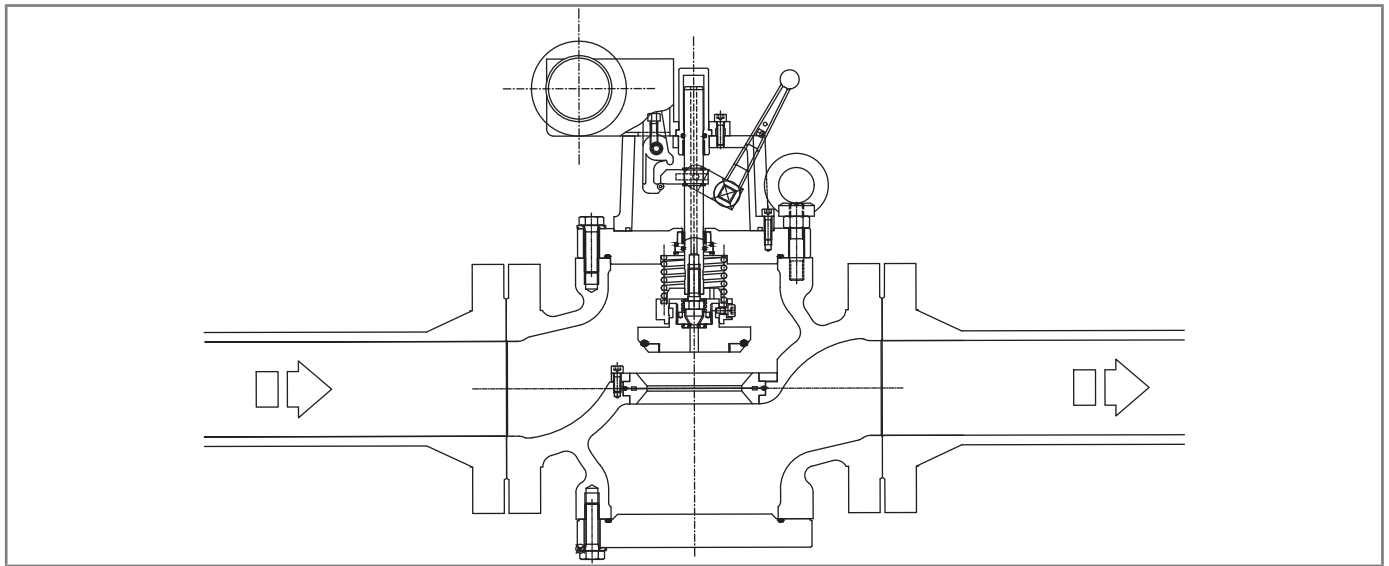


Abb.6.6. Standardposition

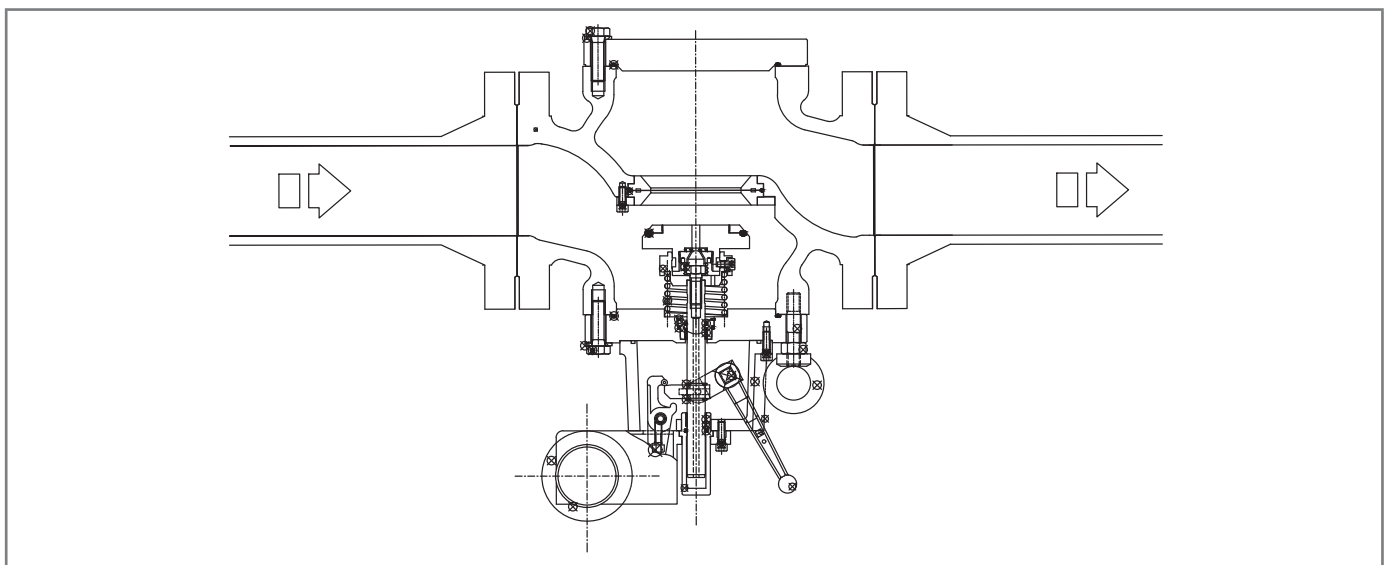


Abb.6.7. Umgekehrte Position

6.5 - INSTALLATIONSVERFAHREN

6.5.1 - VERFAHREN ZUR INSTALLATION DES GERÄTS

Schritt	Maßnahme
1	Platzieren Sie das Gerät in dem dafür vorgesehenen Abschnitt der Leitung.
2	Legen Sie Dichtungen zwischen die Leitungsflansche und die Reglerflansche.
3	Stecken Sie die Schrauben in die entsprechenden Löcher in den Verbindungsflanschen.
4	Ziehen Sie die Schrauben nach den technischen Regeln für das Anziehen von Flanschen an.

Tab. 6.30

HINWEIS!

Beim Einbau nach der Wartung sind die Dichtungen zu ersetzen.

6.5.2 - ANSCHLUSS DER IMPULSENTNAHMESTELLEN AN DIE NACHGELAGERTEN ROHRLEITUNGEN

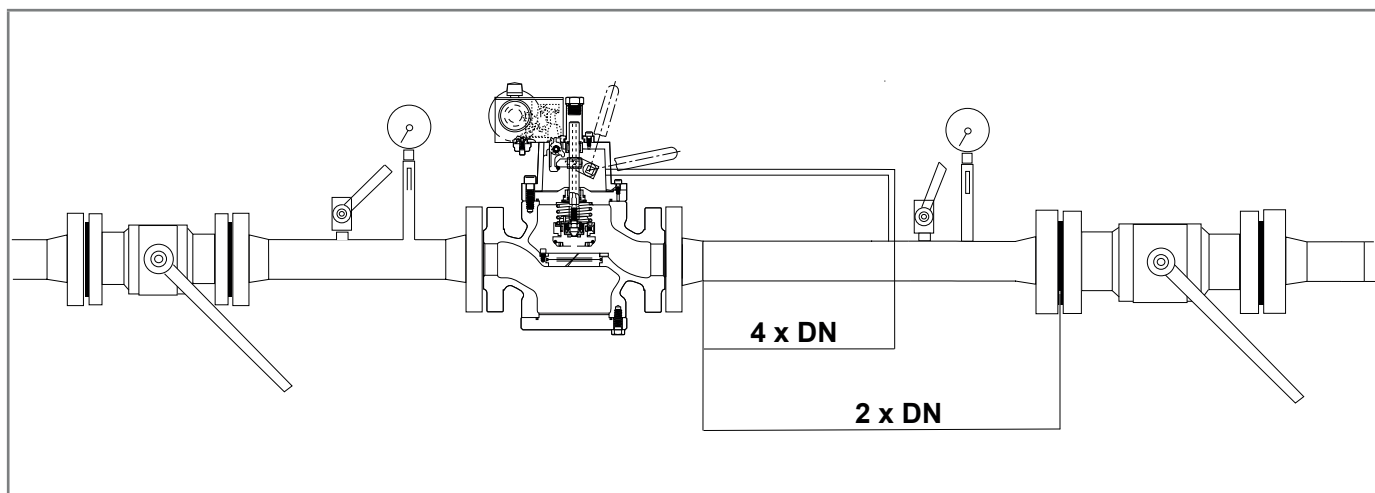


Abb.6.8. Impulsanschluss an nachgeschaltete Rohrleitungen

Um eine gute Anpassung zu erreichen, ist es wichtig, dass

- das nachgeschaltete Absperrventil mindestens auf das 6-fache der Nennweite des Rohrs nach dem Regler eingestellt ist
- die nachgelagerten Impulsentnahmestellen sich an einem geraden Rohrleitungsabschnitt (mit einheitlichem Durchmesser) befinden, dessen Länge mindestens dem Vierfachen der Nennweite des Rohrs entspricht;

Um eine optimale Leistung zu erzielen, sollte die Geschwindigkeit der Druckflüssigkeit an der Ansaugstelle die folgenden Werte nicht überschreiten:

$$V_{\max} = 30 \text{ m/s für } P_a > 5 \text{ bar}$$

$$V_{\max} = 25 \text{ m/s für } P_a < 5 \text{ bar}$$

Als Anwendungsbeschränkung darf die Geschwindigkeit der unter Druck stehenden Flüssigkeit an der Ansaugstelle folgende Werte nicht überschreiten

$$V_{\max} = 40 \text{ m/s für } P_a > 5 \text{ bar}$$

Verwenden Sie die folgende Formel, um die Durchflussgeschwindigkeit zu berechnen:

$$V = 345,92 \times \frac{Q}{DN^2} \times \frac{1 - 0,002 \times Pd}{1 + Pd}$$

V = Durchflussgeschwindigkeit des Gases in m/s

Q = Volumenstrom des Gases in Stm³/h

DN = Rohrnennweite in mm

Pd = Druck am Ausgang des Reglers in barg

HINWEIS!

Alle vor Ort herzustellenden pneumatischen Anschlüsse müssen Rohrleitungen mit einem Innendurchmesser von mindestens 8 mm haben.

Um die Ansammlung von Verunreinigungen und Kondenswasser in den pneumatischen Anschlüssen der Impulsentnahmestellen zu verhindern, ist es erforderlich, dass:

- die Anschlüsse der pneumatischen Verbindung immer oben oder auf der horizontalen Anschlussachse verschweißt sind (siehe Abb.6.9);
- das Loch im Rohr keine Grate oder inneren Vorsprünge aufweist;
- das Gefälle der pneumatischen Verbindung immer 5-10 % zum Anschluss der nachgelagerten Rohrleitung hin beträgt.

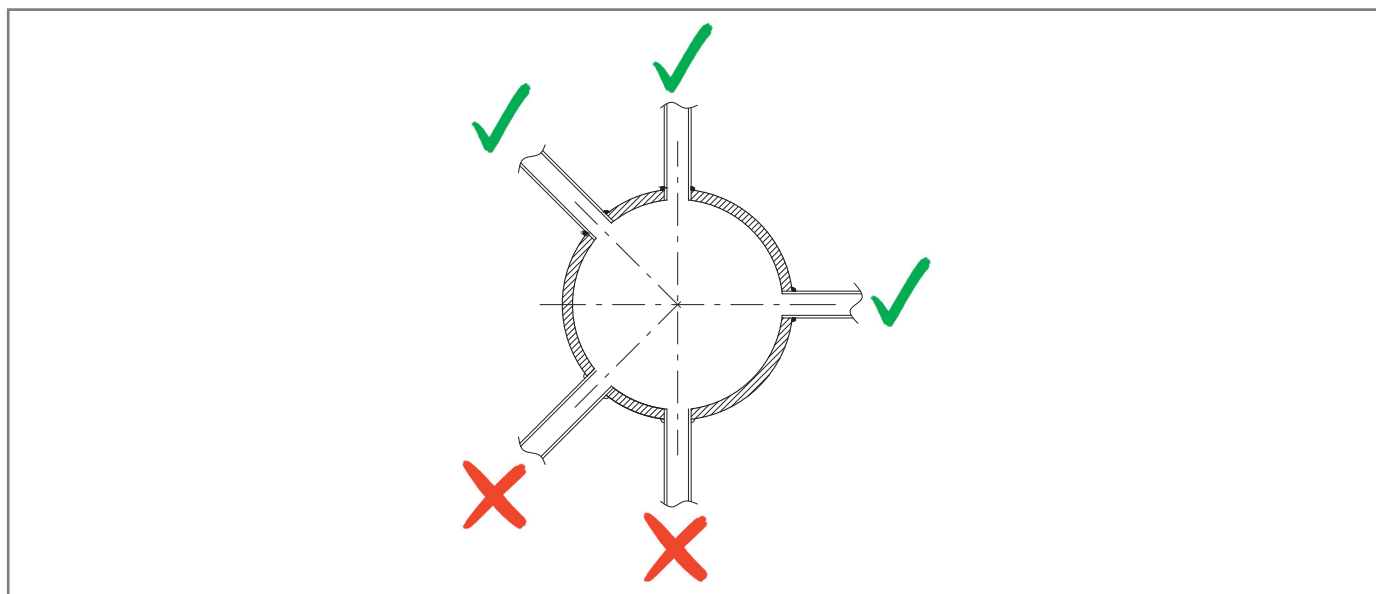


Abb.6.9. Geschweißte Rohrverbindungen

Wenn eine Mehrfach-Impulsentnahmestelle vorhanden ist, verbinden Sie die Geräteanschlüsse folgendermaßen:

- 1 und 2 freie Impulsbuchsen
- 3 und 4 Steuerimpulsbuchsen (falls vorhanden)
- 5 und 6 Impulsbuchsen des Druckschalters.

HINWEIS!

Wir raten davon ab, Absperrventile an den Impulsentnahmestellen anzubringen, wenn eine Mehrfach-Impulsentnahmestelle vorhanden ist.

Beachten Sie in jedem Fall die geltenden Vorschriften des Ortes, an dem das Gerät installiert und verwendet wird.

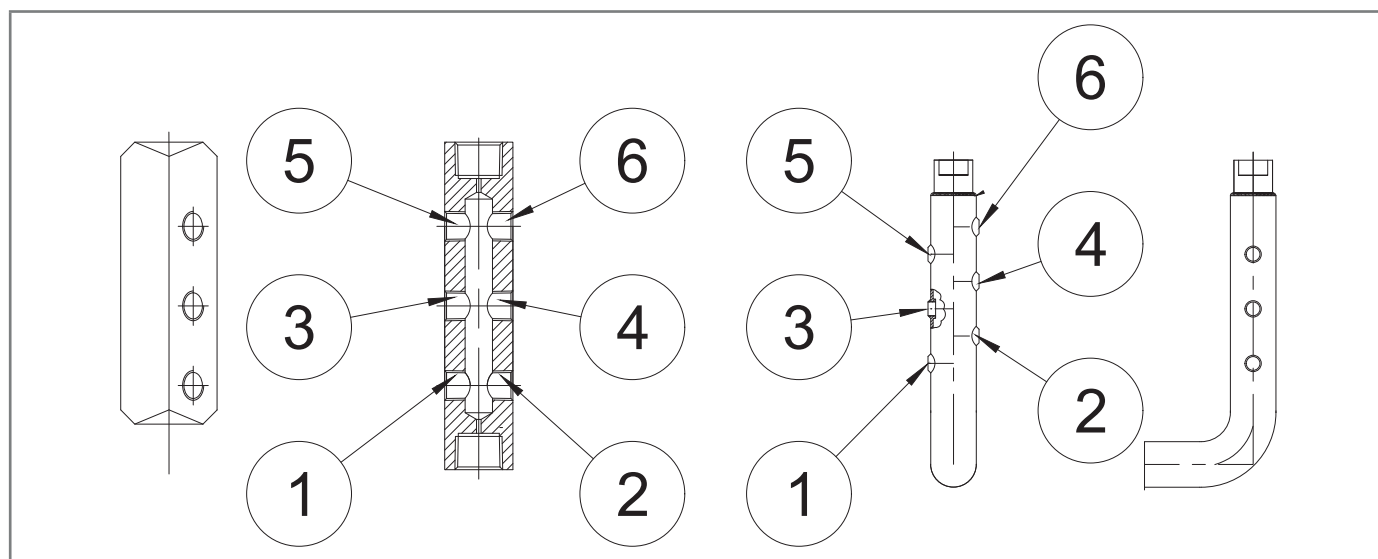


Abb.6.10. Anschlüsse der Geräte

6.6 - ÜBERPRÜFUNG NACH DER INSTALLATION UND VOR DER INBETRIEBNAHME

Während des Betriebs muss sichergestellt werden, dass alle Verbindungen:

- ordnungsgemäß befestigt/angezogen sind, um Leckagen während der Inbetriebnahme zu verhindern;
- richtig verbunden sind.

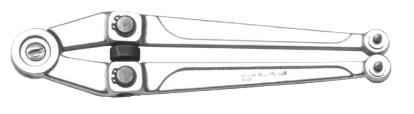
7 - AUSRÜSTUNG FÜR DIE INBETRIEBNAHME/WARTUNG

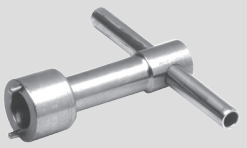
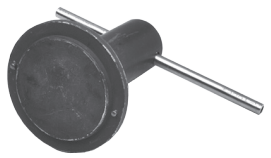
7.1 - LISTE DER AUSRÜSTUNG

Verwendung der Ausrüstung für die Inbetriebnahme-/Wartung	
Qualifikation Bediener	• Wartungstechniker; • Wartungselektriker; • Installateur • Techniker des Nutzers.
Erforderliche PSA	 ! WARNHINWEIS! Die PSA, die in diesem Prospekt aufgeführt sind, beziehen sich auf das mit dem Gerät verbundene Risiko. Für die PSA, die zum Schutz vor Gefahren im Zusammenhang mit dem Arbeitsplatz, der Installation oder den Betriebsbedingungen erforderlich ist, wird auf Folgendes verwiesen: • die im Installationsland geltenden Vorschriften; • alle Informationen, die vom Sicherheitsmanager der Installationsanlage bereitgestellt werden.

Tab. 7.31

“Tab. 7.32” enthält die für die Inbetriebnahme und Wartung des Geräts erforderlichen Ausrüstungsarten:

Bez.	Art der Ausrüstung	Bild
A	Kombischlüssel	
B	Rollgabelschlüssel	
C	Stirnlochschlüssel	
D	Zwölfkant-Doppelsteckschlüssel	
E	Gebogener Sechskant-Einsteckschlüssel	
F	Sechskant-Einsteckschlüssel, T-Griff	

Bez.	Art der Ausrüstung	Bild
G	Innensechskantschlüssel, T-Griff	
H	Kreuzschlitzschraubendreher	
I	Schlitzschraubendreher	
L	Werkzeug zum Abziehen von O-Ringen	
M	Ringzange	
N	Fiorentini-Sonderschlüssel	
O	Fiorentini-Sonderschlüssel	
P	Fiorentini-Spezialwerkzeug	

Tab. 7.32

7.2 - ERFORDERLICHE AUSRÜSTUNG FÜR VERSCHIEDENE KONFIGURATIONEN

Tab. 7.34 ist gekennzeichnet durch:

Begriff	Beschreibung
Sch.	Schraubenschlüssel, bezogen auf die in "Tab. 7.32" angegebene Ausrüstung.
Code	Code, bezogen auf die Ausrüstung.
DN	Nenn Durchmesser der betreffenden Konfiguration.
L.	Länge, bezogen auf die Ausrüstung.
Bez.	Bezug auf die Ausrüstung.
Typ	Typ (Größe) oder Code des Geräts.

Tab. 7.33

SBC 782									
Benötigte		Größe [Zoll] DN [mm]							
Bez.	Typ	1" 25	2" 50	2" ½ 65	3" 80	4" 100	6" 150	8" 200	10" 250
A	Sch.	8-13-14-15-17-19-24-27-32	8-13-14-15-17-19-24-27-32	8-13-14-15-17-19-24-27-32	8-13-14-15-17-19-24-27-32	8-13-14-15-17-19-24-27-32	8-13-14-15-17-19-24-27-30-32	8-13-14-15-17-19-24-27-32	8-13-14-15-17-19-24-27-32-36-41
B	L.	300							
C	Ø	4							
D	Sch.	9-10-15-24	9-10-15-24	9-10-15-24	9-10-15-24	9-10-15-24	9-10-15-24	9-10-15-24	9-10-15-24-27
E	Sch.	2-3-4-8	9-10-15-24	9-10-15-24	9-10-15-24	9-10-15-24	9-10-15-24	9-10-15-24	9-10-15-24-27
F	Sch.	2-3-4-8	2-3-4-10	2-3-4-10	2-3-4	2-3-4	2-3-4	2-3-4	2-3-4
G	Sch.	9-17-20	9-17-20	9-17-20	9-17-19-22	9-17-19-22	9-22	9-22	-
I	L-	6,5 x 100							
L	Code	7999099							
M	Ø	19 ÷ 60							
N	Code	7999019							

Tab. 7.34

8 - INBETRIEBNAHME

8.1 - ALLGEMEINE HINWEISE

8.1.1 - SICHERHEITSANFORDERUNGEN FÜR DIE INBETRIEBNAHME

GEFAHR!

Bei der Inbetriebnahme müssen die Risiken einer möglichen Ableitung von brennbaren oder schädlichen Gasen in die Atmosphäre bewertet werden.

GEFAHR!

Bei der Installation in Erdgasverteilungsnetzen ist die Gefahr der Bildung explosiver Gemische (Gas/Luft) im Inneren der Rohrleitungen zu berücksichtigen, wenn keine Inertisierung der Anlage stattfindet.

WARNHINWEIS!

Während der Inbetriebnahme ist unbefugtes Personal zu entfernen.
Der gesperrte Bereich muss durch Schilder und/oder Abgrenzungen gekennzeichnet sein.

HINWEIS!

Die Inbetriebnahme muss von befähigtem und autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Das Gerät wird mit einem/r bereits kalibrierten Druckschalter/Regelvorrichtung geliefert.

HINWEIS!

Es ist möglich, dass die Kalibrierung des Gerätezubehörs aus verschiedenen Gründen (z. B. Vibrationen während des Transports) variiert, jedoch innerhalb der auf den Typenschildern angegebenen Werte bleibt.

Vor der Inbetriebnahme des Geräts ist zu prüfen, ob:

- alle Absperrventile (eingangsseitig, ausgangsseitig, ggf. Bypass) geschlossen sind
- das Gas eine Temperatur innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen Grenzwerte hat.

INBETRIEBNAHME

Qualifikation Bediener	• Installateur • Qualifizierter Techniker
Erforderliche PSA	      WARNHINWEIS! Die PSA, die in diesem Prospekt aufgeführt sind, beziehen sich auf das mit dem Gerät verbundene Risiko. Für die PSA, die zum Schutz vor Gefahren im Zusammenhang mit dem Arbeitsplatz, der Installation oder den Betriebsbedingungen erforderlich ist, wird auf Folgendes verwiesen: • die im Installationsland geltenden Vorschriften; • alle Informationen, die vom Sicherheitsmanager der Installationsanlage bereitgestellt werden.
Benötigte Ausrüstung	Siehe Kapitel "7 - Ausrüstung für die Inbetriebnahme/Wartung".

Tab. 8.35

8.2 - VORBEREITENDE VERFAHREN FÜR DIE INBETRIEBNAHME

GEFAHR!

Vor der Inbetriebnahme des Geräts muss unbedingt sichergestellt werden, dass eventuelle Explosionsquellen beseitigt sind, falls eine solche Gefahr besteht.

WARNHINWEIS!

Vor der Inbetriebnahme muss sichergestellt werden, dass die Einsatzbedingungen mit den Eigenschaften des Geräts übereinstimmen.

ACHTUNG!

Um das Gerät vor Schäden zu schützen, dürfen die folgenden Vorgänge niemals durchgeführt werden:

- Druckbeaufschlagung durch ein Ventil nach dem Gerät;
- Druckabbau durch ein Ventil vor dem Gerät.

Die Inbetriebnahme kann nach zwei verschiedenen Verfahren erfolgen:

Arten der Inbetriebnahme

Einleiten eines Inertgases	Druckbeaufschlagung des Geräts durch Einleiten eines Inertgases (z. B. Stickstoff), um bei Betrieb mit brennbaren Gasen explosionsfähige Gemische zu vermeiden.  WARNHINWEIS! Überprüfen Sie während der Druckbeaufschlagung stets die Dichtheit des Geräts.
Direktes Einleiten	Direktes Einleiten des Gases in die Rohrleitungen, indem die Gasgeschwindigkeit in den Rohrleitungen so niedrig wie möglich gehalten wird (maximal zulässiger Wert 5 m/s).

Tab. 8.36

8.3 - ÜBERPRÜFUNG DER KORREKTEN INBETRIEBNAHME

Besprühen Sie das Gerät vollständig mit einer schäumenden Lösung (oder einem gleichwertigen Kontrollsystem), um die Dichtigkeit der Außenflächen des Steuergeräts und der bei der Installation hergestellten Verbindungen zu überprüfen.

8.4 - KALIBRIERUNG DER VORHANDENEN GERÄTE UND ZUBEHÖRTEILE

HINWEIS!

Um eine korrekte Kalibrierung der Geräte und des vorhandenen Zubehörs durchzuführen, ist die auf den Typenschildern angegebene Genauigkeitsklasse zu beachten (siehe Abschnitt "2.8 - Typenschilder angebracht").

8.5 - INBETRIEBNAHMEVERFAHREN ABSPERRVENTILSBC 782

8.5.1 - VERFAHREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER DICHTHEIT DES SICHERHEITSABSPERRVENTILS SBC 782

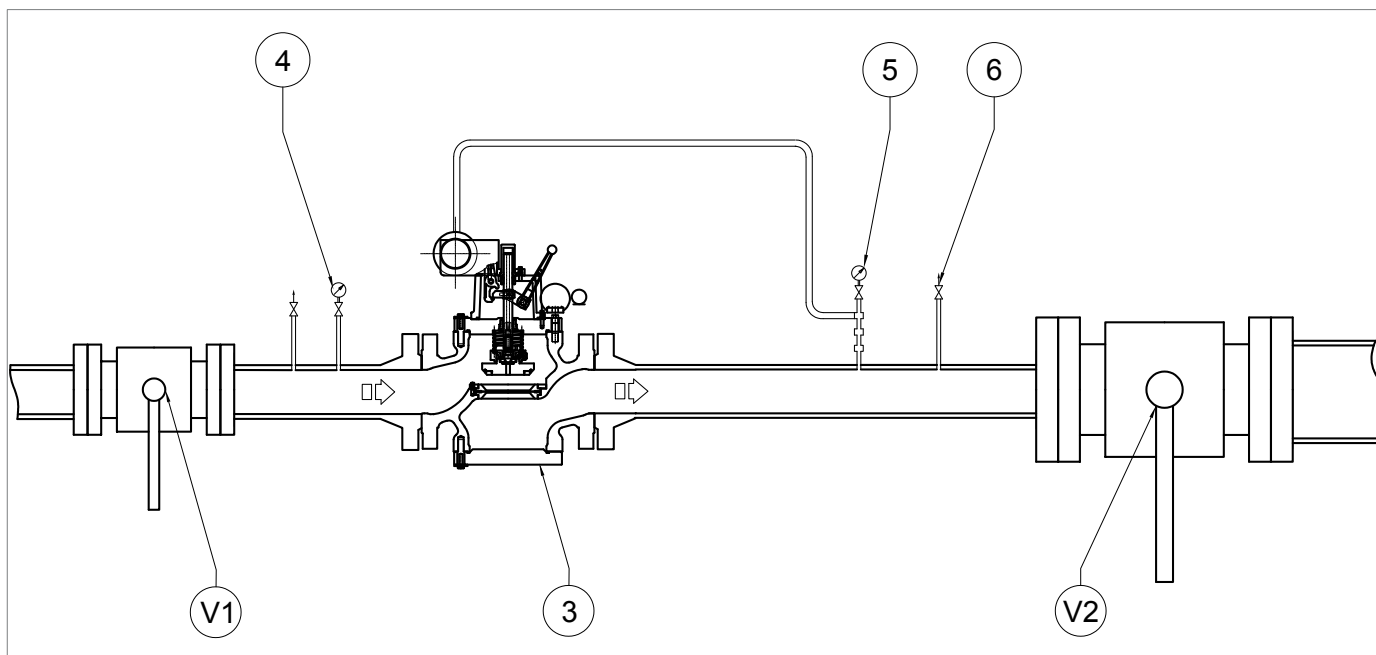


Abb.8.11. Verfahren zur Überprüfung der Dichtheit des Sicherheitsabsperrventils SBC 782

Schritt	Maßnahme
1	Prüfen Sie, ob das sich das Sicherheitsabsperrventil in geschlossener Stellung befindet.
2	Öffnen Sie den Ablasshahn (6) um den nachgeschalteten Abschnitt vollständig zu entleeren.
3	Das vorgeschaltete Absperrventil (V1) langsam öffnen.
4	Prüfen Sie die innere Dichtheit des Absperrventils über den Ablasshahn (6). ! HINWEIS! • Prüfen Sie die Dichtung mit einer schäumenden Substanz; • Bei Undichtigkeiten lesen Sie bitte in Kapitel "10 - Störungssuche und Fehlerbehebung" nach, um die Ursachen von Störungen zu beseitigen.

Tab. 8.37

8.5.2 - INBETRIEBNAHMEVERFAHREN ABSPERRVENTILSBC 782

Für das folgende Verfahren verweisen wir auf "Abb.8.12. Inbetriebnahmeverfahren AbsperrventilSBC 782".

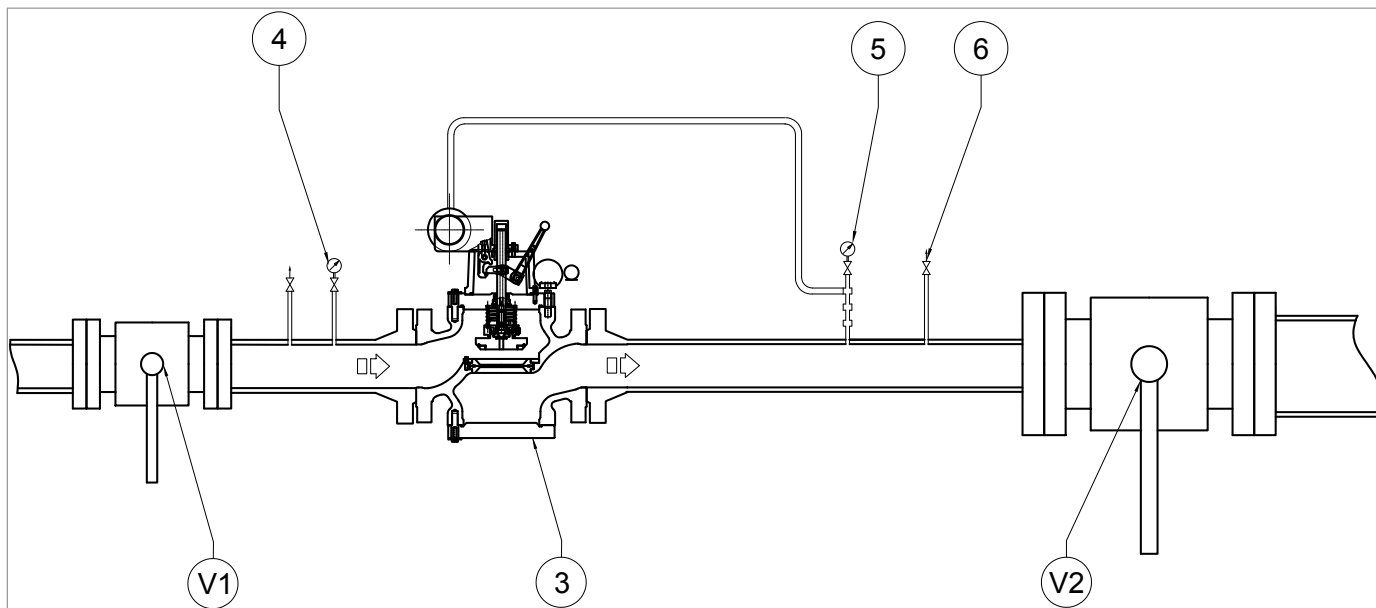


Abb.8.12. Inbetriebnahmeverfahren AbsperrventilSBC 782

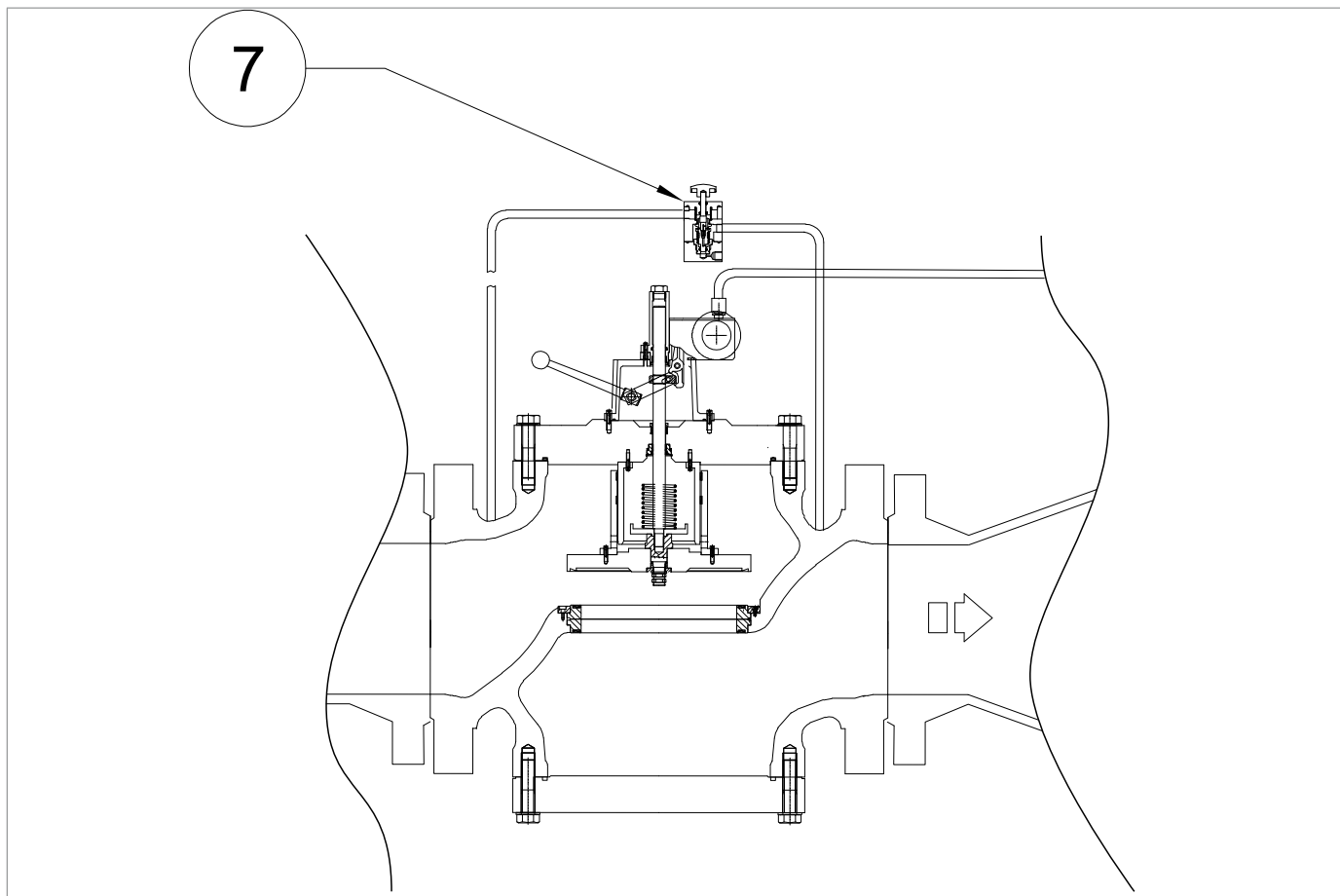


Abb.8.13. Detail Bypass HP2/2 gültig nur für 10"

Schritt	Maßnahme
1	a- GÜLTIG FÜR EINZELNE VENTILMONTAGE Prüfen Sie, ob der Ablasshahn (6) geschlossen ist. b- GÜLTIG FÜR DAS AUF DEM REGLER MONIERTE VENTIL Prüfen Sie, ob der Ablasshahn (6) teilweise geöffnet ist.
2	Prüfen Sie, ob das sich das Sicherheitsabsperrentil (3) in geschlossener Stellung befindet.  HINWEIS! Wenn das Absperrentil (3) geöffnet ist, schließen Sie es mit einem manuellen Knopf (Abb.8.15, Ref. 10).
3	Öffnen Sie das stromaufwärts gelegene Absperrentil (V1) teilweise und überprüfen Sie den vom Manometer (4) angezeigten Druckwert.
4	Führen Sie die interne Dichtheitsprüfung des Sicherheitsabsperrentils durch, siehe Kapitel 8.4.1.  HINWEIS! Bei Undichtigkeiten lesen Sie bitte in Kapitel "10 - Störungssuche und Fehlerbehebung" nach, um die Ursachen von Störungen zu beseitigen.
5	a- GÜLTIG VON 1" BIS 8" Die Förder- oder Steuerleitung langsam mit Druck beaufschlagen, indem der Rückstellhebel (Abb.8.15, Bez. 16) des Sperrventils betätigt wird (siehe Abschnitt 4.2 "Betrieb"), wobei zu prüfen ist, ob der vom nachgeschalteten Manometer (5) angezeigte Druck (Pd) 20 % unter dem Ansprechwert des Druckschalters liegt. b- GILT NUR FÜR 10" Die Förder- oder Steuerleitung langsam mit Druck beaufschlagen, indem die HP2/2-Bypass-Taste (Abb.8.13, Bez. 7) des Absperrentils gedrückt wird (siehe Abschnitt 4.2, "Betrieb"), wobei zu prüfen ist, ob der vom nachgeschalteten Manometer (5) angezeigte Druck (Pd) 20% unter dem Ansprechwert des Druckschalters liegt.
6	Öffnen Sie das vorgeschaltete Absperrentil (V1) vollständig.
7	Überprüfen Sie die Einstellungen des Druckschalters des Sicherheitsabsperrentil mit Bezug auf Abschnitt 8.4.4.
8	Prüfen Sie den Ausgangsdruck mithilfe des nachgeschalteten Manometers (5).
9	GÜLTIG FÜR EIN VOR DEM REGLER MONTIERTES VENTIL Schließen Sie den Ablasshahn (6).
10	Prüfen Sie die Dichtheit aller Verbindungen zwischen den Absperrentilen (V1, V2).  HINWEIS! Prüfen Sie die Dichtung mit einer schäumenden Substanz.
11	Wenn eine externe Leckage festgestellt wird, beseitigen Sie die Leckagepunkte und wiederholen Sie den Vorgang ab Schritt 6.
12	Das nachgeschaltete Absperrentil (V2) sehr langsam öffnen, bis die Rohrleitung vollständig geflutet ist.

Tab. 8.38.

8.5.3 - DRUCKBEAUFSCHLAGUNG MIT EXTERNER QUELLE

Es besteht die Möglichkeit, die Kammer (A) des Druckschalter-Steuerkopfes (1) über eine externe Quelle mit Druck zu beaufschlagen. Der Eingangsdruck wird mit Manometern oder Messwertgebern überwacht.

Für die ordnungsgemäße Entleerung des Druckeingangs muss ein zusätzlicher Ablasshahn (2) vorhanden sein.

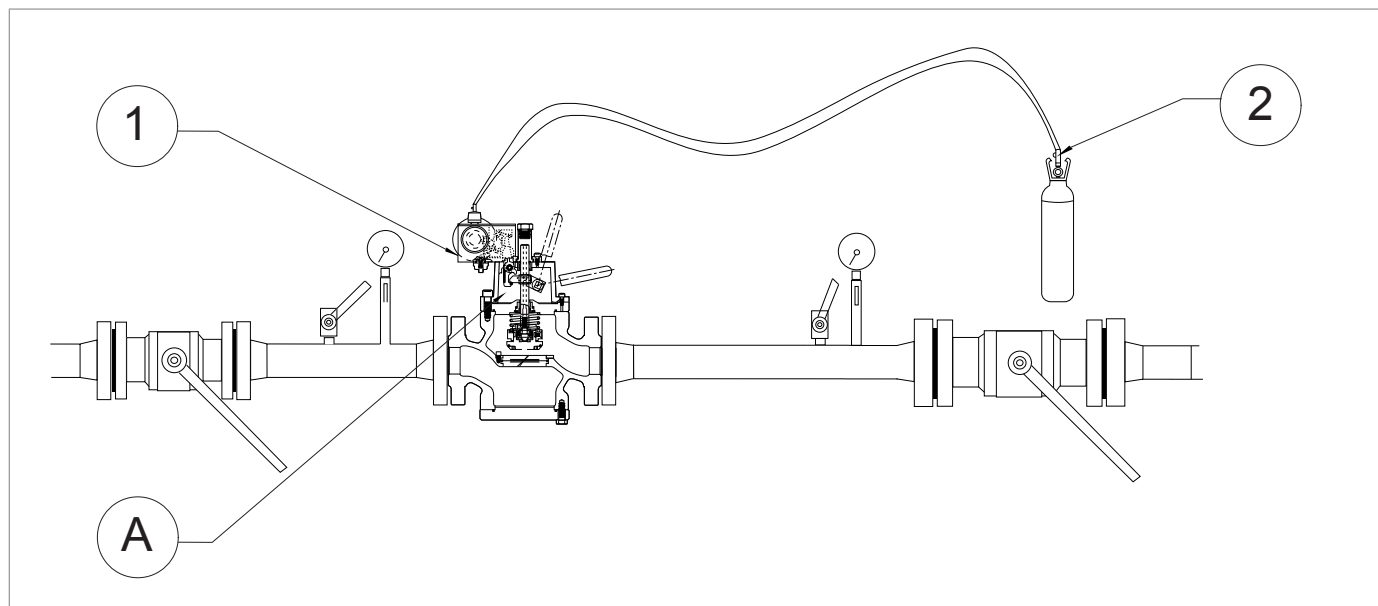


Abb.8.14. Druckbeaufschlagung mit externer Quelle

8.5.4 - VERFAHREN ZUR EINSTELLUNG DER DRUCKSCHALTER MOD. 100

8.5.4.1 - EINSTELLVERFAHREN OHNE REGLER

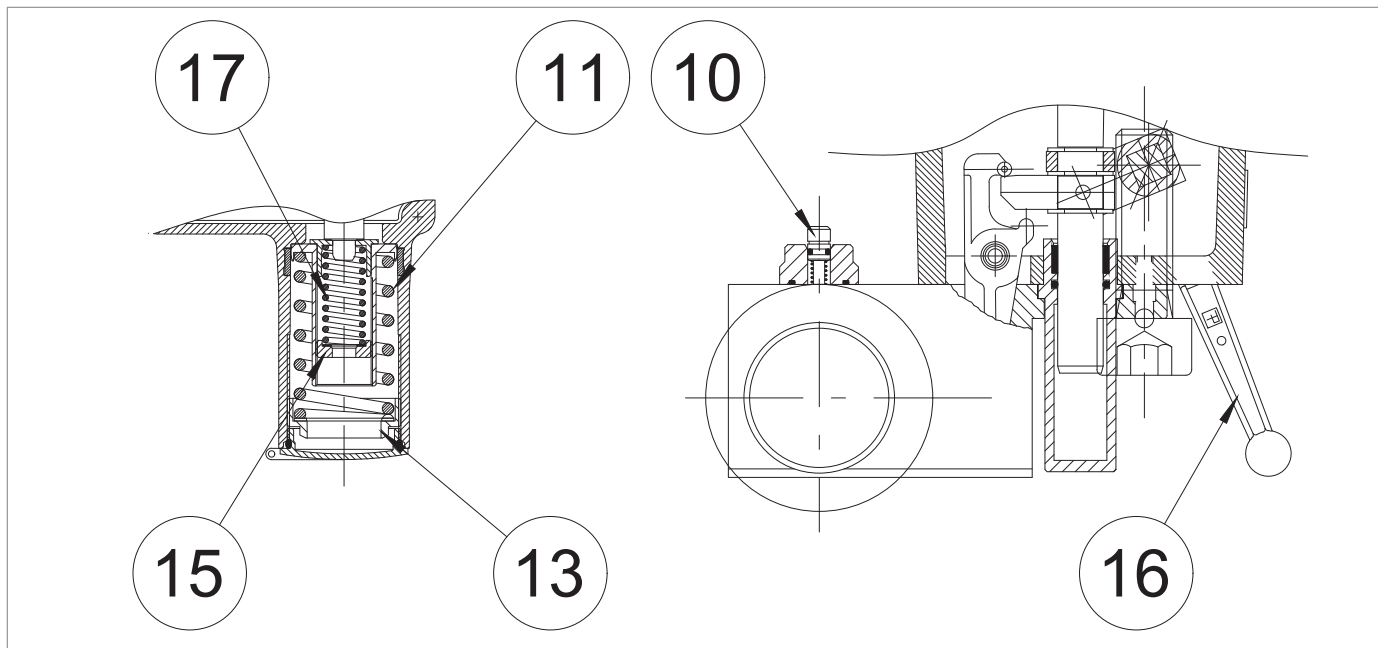


Abb.8.15. Einstellung der Druckschalter Mod. 100

EINSTELLUNG DER FEDER FÜR AUSLÖSEN BEI HÖCHSTDRUCK

Schritt	Maßnahme
1	Erhöhen Sie den Druck hinter dem Ventil (Pd), um die korrekte Kalibrierung zu überprüfen: • der Leitung, unter Verwendung einer externen Druckquelle • des Druckschalterkopfes, siehe Abschn. "8.4.3 - Druckbeaufschlagung mit externer Quelle". ! HINWEIS! Prüfen Sie den Druck mithilfe des nachgeschalteten Manometers (Abb.8.11 Nr.5). Wenn das Sicherheitsabsperrrventil: • vor dem eingestellten Druckwert auslöst: den Einstellring (13) im Uhrzeigersinn anziehen, um die Feder (11) stärker zusammenzudrücken; • bei dem eingestellten Druckwert nicht auslöst: den Einstellring (13) lösen (gegen den Uhrzeigersinn), um die Feder (11) zu entspannen.
2	Den Druck im Druckschalterkopf mit Hilfe des Ablasshahns (3) der externen Quelle oder des Ablasshahns (Abb.8.11, Bez. 6) ablassen.
3	Das Sicherheitsabsperrrventil durch Betätigung des Hebels (16) zurückstellen.
4	Wiederholen Sie die Schritte 1-2-3 mindestens dreimal. ! HINWEIS! Der Einstellwert muss mit den auf dem Typenschild angegebenen Betriebsgrenzen übereinstimmen.
5	Falls vorhanden, trennen Sie die externe Druckquelle von der Impulsbuchse des Druckschalters und schließen Sie die Impulsbuchse wieder zwischen Druckschalter und Leitung an.

Tab. 8.39.

EINSTELLUNG DER FEDER FÜR AUSLÖSEN BEI MINIMALEM DRUCK (WENN VORHANDEN)

Schritt	Maßnahme
1	Öffnen Sie den Hahn (Abb.8.11, Nr.6) teilweise und halten sie ihn für die nächsten Schritte offen.
	Senken Sie den Nachdruck auf den minimalen Druck zur Auslösung der Sperre.
2	 HINWEIS! Prüfen Sie den Druck mithilfe des nachgeschalteten Manometers (Abb.8.11 Nr.5). Wenn das Sicherheitsabsperrventil: • vor dem eingestellten Druckwert auslöst: den Einstellring (15) lösen (gegen den Uhrzeigersinn), um die Feder (17) zu entspannen; • bei dem eingestellten Druckwert nicht auslöst: den Einstellring (15) im Uhrzeigersinn anziehen, um die Feder (17) stärker zusammenzudrücken.
3	Schließen Sie den Ablasshahn (Abb.8.11, Nr.6).
4	Bringen Sie das Absperrventil mit dem Rückstellhebel (16) in die geöffnete Stellung und halten Sie es manuell offen.
5	Erhöhen Sie den Druck hinter dem Ventil (Pd), um das Absperrventil zurückzusetzen: • der Leitung, unter Verwendung einer externen Druckquelle • des Druckschalterkopfes, siehe "8.4.3 - Druckbeaufschlagung mit externer Quelle".
6	Das Sicherheitsabsperrventil durch Betätigung des Hebels (16) zurückstellen.
7	Überprüfen Sie die korrekte Einstellung der Feder für minimalen Druck, indem Sie die Schritte 1-2-3-4 mindestens dreimal wiederholen.
8	Falls vorhanden, trennen Sie die externe Druckquelle von der Impulsbuchse des Druckschalters und schließen Sie die Impulsbuchse wieder zwischen Druckschalter und Leitung an.

Tab. 8.40.

8.5.4.2 - EINSTELLVERFAHREN MIT REGLER

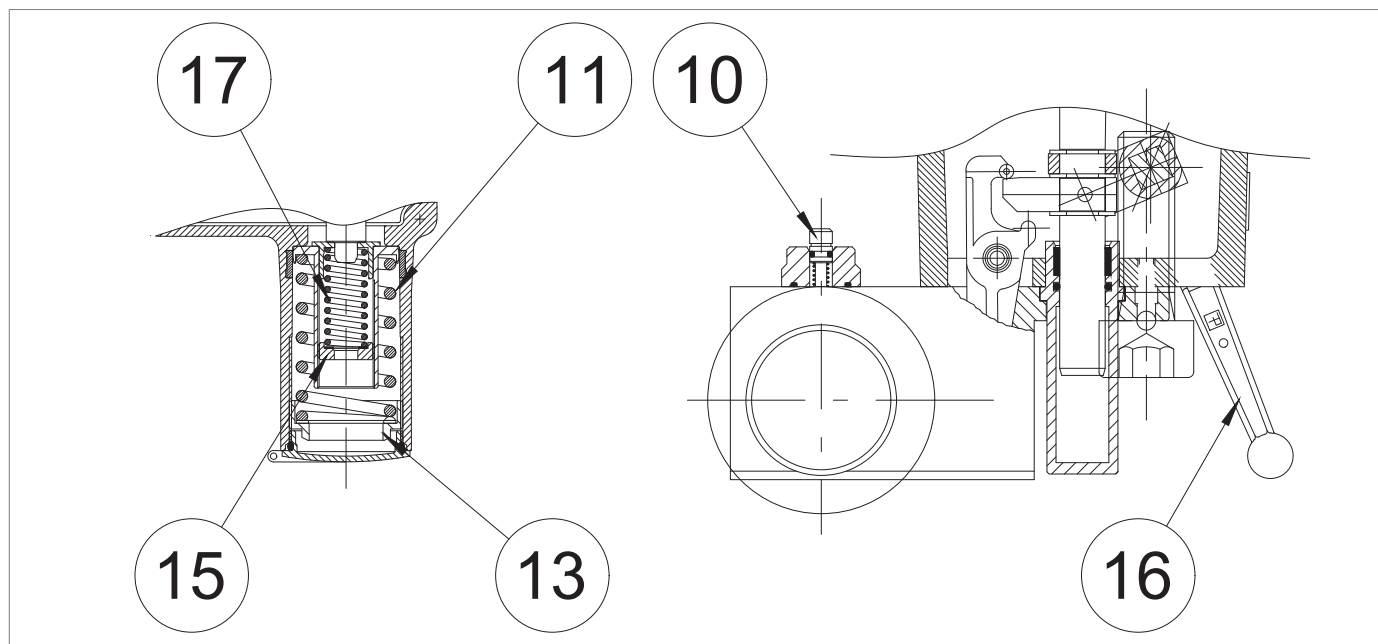


Abb.8.16. Einstellung der Druckschalter Mod. 100

EINSTELLUNG DER FEDER FÜR AUSLÖSEN BEI HÖCHSTDRUCK

Schritt	Maßnahme
1	Erhöhen Sie den Nachdruck (Pd) bis zum Auslösewert des Sicherheitsabsperrentils, um die korrekte Einstellung zu überprüfen. - der Leitung, unter Verwendung einer externen Druckquelle - des Druckschalterkopfes, siehe "8.4.3 - Druckbeaufschlagung mit externer Quelle". ! HINWEIS! Prüfen Sie den Druck mithilfe des Manometers (Abb.8.11, Nr. 5), der sich nach dem Hauptregler befindet. Wenn das Sicherheitsabsperrentil: vor dem eingestellten Druckwert auslöst: den Einstellring (13) im Uhrzeigersinn anziehen, um die Feder (11) stärker zusammenzudrücken; bei dem eingestellten Druckwert nicht auslöst: den Einstellring (13) lösen (gegen den Uhrzeigersinn), um die Feder (11) zu entspannen.
2	Den Druck im nachgeschalteten Teil durch Öffnen des Ablasshahns verringern (Abb.8.11, Nr. 6), um ihn auf den Einstellwert des Hauptreglers zu bringen.
3	Schließen Sie den Entlüftungshahn (Abb.8.11, Nr. 6).
4	Das Sicherheitsabsperrentil durch Betätigung des Hebels (16) zurückstellen.
5	Wiederholen Sie die Schritte 1-2-3-4 mindestens dreimal. ! HINWEIS! Der Einstellwert muss mit den auf dem Typenschild angegebenen Betriebsgrenzen übereinstimmen.

Tab. 8.41.

EINSTELLUNG DER FEDER FÜR AUSLÖSEN BEI MINIMALEM DRUCK (WENN VORHANDEN)

Schritt	Maßnahme
1	Öffnen Sie den Hahn (Abb.8.11, Nr.6) teilweise und halten sie ihn für die nächsten Schritte offen.
	Senken Sie den Nachdruck auf den minimalen Druck zur Auslösung der Sperre.
2	 HINWEIS! Prüfen Sie den Druck mithilfe des nachgeschalteten Manometers (Abb.8.11 Nr.5). Wenn das Sicherheitsabsperrentil: • vor dem eingestellten Druckwert auslöst: den Einstellring (15) lösen (gegen den Uhrzeigersinn), um die Feder (17) zu entspannen; • bei dem eingestellten Druckwert nicht auslöst: den Einstellring (15) im Uhrzeigersinn anziehen, um die Feder (17) stärker zusammenzudrücken.
3	Schließen Sie den Ablasshahn (Abb.8.11, Nr.6).
4	Bringen Sie das Absperrentil mit dem Rückstellhebel (16) in die geöffnete Stellung und halten Sie es manuell offen.
5	Erhöhen Sie den Druck hinter dem Ventil (Pd), um das Absperrentil zurückzusetzen: • der Leitung, unter Verwendung einer externen Druckquelle • des Druckschalterkopfes, siehe "8.4.3 - Druckbeaufschlagung mit externer Quelle".
6	Das Sicherheitsabsperrentil durch Betätigung des Hebels (16) zurückstellen.
7	Überprüfen Sie die korrekte Einstellung der Feder für minimalen Druck, indem Sie die Schritte 1-2-3-4 mindestens dreimal wiederholen.
8	Falls vorhanden, trennen Sie die externe Druckquelle von der Impulsbuchse des Druckschalters und schließen Sie die Impulsbuchse wieder zwischen Druckschalter und Leitung an.

Tab. 8.42.

9 - WARTUNG UND FUNKTIONSPRÜFUNGEN

9.1 - ALLGEMEINE HINWEISE

GEFAHR!

- Wartungsarbeiten müssen von Personal durchgeführt werden, das in Bezug auf Sicherheit am Arbeitsplatz geschult, qualifiziert und für die mit dem Gerät verbundenen Tätigkeiten zugelassen ist.
- Jeder Wartungsvorgang erfordert eine gründliche und spezielle Kenntnis des Geräts, der erforderlichen Arbeiten, der damit verbundenen Risiken und der korrekten Verfahren für sicheres Arbeiten:
- Reparatur- oder Wartungsarbeiten, die in diesem Handbuch nicht vorgesehen sind, dürfen nur nach vorheriger Genehmigung durch PIETRO FIORENTINI S.p.A. durchgeführt werden. PIETRO FIORENTINI S.p.A. kann nicht für Personen- oder Sachschäden haftbar gemacht werden, wenn andere Arbeiten als die beschriebenen oder die Arbeiten auf andere Art und Weise als angegeben ausgeführt werden.

WARNHINWEIS!

Vor der Durchführung von Arbeiten muss sichergestellt werden, dass die Leitung, an der das Gerät installiert ist:

- vor und nach dem Gerät abgesperrt wurde;
- geleert und der Druck abgelassen wurde.

Nachdem Sie den Druck aus der Leitung abgelassen haben, betätigen Sie das Sicherheitsabsperrrventil.

WARNHINWEIS!

Im Zweifelsfall ist es verboten, daran zu arbeiten. Wenden Sie sich bitte an PIETRO FIORENTINI S.p.A. für die notwendigen Klärungen.

Die Verwaltung und/oder Verwendung des Geräts schließt Eingriffe ein, die bei normaler Verwendung notwendig werden, wie z. B.:

- Inspektionen und Kontrollen;
- Funktionsprüfungen;
- ordentliche Wartung;
- außerordentliche Wartung.

HINWEIS!

Die Wartungsarbeiten stehen in engem Zusammenhang mit:

- der Qualität des beförderten Gases (Verunreinigungen, Feuchtigkeit, Benzin, ätzende Stoffe);
- der Effizienz der Filtration;
- den Bedingungen für die Verwendung des Geräts.

Eine gute Verwaltung des Geräts erfordert:

- die im Handbuch angegebenen Intervalle für Funktionsprüfungen und Routinewartungen einzuhalten.
- das Zeitintervall zwischen den Eingriffen nicht zu überschreiten. Das Zeitintervall ist als maximal akzeptable Zeitspanne zu verstehen; es kann hingegen verkürzt werden;
- umgehend die Ursache von Anomalien wie übermäßiger Geräuscentwicklung, Fluidleckagen oder Ähnlichem festzustellen und zu beheben. Die rechtzeitige Beseitigung von Fehler- und/oder Störungsursachen verhindert weitere Schäden an den Geräten und gewährleistet die Sicherheit der Bediener.

Vor Beginn der Demontage der Geräte sollte überprüft werden, ob:

- die für den Austausch verwendeten Ersatzteile angemessene Eigenschaften besitzen, um die ursprünglichen Leistungen des Geräts zu gewährleisten. Verwenden Sie Original-Ersatzteile, die den Vorschriften entsprechen;
- die zuständige Person über die erforderliche Ausrüstung verfügt (siehe Kapitel "7 - Ausrüstung für die Inbetriebnahme/Wartung").

HINWEIS!

Die empfohlenen Ersatzteile sind durch Zettel mit den folgenden Angaben eindeutig gekennzeichnet:

- **der Nummer der Übersichtszeichnung des Geräts, in dem sie verwendet werden können (siehe Kapitel "12 - Empfohlene Ersatzteile");**
- **der Position in der Übersichtszeichnung des Geräts.**

Unter dem operativen Gesichtspunkt lassen sich die Wartungsarbeiten am Gerät in drei Hauptkategorien einteilen:

Tätigkeiten zur Wartung/Inbetriebnahme

Regelmäßige Kontrollen und Überprüfungen	Alle Kontrollen, die der Bediener regelmäßig durchführen muss, um die ordnungsgemäße Instandhaltung und den einwandfreien Betrieb des Geräts zu gewährleisten.
Routinemäßige Wartung	Alle Tätigkeiten, die die zuständige Person vorbeugend durchführen muss, um den einwandfreien Betrieb des Geräts auf Dauer zu gewährleisten. Die routinemäßige Wartung umfasst Folgendes: • Inspektion; • Kontrolle; • Einstellung; • Reinigung; • Schmierung; • Austausch aller Ersatzteile.
Außerordentliche Wartung	Alle Vorgänge, die der Bediener ausführen muss, wenn das Gerät sie benötigt.

Tab. 9.43

9.2 - REGELMÄSSIGE KONTROLLEN UND ÜBERPRÜFUNGEN DES EINWANDFREIEN BETRIEBS

Regelmäßige Kontrollen und Überprüfungen	
Qualifikation Bediener	Wartungstechniker
Erforderliche PSA	  WARNHINWEIS! Die PSA, die in diesem Prospekt aufgeführt sind, beziehen sich auf das mit dem Gerät verbundene Risiko. Für die PSA, die zum Schutz vor Gefahren im Zusammenhang mit dem Arbeitsplatz, der Installation oder den Betriebsbedingungen erforderlich ist, wird auf Folgendes verwiesen: • die im Installationsland geltenden Vorschriften; • alle Informationen, die vom Sicherheitsmanager der Installationsanlage bereitgestellt werden.

Tab. 9.44

In "Tab. 9.45" sind die Kontrollen und Überprüfungen aufgeführt, d. h. die Vorgänge, die keine manuellen Eingriffe an den einzelnen Geräten erfordern.

Einige können durch Fernüberwachung mithilfe geeigneter Geräte ersetzt werden. Unten aufgeführt sind:

Beschreibung der Tätigkeit	Betreffende(s) Ausrüstung/ Zubehör	Bewertungskriterium	Mindesthäufigkeit
Kontrolle der signifikanten Leistungen*	Druckregler	• Keine Schwankungen des geregelten Drucks. • Signifikante Druckwerte innerhalb der festgelegten Grenzwerte.	Monatlich
	Sicherheitseinrichtungen des Typs Gasdurchflusssperre (externe Positionsanzeige)	• Vollständig geöffnete Position.	
	Monitor in Stand-by-(externe Positionsanzeige)	• Vollständig geöffnete Position.	
Sichtprüfung des äußeren Zustands des Geräts	Alle	• Keine sichtbaren Schäden. • Äußerer Oberflächenschutz gemäß UNI 9571-1:2012.	Halbjährlich

Tab. 9.45

* Diese Kontrollen können aus der Ferne durchgeführt werden, wenn ein Fernüberwachungssystem vorhanden ist, das in der Lage ist, die wesentlichen Leistungen des Geräts zu analysieren und bei Erreichen der voreingestellten Schwellenwerte Warnmeldungen/Alarmer zu senden.

9.3 - ROUTINEMÄSSIGE WARTUNG

9.3.1 - ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

GEFAHR!

- Bringen Sie das Gerät in einen sicheren Zustand (schließen Sie das nachgeschaltete und dann das vorgeschaltete Absperrventil, entleeren Sie die Leitung vollständig);
- Stellen Sie sicher, dass der Druck vor und nach dem Gerät gleich „0“ ist.

WARNHINWEIS!

Nachdem Sie den Druck aus der Leitung abgelassen haben, betätigen Sie das Sicherheitsabsperrventil.

HINWEIS!

Vor dem Einbau neuer Dichtungselemente (O-Ring, Membrane usw.) muss deren Unversehrtheit überprüft werden.

9.3.2 - AUSTAUSCHINTERVALLE FÜR VERSCHLEISSTEILE

HINWEIS!

Die folgenden Angaben gelten nur für Gerätekomponenten.

Die nichtmetallischen Teile der einzelnen Geräte werden in die folgenden Kategorien eingeteilt:

Vorbeugende Wartungsarbeiten

Kategorie 1	Teile, die Verschleiß und/oder Abrieb unterliegen, wobei: - unter Verschleiß die normale Abnutzung eines Teils nach längerem Gebrauch unter normalen Betriebsbedingungen zu verstehen ist; - unter Abrieb die mechanische Wirkung auf die Oberfläche des betroffenen Teils, die durch den Durchfluss von Gas unter normalen Betriebsbedingungen entsteht, zu verstehen ist.
Kategorie 2	Teile, die nur der Alterung unterliegen, einschließlich Teile, die auch geschmiert und/oder gereinigt werden müssen.

Tab. 9.46

HINWEIS!

Überprüfen Sie innerhalb der in "Tab. 9.47" angegebenen Mindesthäufigkeit den Verschleiß-/Abrieb-/Alterungszustand der vorhandenen Bauteile.

Kategorie	Beschreibung des Teils	Bewertungskriterium	Mindesthäufigkeit des Austauschs
1	Ventilsitzdichtringe und nicht-metallische Ventilteller	Druckregler	6 Jahre
		Sicherheitseinrichtungen	
		Geräte der Drucksicherheitssysteme	
1	Nichtmetallische Teile, die als innere Dichtung der Ventilsitze und des Zubehörs der einzelnen Geräte dienen	Piloten	6 Jahre
		Hilfsdruckstufen	
		Beschleuniger	
		Sonstige	
1	Nichtmetallische Teile mit Dichtungsfunktion zwischen Teilen, von denen sich mindestens eines unter normalen Betriebsbedingungen / während der Betätigung in Bewegung befindet	Druckregler	6 Jahre
		Sicherheitseinrichtungen des Typs Gasflusssperre	
		Überlaufeinrichtungen mit Ableitung in die Atmosphäre	
1	Nichtmetallische Teile mit Dichtungsfunktion, die bei Demontagearbeiten im Rahmen der Wartung beteiligt sind	Geräte, die der Wartung unterliegen	6 Jahre
2	Nichtmetallische Teile, die eine „Rückmeldung“ (empfindliche Elemente) des kontrollierten Drucks der Sicherheitseinrichtungen liefern	Sicherheitseinrichtungen und/oder betreffendes Zubehör	6 Jahre
2	Nichtmetallische Teile mit Dichtungs- und Leistungsfunktionen (Membrane) eines Gerätes	Druckregler und deren Zubehör	6 Jahre
		Sicherheitseinrichtungen des Typs Gasflusssperre	6 Jahre
		Überlaufeinrichtung mit Ableitung in die Atmosphäre	6 Jahre

Kategorie	Beschreibung des Teils	Bewertungskriterium	Mindesthäufigkeit des Austauschs
2	Nichtmetallische Teile eines Geräts mit interner Dichtungsfunktion: unter normalen Betriebsbedingungen bei der Wartung	Druckentlastungsventile	6 Jahre
		Geräte zum Trennen von Regelleitungen	Bei Vorhandensein von festgestellten Leckagen
2	Nichtmetallische Teile mit ausschließlich statischer Dichtungsfunktion	Verschiedene Geräte	Bei Vorhandensein von festgestellten Leckagen
2	Schmierung von zu schmierenden Teile	Absperrventile	Jährlich
		Sonstige Geräte	Jährlich
2	Filterelemente	Filter	Nach Bedarf

Tab. 9.47

9.4 - ROUTINEMÄSSIGE WARTUNGSVERFAHREN

Routinemäßige Wartung	
Qualifikation Bediener	Qualifikation Bediener
Erforderliche PSA	  WARNHINWEIS! Die PSA, die in diesem Prospekt aufgeführt sind, beziehen sich auf das mit dem Gerät verbundene Risiko. Für die PSA, die zum Schutz vor Gefahren im Zusammenhang mit dem Arbeitsplatz, der Installation oder den Betriebsbedingungen erforderlich ist, wird auf Folgendes verwiesen: • die im Installationsland geltenden Vorschriften; • alle Informationen, die vom Sicherheitsmanager der Installationsanlage bereitgestellt werden.
Benötigte Ausrüstung	Siehe Kapitel "7 - Ausrüstung für die Inbetriebnahme/Wartung".

Tab. 9.48

9.4.1 - ANZUGSDREHMOMENTE

9.4.1.1 - ANZUGSDREHMOMENTE FÜR SICHERHEITSABSPERRVENTIL SBC 782

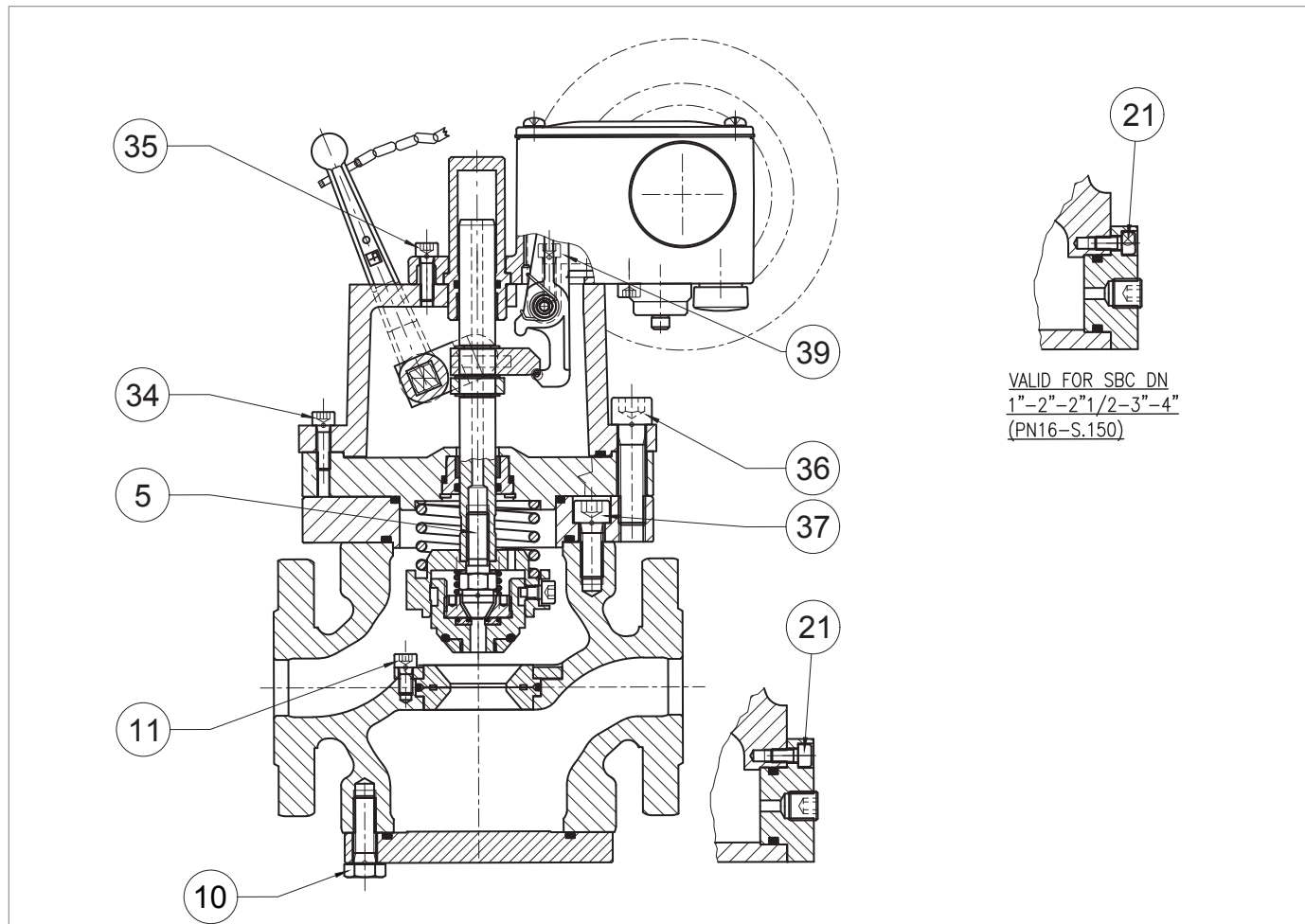


Abb.9.17. Anzugsdrehmomente SBC 782

SBC 782 1"			
Pos.	Beschreibung	Drehmoment (Nm)	Drehmoment (ft-lb)
11	Schraube M6X12 UNI 5931	10	7
34	Schraube M6X20 UNI 5931	10	7
35	Schraube M6X20 UNI 5931	10	7
36	Schraube M12X45 UNI 5931	80	59
37	Schraube M10X25 UNI 5931	45	33
39	Schraube M6X20 UNI 5931	10	7
64	Schraube M10X30 UNI 5739	45	33

Tab. 9.49

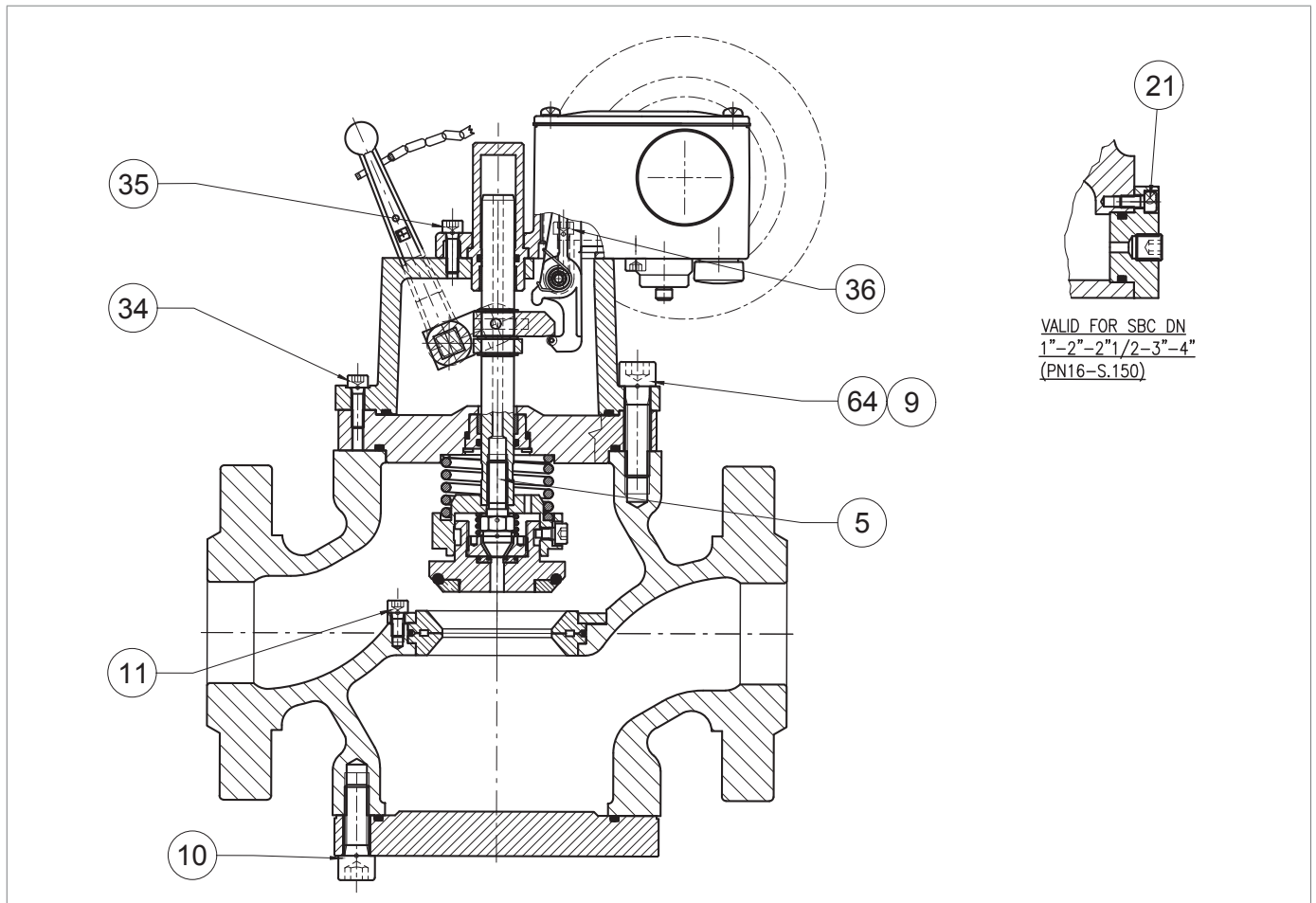


Abb.9.18. Anzugsdrehmomente SBC 782

SBC 782 2"			
Pos.	Beschreibung	Drehmoment (Nm)	Drehmoment (ft-lb)
100	Schraube M12X35 UNI 5739	80	59
11	Schraube M6X12 UNI 5931	10	5
34	Schraube M6X20 UNI 5931	10	5
35	Schraube M6X20 UNI 5931	10	5
36	Schraube M6X20 UNI 5931	10	5
64	Schraube M12X45 UNI 5931	80	59

Tab. 9.50

SBC 782 2" ½			
Pos.	Beschreibung	Drehmoment (Nm)	Drehmoment (ft-lb)
100	Schraube M12X35 UNI 5739	80	59
11	Schraube M6X14 UNI 5931	10	5
34	Schraube M6X20 UNI 5931	10	5
35	Schraube M6X20 UNI 5931	10	5
36	Schraube M6X20 UNI 5931	10	5
64	Schraube M12X40 UNI 5931	80	59

Tab. 9.51

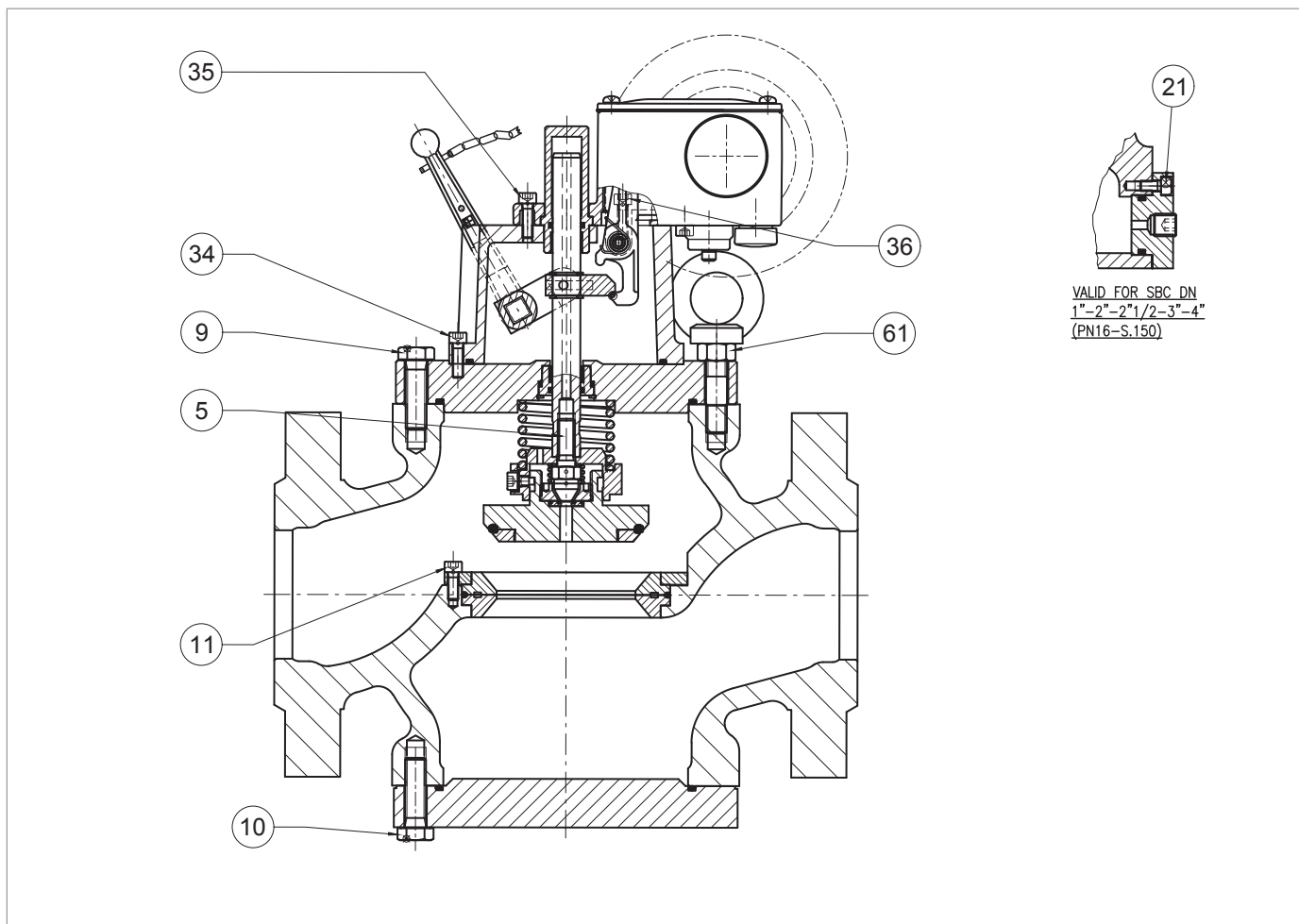


Abb.9.19. Anzugsdrehmomente SBC 782

SBC 782 3"			
Pos.	Beschreibung	Drehmoment (Nm)	Drehmoment (ft-lb)
64	Schraube M12X40 UNI 5739	80	59
100	Schraube M12X40 UNI 5739	80	59
11	Schraube M6X12 UNI 5931	10	5
21	Schraube M6X12 UNI 5931	10	7
34	Schraube M6X20 UNI 5931	10	5
35	Schraube M6X20 UNI 5931	10	5
36	Schraube M6X20 UNI 5931	10	5
61	Mutter M12 UNI 5588	80	59

Tab. 9.52

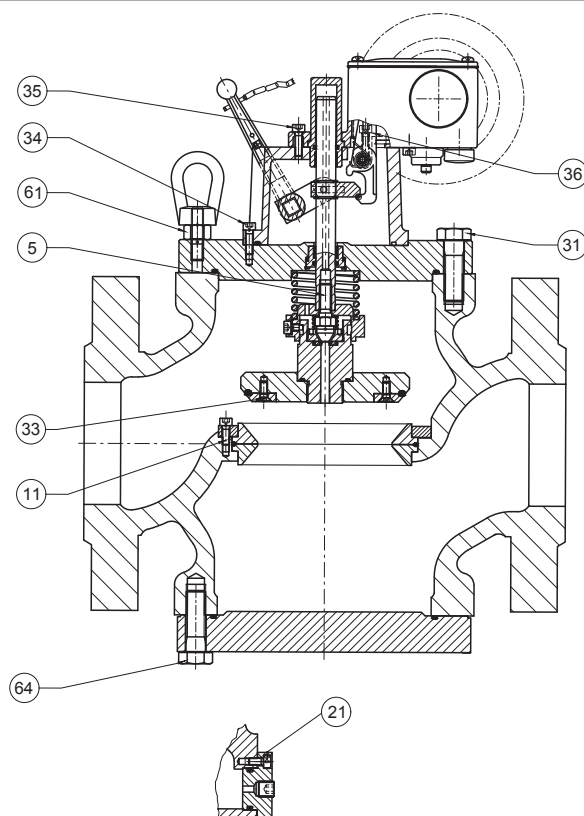


Abb.9.20. Anzugsdrehmomente SBC 782

SBC 782 4"

Pos.	Beschreibung	Drehmoment (Nm)	Drehmoment (ft-lb)
10	Schraube M16X50 UNI 5739	150	59
11	Schraube M6X16 UNI 5931	10	5
21	Schraube M6X12 UNI 5931	10	7
33	Schraube M6X14 UNI 5934	10	5
34	Schraube M6X20 UNI 5931	10	5
35	Schraube M6X14 UNI 5933	10	5
36	Schraube M6X20 UNI 5931	10	5

Tab. 9.53

SBC 782 6"

Pos.	Beschreibung	Drehmoment (Nm)	Drehmoment (ft-lb)
10	Schraube M14X50 UNI 5737	115	110
11	Schraube M6X16 UNI 5931	10	5
33	Schraube M6X10 UNI 5931	10	5
34	Schraube M8X25 UNI 5931	20	14
35	Schraube M6X40 UNI 5931	10	5
36	Schraube M6X20 UNI 5931	10	5
61	Mutter M14 UNI 5588	115	84

Tab. 9.54

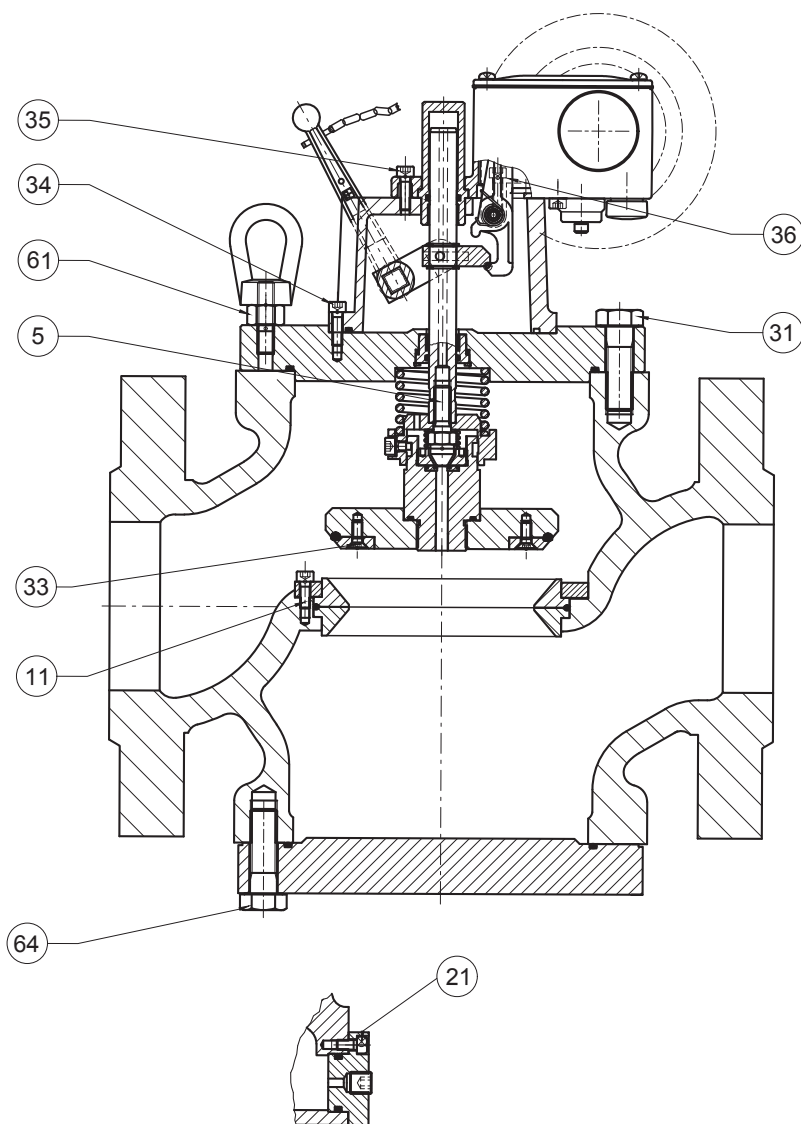


Abb.9.21. Anzugsdrehmomente SBC 782

SBC 782 8"

Pos.	Beschreibung	Drehmoment (Nm)	Drehmoment (ft-lb)
5	Sicherheitsventilschraube M10	40	29
10	Schraube M14X55 UNI 5737	115	84
11	Schraube M6X16 UNI 5931	10	5
33	Schraube M6X10 UNI 5931	10	5
34	Schraube M8X25 UNI 5931	20	14
35	Schraube M6X40 UNI 5931	10	5
36	Schraube M6X20 UNI 5931	10	5
61	Mutter M14 UNI 5588	115	84

Tab. 9.55

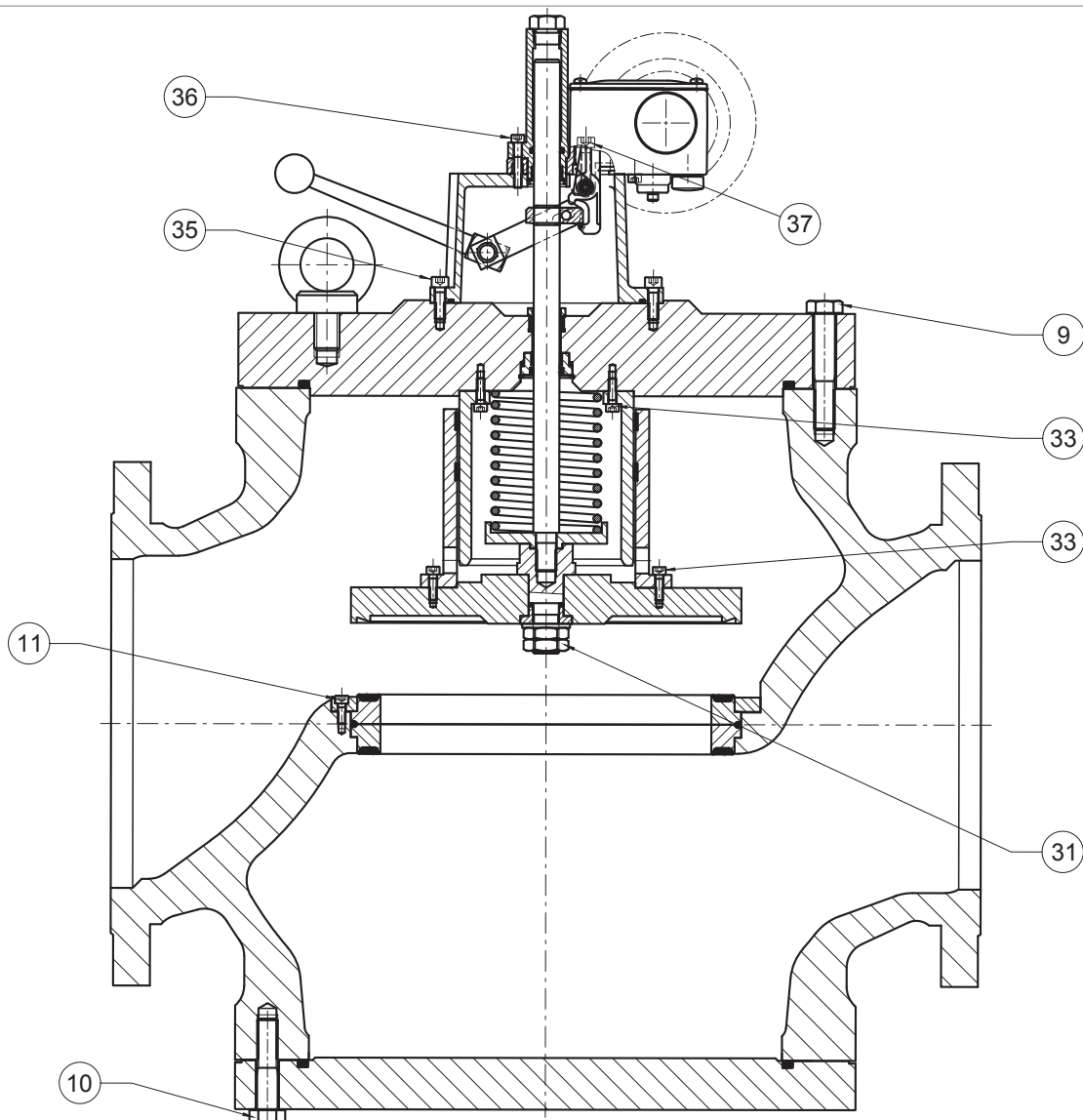


Abb.9.22. Anzugsdrehmomente SBC 782

SBC 782 10"

Pos.	Beschreibung	Drehmoment (Nm)	Drehmoment (ft-lb)
9	Schraube M16X90 UNI 5737	150	110
10	Schraube M16X70 UNI 5737	150	110
11	Schraube M6X16 UNI 5931	10	5
31	Mutter M20 UNI 5589	250	184
33	Schraube M6X20 UNI 5931	10	5
35	Schraube M8X25 UNI 5931	20	14
36	Schraube M6X35 UNI 5931	10	5
37	Schraube M6X20 UNI 5931	10	5

Tab. 9.56

9.4.1.2 - ANZUGSDREHMOMENTE DRUCKSCHALTER MOD. 100

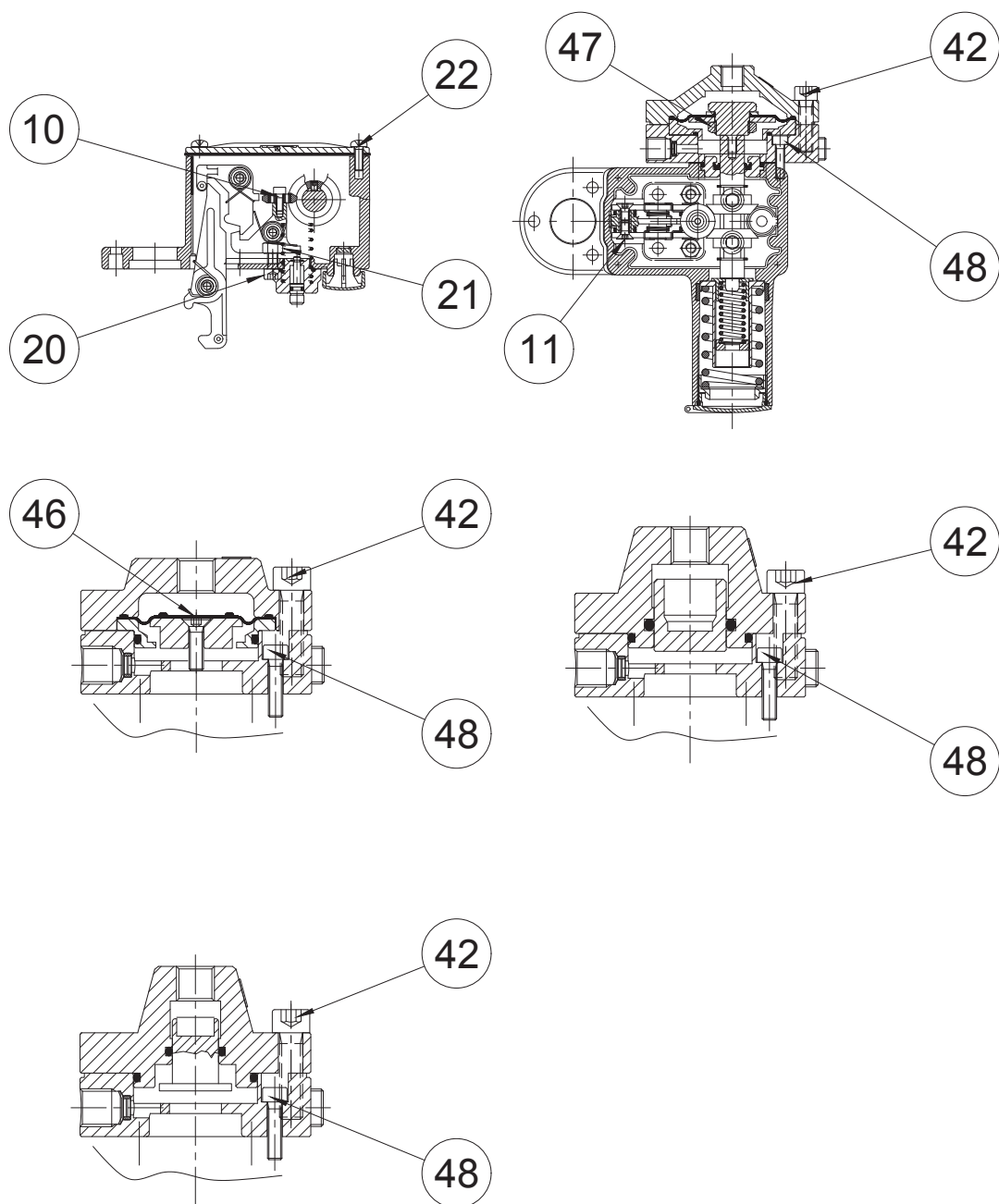


Abb.9.23. Anzugsdrehmomente Druckschalter Modelle 102M/102MH bis 105M/105MH

MOD. 102M/102MH

Pos.	Beschreibung	Drehmoment (Nm)	Drehmoment (ft-lb)
10	Schraube M4X10 UNI 5931	3	2
11	Schraube M5X10 UNI 5933	5	3
20	Schraube M6X16 UNI 5931	10	7
21	Mutter M6 UNI 5588	10	7
22	Schraube M5X15 UNI 8112	5	3
42	Schraube M6X25 UNI 5931	16	11
47	Mutter M20X1	8	5
48	Schraube M5X16 UNI 5931	5	3

Tab. 9.57.
MOD. 103M/103MH

Pos.	Beschreibung	Drehmoment (Nm)	Drehmoment (ft-lb)
10	Schraube M4X10 UNI 5931	3	2
11	Schraube M5X10 UNI 5933	5	3
20	Schraube M6X16 UNI 5931	10	7
21	Mutter M6 UNI 5588	10	7
22	Schraube M5X15 UNI 8112	5	3
42	Schraube M8X30 UNI 5931	16	11
46	Schraube M5X18 UNI 5931	8	5
48	Schraube M5X20 UNI 5931	5	3

Tab. 9.58.
MOD. 104M/104MH - 105M/105MH

Pos.	Beschreibung	Drehmoment (Nm)	Drehmoment (ft-lb)
10	Schraube M4X10 UNI 5931	3	2
11	Schraube M5X10 UNI 5933	5	3
20	Schraube M6X16 UNI 5931	10	7
21	Mutter M6 UNI 5588	10	7
22	Schraube M5X15 UNI 8112	5	3
42	Schraube M8X30 UNI 5931	16	11
48	Schraube M5X20 UNI 5931	5	3

Tab. 9.59.

9.4.2 - AUSTAUSCH VON ELEMENTEN, DIE VERSCHLEISS UND ABRIEB AUSGESETZT SIND

9.4.2.1 - ERSTE MASSNAHMEN

! WARNHINWEIS!

Nachdem Sie den Druck aus der Leitung abgelassen haben, betätigen Sie das Sicherheitsabsperrrventil.

! ACHTUNG!

Vor der Durchführung von Arbeiten muss sichergestellt werden, dass die Leitung, an der der Regler installiert ist, vor und nach dem Gerät abgesperrt und entleert wurde.

! ACHTUNG!

Achten Sie bei der Montage darauf, dass Sie die Schrauben gemäß den Tabellen (Anzugsdrehmomente) je nach der Größe, an der die Wartung durchgeführt wird, anziehen.

9.4.2.2 - KREUZWEISES ANZIEHEN DER SCHRAUBEN

Beachten Sie das folgende Schema zum Anziehen der Schrauben beim Wartungsverfahren:

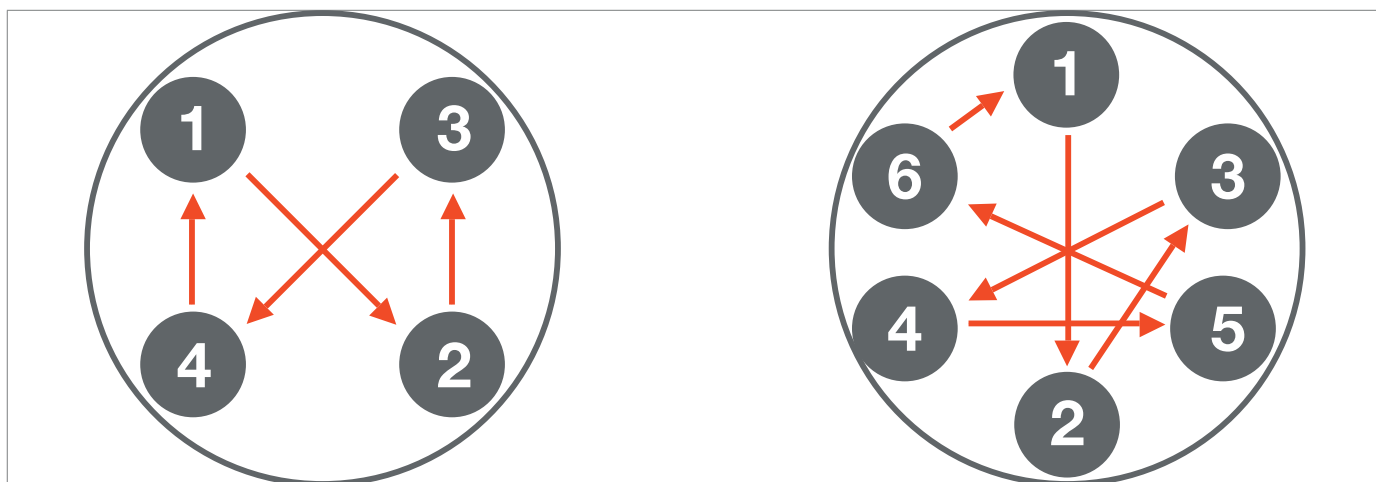


Abb.9.24. Kreuzweises Anziehen

9.4.3 - WARTUNGSVERFAHREN SICHERHEITSABSPERRVENTIL SBC 782

9.4.3.1 - SBC 782 1"

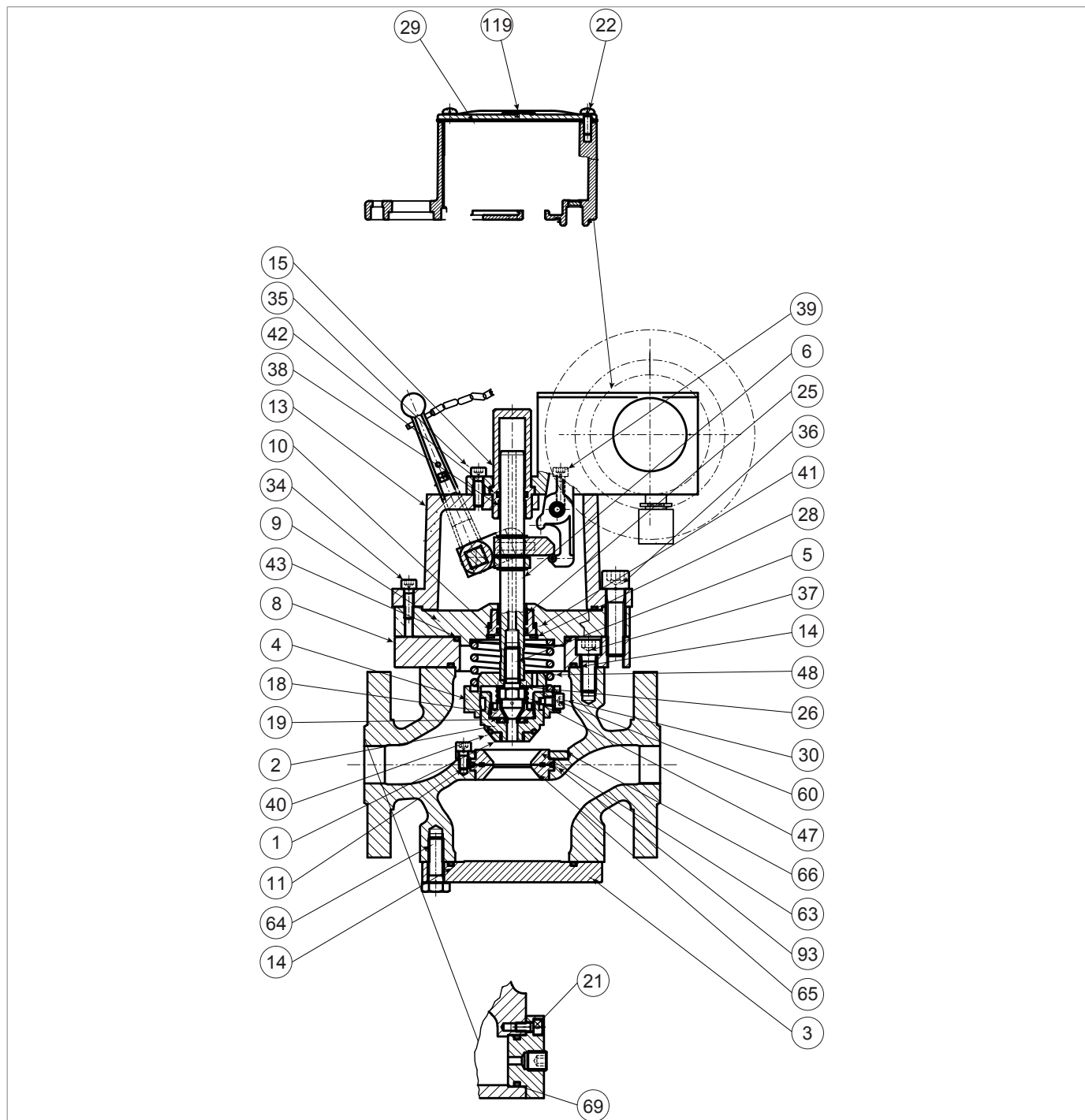
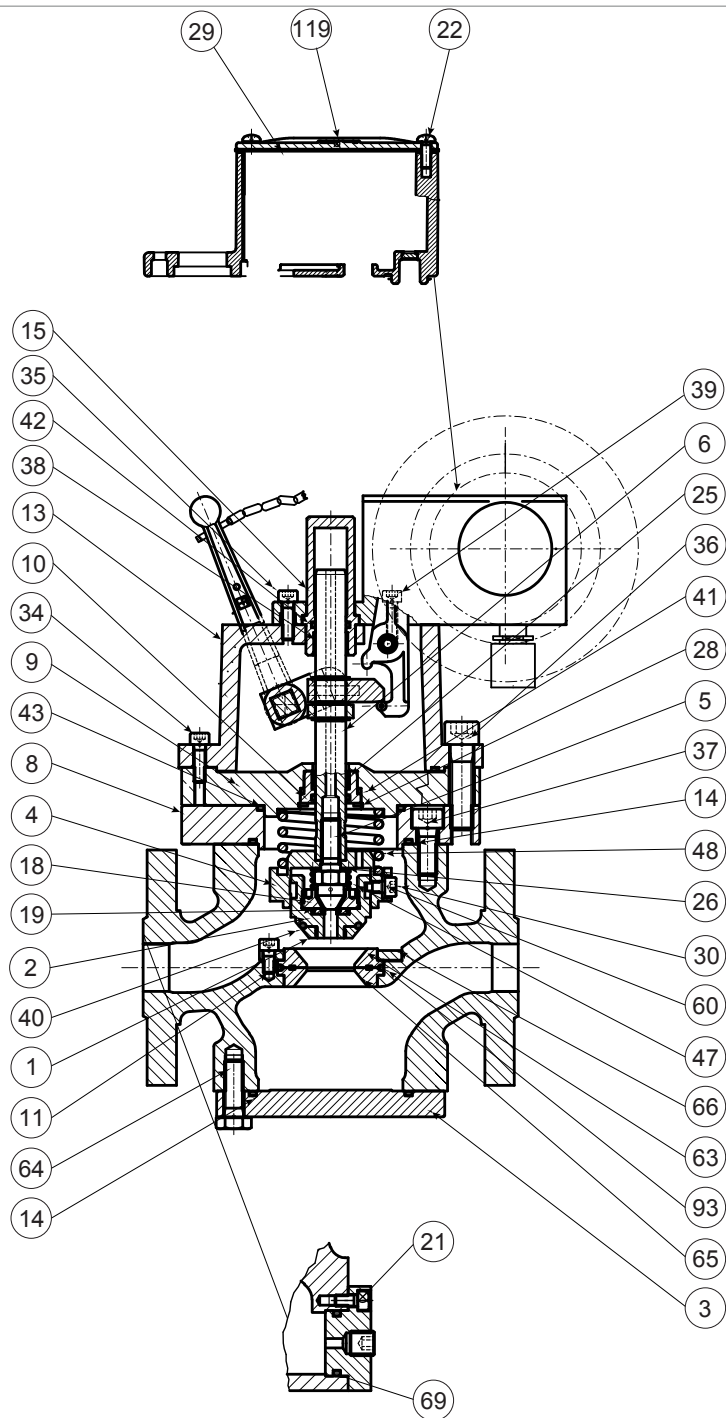


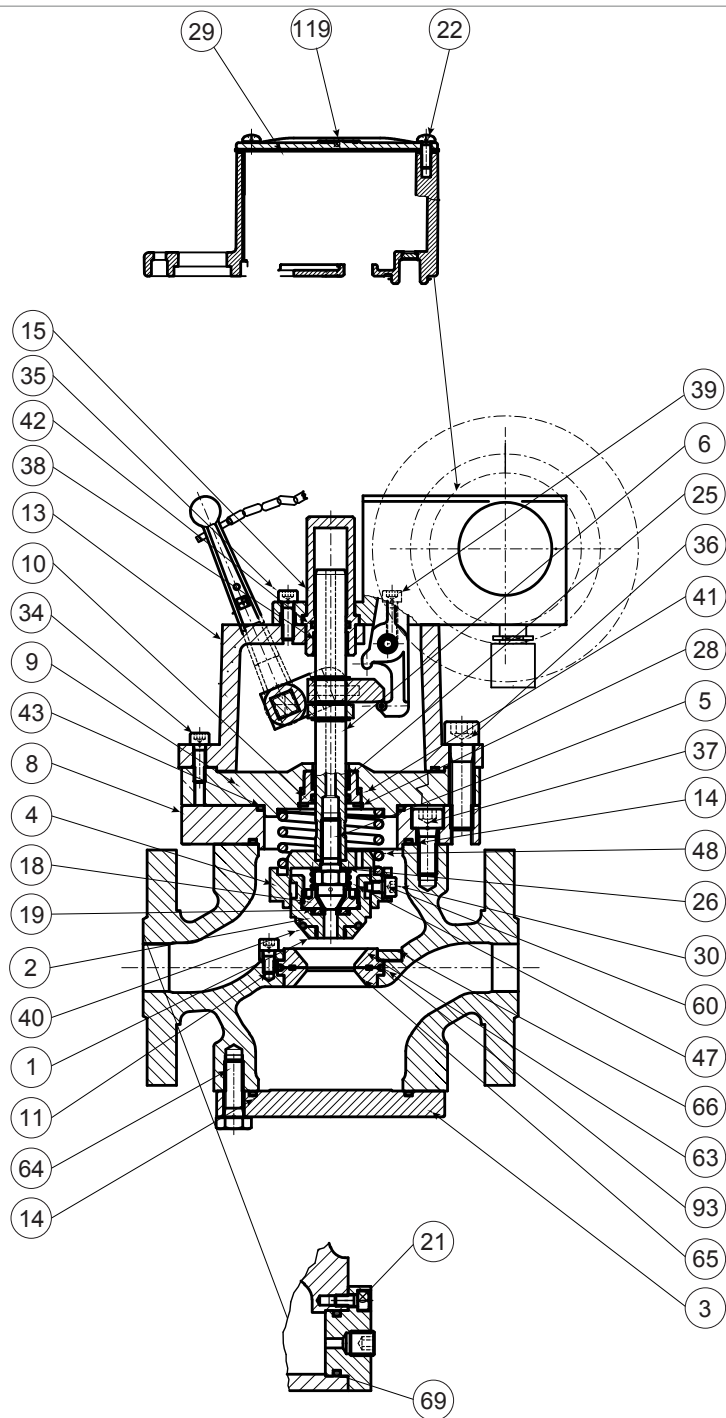
Abb.9.25. SBC 782 1"

Schritt	Maßnahme
1	 WARNHINWEIS! Prüfen Sie, ob das sich das Sicherheitsabsperrentil in geschlossener Stellung befindet.
2	Die Schrauben (36), mit denen der Steuerkopf am Absperrentil befestigt ist, abschrauben und entfernen.  HINWEIS! Drehen Sie alle Schrauben teilweise heraus, bevor Sie die erste Schraube lösen, damit sich die Feder dehnen kann.
3	Die Schrauben (37) aus dem Blockventilgehäuse herausschrauben und entfernen.
4	Entfernen Sie den Flansch (8).
5	Entfernen und ersetzen Sie die O-Ringe (43, 14) des Flansches (8) und schmieren Sie sie mit synthetischem Fett.  HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen der Ersatz-O-Ringe die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
6	Die Schrauben (11) aus dem Blockventilgehäuse herausschrauben und entfernen.
7	Entfernen Sie den Sicherungsring (66).
8	Entfernen Sie den Kegelsitz (63) zusammen mit dem Ring (65) und dem O-Ring (93).
9	Ersetzen Sie den O-Ring (93) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett.  HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
10	Positionieren Sie den Ring (65).
11	Setzen Sie den O-Ring (93) ein.
12	Positionieren Sie den Kegelsitz (63).
13	Setzen Sie den Sicherungsring (66) wieder ein.
14	Setzen Sie die Schrauben (11) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • 1": Tab. 9.49  HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
15	Lösen und entfernen Sie die Schrauben (30) von der Ventiltellereinheit.
16	Die Schrauben zusammen mit den gezackten Unterlegscheiben (60) abschrauben und entfernen.
17	Die Ventiltellereinheit (48, 4, 18, 1, 19, 40, 25, 2) entfernen.
18	Federhalterung (48) und Feder (4) entfernen.
19	Lösen und entfernen Sie die Schraube (18).  HINWEIS! Verwenden Sie den Schlüssel C, "Tab. 7.31" des Abschnitts "7.1 - Liste der Ausrüstung".
20	Entfernen und ersetzen Sie das Pad (19).



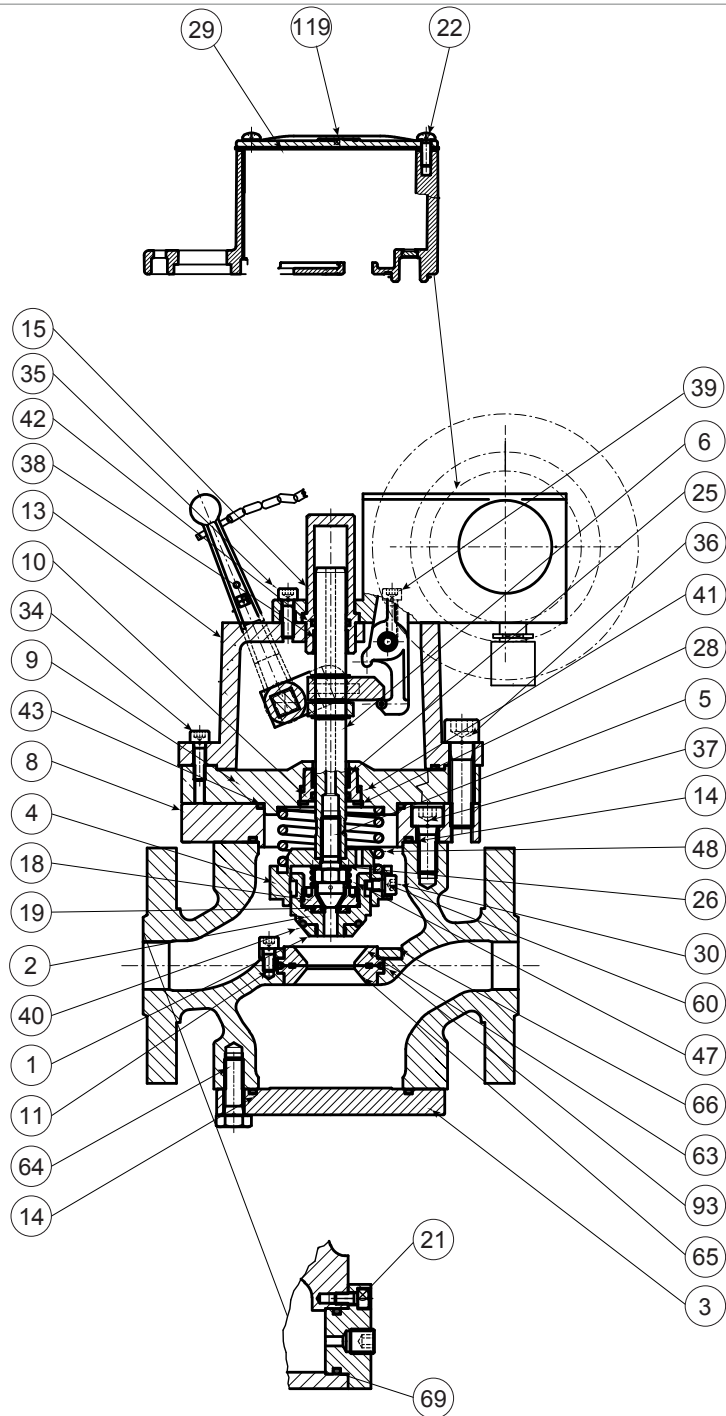
SBC 782 1"

Schritt	Maßnahme
21	Die Ringmutter (18) anbringen und sichern. ! HINWEIS! Verwenden Sie den Schlüssel C, "Tab. 7.31" des Abschnitts "7.1 - Liste der Ausrüstung".
22	Lösen und entfernen Sie die Schraube (1).
23	Entfernen Sie den O-Ring (40) vom Ventilteller (2), ersetzen Sie ihn und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
24	Die Ringmutter (1) anbringen und sichern.
25	Lösen Sie die Schraube des Ventiltellers (5).
26	Entfernen Sie die Unterlegscheibe (26).
27	Federhalterung (4) und Feder (48) entfernen.
28	Lösen und entfernen Sie die Schrauben (22) des Druckschalters.
29	Bringen Sie den Deckel (119) zusammen mit der Dichtung (29) an.
30	Lösen und entfernen Sie die seitlichen Schrauben (39) auf der Innenseite des Druckschalters.
31	Lösen und entfernen Sie die Schrauben (35) des Druckschalters.
32	Entfernen Sie die Druckschalterbaugruppe. ! HINWEIS! Informationen zur Wartung der Druckschalterbaugruppe finden Sie in Abs. 9.4.4
33	Ziehen Sie den Becher (15) heraus.
34	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (42) des Bechers (15) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
35	Entfernen Sie den Ring I/DWR (38) vom Becher (15), ersetzen Sie ihn und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatzrings I/DWR die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
36	Lösen und entfernen Sie die Schrauben (34) vom Zwischenkörper (13).
37	Entfernen Sie den Zwischenkörper (13) vom Flansch (9).
38	Ziehen Sie die Spindel (6) heraus und achten Sie dabei darauf, sie nicht zu beschädigen.
39	Entfernen Sie den Seegerring (28) vom Flansch (9).
40	Entfernen Sie die Buchse (10).
41	Entfernen und ersetzen Sie die O-Ringe (41, 42) der Buchse (10) und schmieren Sie sie mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen der Ersatz-O-Ringe die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.



SBC 782 1"

Schritt	Maßnahme
42	Entfernen und ersetzen Sie den Ring I/DWR (25) der Buchse (10) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatzrings I/DWR die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
43	Positionieren Sie die Buchse (10). ! HINWEIS! Achten Sie darauf, den O-Ring (41) nicht zu beschädigen.
44	Setzen Sie den Seegerring (28) ein.
45	Positionieren Sie die Spindel (6). ! HINWEIS! Schmieren Sie die Oberfläche der Spindel mit Silikonfett.
46	Positionieren Sie den Zwischenkörper (13).
47	Setzen Sie die Schrauben (34) in den Zschinenkörper (13) ein und ziehen Sie sie mit dem entsprechenden Anzugsmoment fest: • 1": Tab. 9.49 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
48	Setzen Sie den Becher (15) ein.
49	Positionieren Sie die Druckschalterbaugruppe.
50	Setzen Sie die Schrauben (35) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • 1": Tab. 9.49 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
51	Setzen Sie die seitlichen Schrauben (39) im Inneren des Druckschalters ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • 1": Tab. 9.49 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
52	Setzen Sie die Dichtung (29) und den Deckel (119) ein.
53	Die Schrauben (22) einsetzen und festziehen. ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
54	Positionieren Sie die Feder (48) und den Federhalter (4).
55	Setzen Sie die Unterlegscheibe (26) ein. ! HINWEIS! Vor dem Einsetzen der Schraube (5) Gewindekleber auftragen.
56	Die Schraube Ventilteller (5) einsetzen und festziehen.
57	Setzen Sie die Feder (48) ein.



SBC 782 1"

Schritt	Maßnahme
58	Positionieren Sie die Ventiltellereinheit.
59	Setzen Sie die Schrauben (30) zusammen mit den gezackten Unterlegscheiben (60) ein. ! HINWEIS! Vor dem Einsetzen der Schrauben (30) Gewindekleber auftragen.
60	Ziehen Sie die Schrauben (30) an und halten Sie die Ventiltellereinheit fest, um die Feder (48) in der Führung des Ventiltellers (90) zusammenzudrücken.
61	Setzen Sie den Flansch (8) auf das Gehäuse des Absperrventils.
62	Setzen Sie die Schrauben (37) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • 1": Tab. 9.49 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
63	Setzen Sie die Schrauben (36) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • 1": Tab. 9.49 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
64	Die Schrauben (64) aus dem unteren Flansch (3) herausschrauben und entfernen.
65	Entfernen Sie den unteren Flansch (3).
66	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (14) des unteren Flansch (3) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
67	Positionieren Sie den unteren Flansch (3).
68	Setzen Sie die Schrauben (64) in den unteren Flansch (3) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • 1": Tab. 9.49 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.

Tab. 9.60.



WARNHINWEIS!

Vergewissern Sie sich, dass alle Teile korrekt montiert wurden.

9.4.3.2 - SBC 782 "2" ÷ 3"

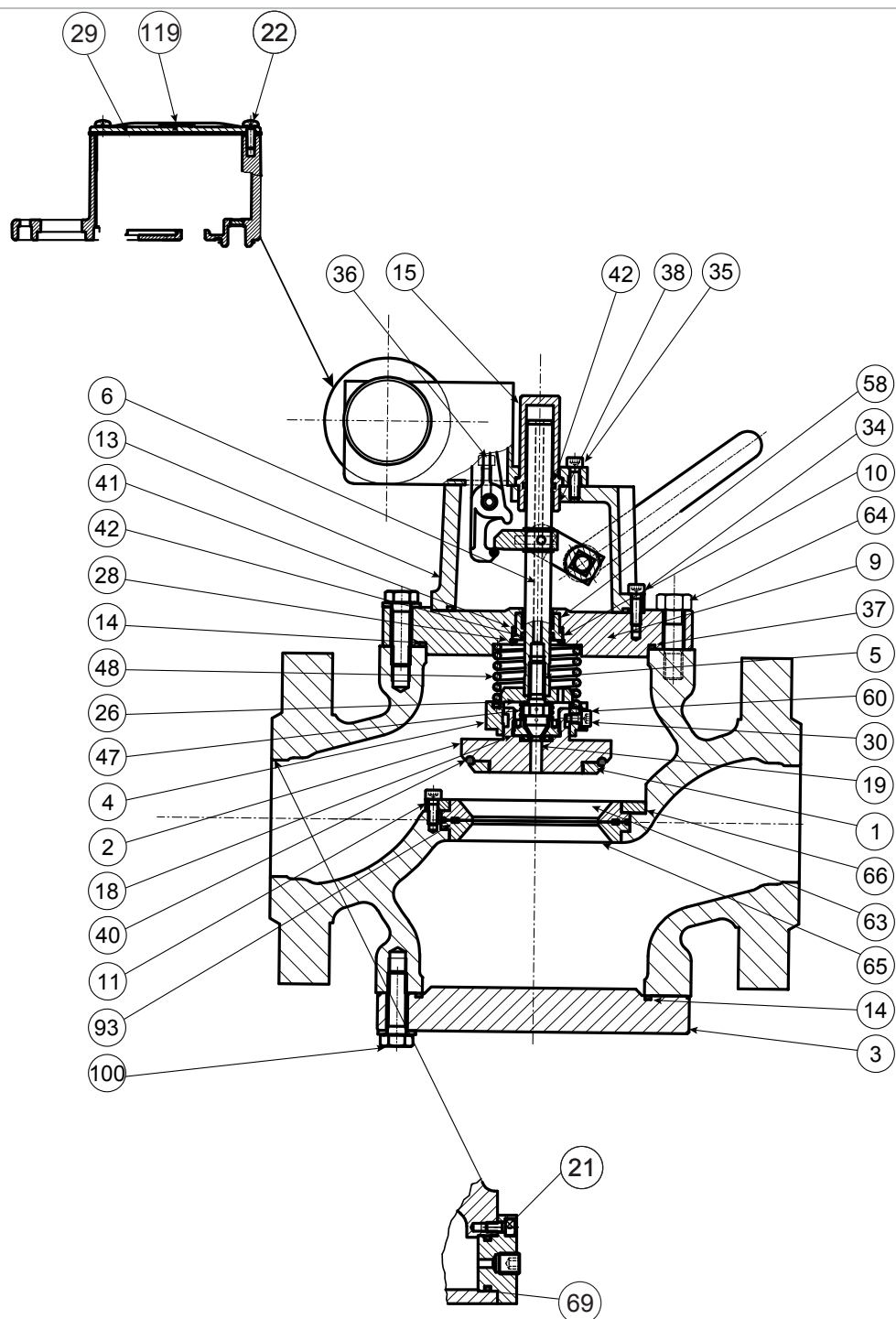
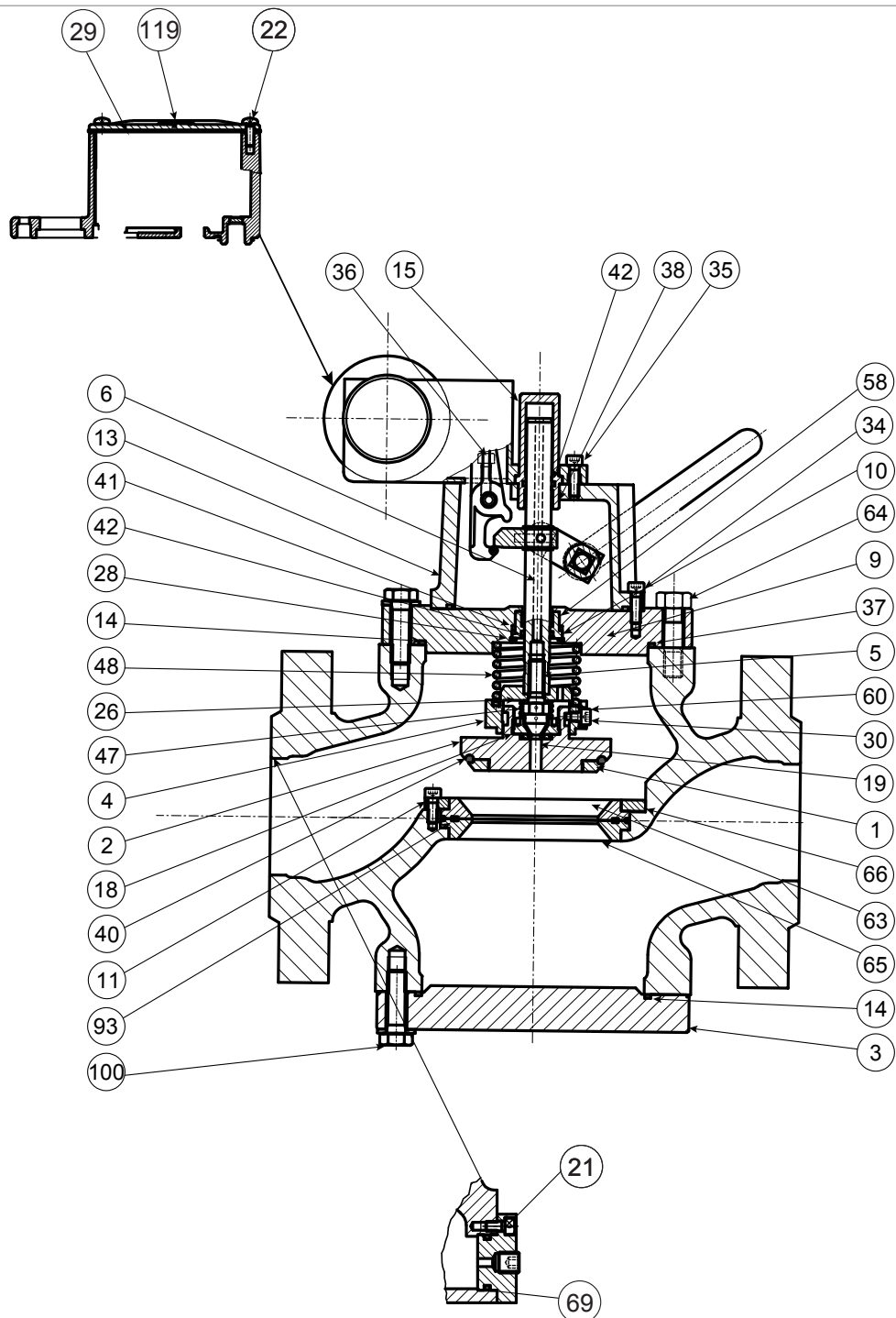


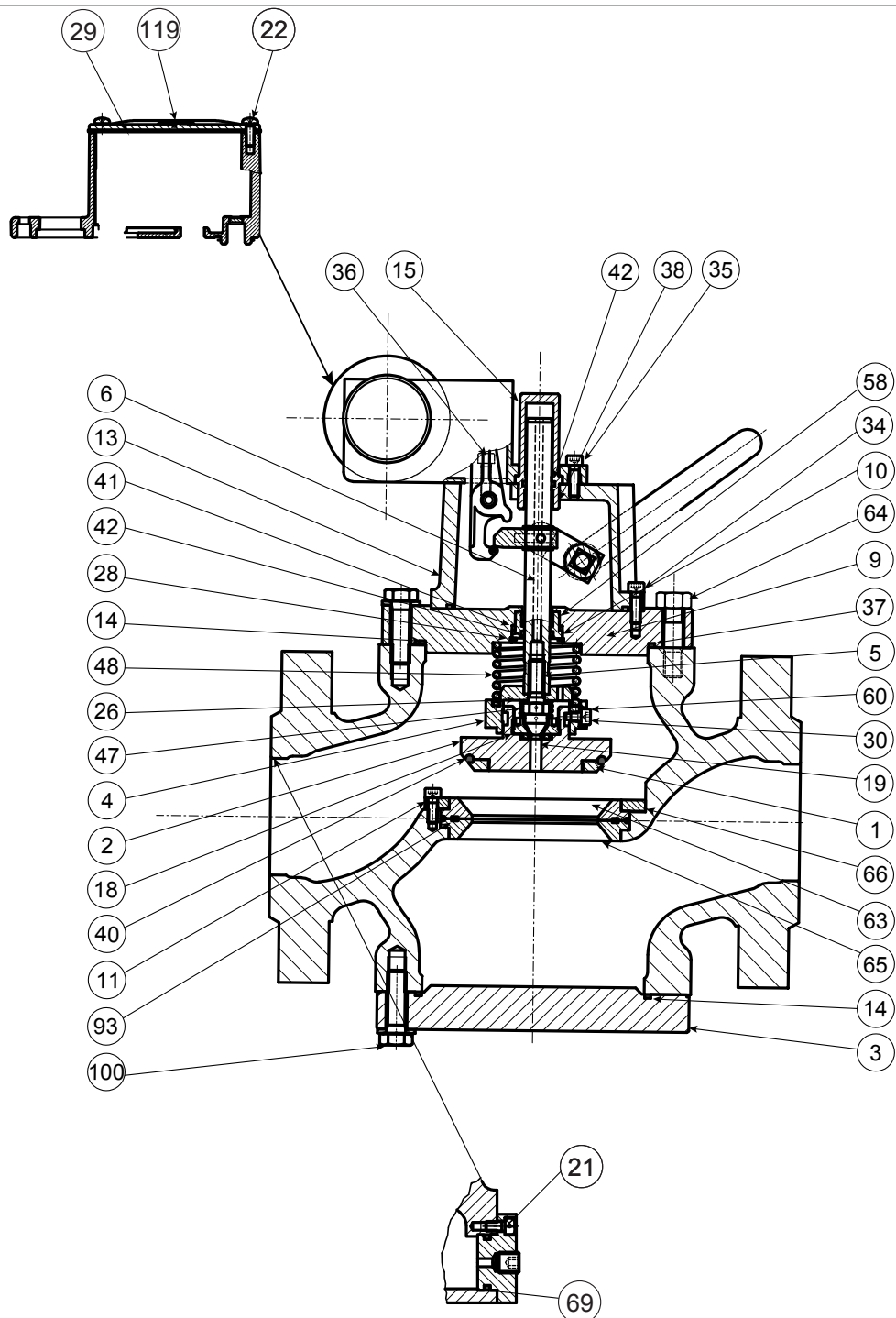
Abb.9.26. SBC 782 2" ÷ 3"

Schritt	Maßnahme
1	 WARNHINWEIS! Prüfen Sie, ob das sich das Sicherheitsabsperrventil in geschlossener Stellung befindet.
2	Die oberen Schrauben (64), mit denen der Steuerkopf am Ventilgehäuse befestigt ist, abschrauben und entfernen.
3	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (37, 14) des Flanschs (9) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett.  HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
4	Die Schrauben (11) aus dem Blockventilgehäuse herausschrauben und entfernen.
5	Entfernen Sie den Sicherungsring (66).
6	Entfernen Sie den Kegelsitz (63) zusammen mit dem Ring (65) und dem O-Ring (93).
7	Ersetzen Sie den O-Ring (93) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett.  HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
8	Positionieren Sie den Ring (65).
9	Setzen Sie den O-Ring (93) ein.
10	Positionieren Sie den Kegelsitz (63).
11	Setzen Sie den Sicherungsring (66) wieder ein.
12	Setzen Sie die Schrauben (11) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • 2": Tab. 9.50 • 2" ½: Tab. 9.51 • 3": Tab. 9.52  HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
13	Die Schrauben (30) zusammen mit den gezackten Unterlegscheiben (60) abschrauben und entfernen.
14	Die Ventiltellereinheit (47, 4, 18, 1, 19, 40, 5, 2) entfernen.
15	Entfernen Sie die Feder (47).
16	Lösen und entfernen Sie die Schraube (18).  HINWEIS! Verwenden Sie den Schlüssel C, "Tab. 7.31" des Abschnitts "7.1 - Liste der Ausrüstung".
17	Entfernen und ersetzen Sie das Pad (19).
18	Die Ringmutter (18) anbringen und sichern.  HINWEIS! Verwenden Sie den Schlüssel C, "Tab. 7.31" des Abschnitts "7.1 - Liste der Ausrüstung".
19	Lösen und entfernen Sie die Schraube (1).
20	Entfernen Sie den O-Ring (40) vom Ventilteller (2), ersetzen Sie ihn und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett.  HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.



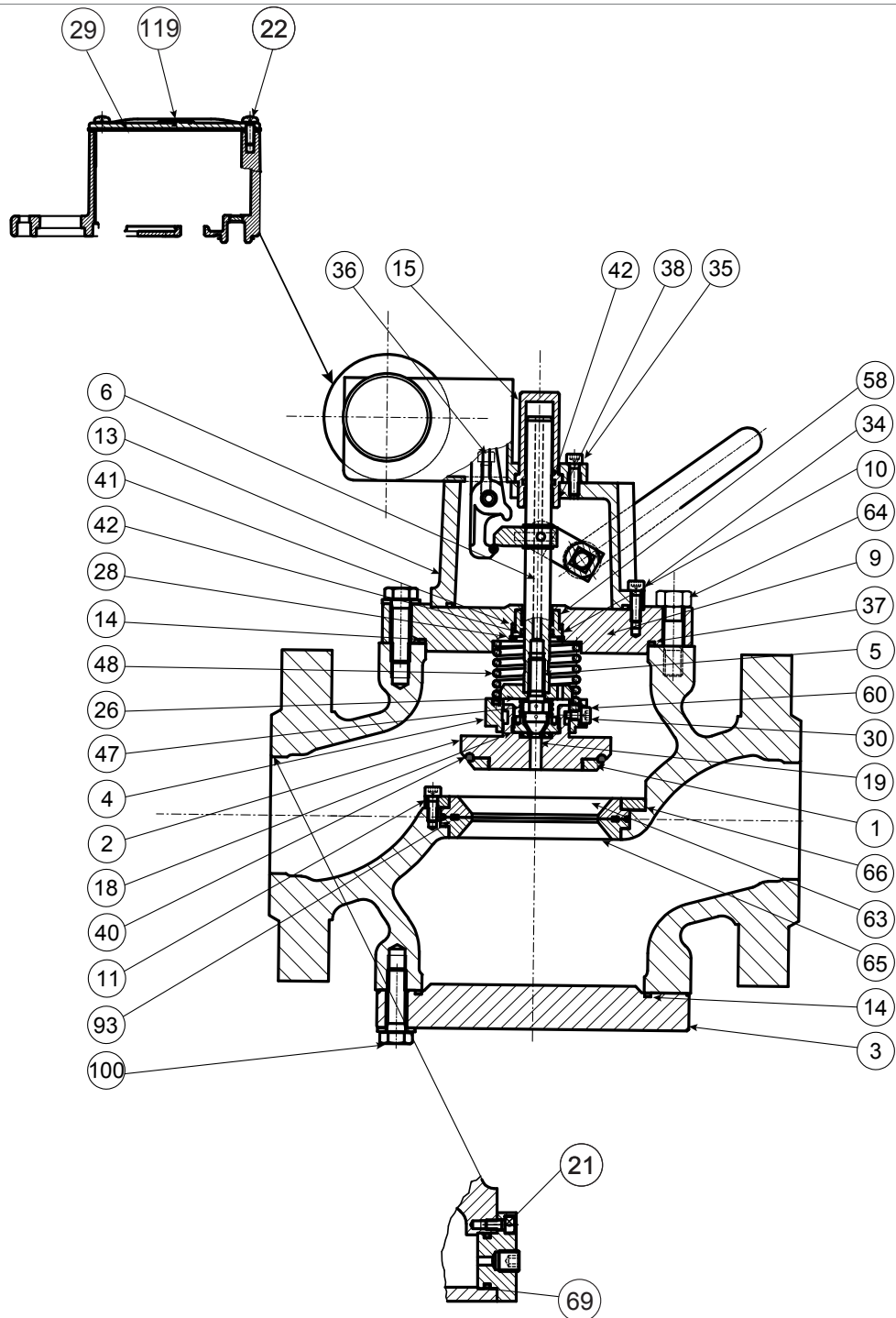
SBC 782 "2" ÷ 3"

Schritt	Maßnahme
21	Die Ringmutter (1) anbringen und sichern.
22	Lösen und entfernen Sie die Schraube (5).
23	Entfernen Sie die Unterlegscheibe (26).
24	Federhalterung (4) und Feder (48) entfernen.
25	Lösen und entfernen Sie die Schrauben (22) des Druckschalters.
26	Den II Deckel (119) zusammen mit der Dichtung (29) entfernen.
27	Lösen Sie die seitlichen Schrauben (36) auf der Innenseite des Steuerdruckschalters und entfernen Sie sie.
28	Lösen und entfernen Sie die äußeren Schrauben (35).
29	Entfernen Sie die Druckschalterbaugruppe. ! HINWEIS! Informationen zur Wartung der Druckschalterbaugruppe finden Sie in Abs. 9.4.4
30	Ziehen Sie den Becher (15) heraus.
31	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (42) des Bechers (15) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
32	Entfernen Sie den Ring I/DWR (38) vom Becher (15), ersetzen Sie ihn und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatzrings I/DWR die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
33	Lösen und entfernen Sie die Schrauben (34).
34	Entfernen Sie den Zwischenkörper (13).
35	Ziehen Sie die Spindel (6) heraus und achten Sie dabei darauf, sie nicht zu beschädigen.
36	Entfernen Sie den Seegerring (28) vom Flansch (9).
37	Ziehen Sie die Buchse (10) heraus.
38	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (41) des Flanschs (9) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
39	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (42) der Buchse (10) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
40	Entfernen und ersetzen Sie den Ring I/DWR (25) der Buchse (10) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatzrings I/DWR die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
41	Positionieren Sie die Hülse (10) und achten Sie darauf, dass der O-Ring (41) nicht beschädigt wird.
42	Setzen Sie den Seegerring (28) in den Flansch (9).



SBC 782 "2" ÷ 3"

Schritt Maßnahme	
43	Setzen Sie die Spindel (6) in die Hülse (10). ! HINWEIS! Schmieren Sie die Oberfläche der Spindel mit Silikonfett.
44	Positionieren Sie den Zwischenkörper (13).
45	Setzen Sie die Schrauben (34) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • 2": Tab. 9.50 • 2" ½: Tab. 9.51 • 3": Tab. 9.52 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
46	Setzen Sie den Becher (15) ein.
47	Positionieren Sie die Druckschalterbaugruppe.
48	Setzen Sie die Schrauben (35) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • 2": Tab. 9.50 • 2" ½: Tab. 9.51 • 3": Tab. 9.52 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
49	Setzen Sie die seitlichen Schrauben (36) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • 2": Tab. 9.50 • 2" ½: Tab. 9.51 • 3": Tab. 9.52 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
50	Setzen Sie die Dichtung (29) zusammen mit dem Deckel (119) ein.
51	Die Schrauben (22) einsetzen und festziehen. ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
52	Positionieren Sie die Feder (48) und den Federhalter (4).
53	Setzen Sie die Unterlegscheibe (26) ein.
54	Die Schraube Ventilteller (5) einsetzen und festziehen. ! HINWEIS! Gewindekleber auftragen.
55	Setzen Sie die Feder (47) ein.
56	Positionieren Sie die Ventiltellereinheit.
57	Setzen Sie die Schrauben (30) zusammen mit den gezackten Unterlegscheiben (60) ein. ! HINWEIS! Vor dem Einsetzen der Schraube (30) Gewindekleber auftragen.



SBC 782 "2" ÷ 3"

Schritt	Maßnahme
58	Setzen Sie die Schrauben (64) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • 2": Tab. 9.50 • 2" ½: Tab. 9.51 • 3": Tab. 9.52 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
59	Die Schrauben (100) aus dem unteren Flansch (3) herausschrauben und entfernen.
60	Entfernen Sie den unteren Flansch (3).
61	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (14) des unteren Flansch (3) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
62	Positionieren Sie den unteren Flansch (3).
63	Setzen Sie die Schrauben (100) in den unteren Flansch (3) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • 2": Tab. 9.50 • 2" ½: Tab. 9.51 • 3": Tab. 9.52 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.

Tab. 9.61

! WARNHINWEIS!

Vergewissern Sie sich, dass alle Teile korrekt montiert wurden.

9.4.3.3 - SBC 782 "4" ÷ 8"

GÜLTIG FÜR 6" - 8"

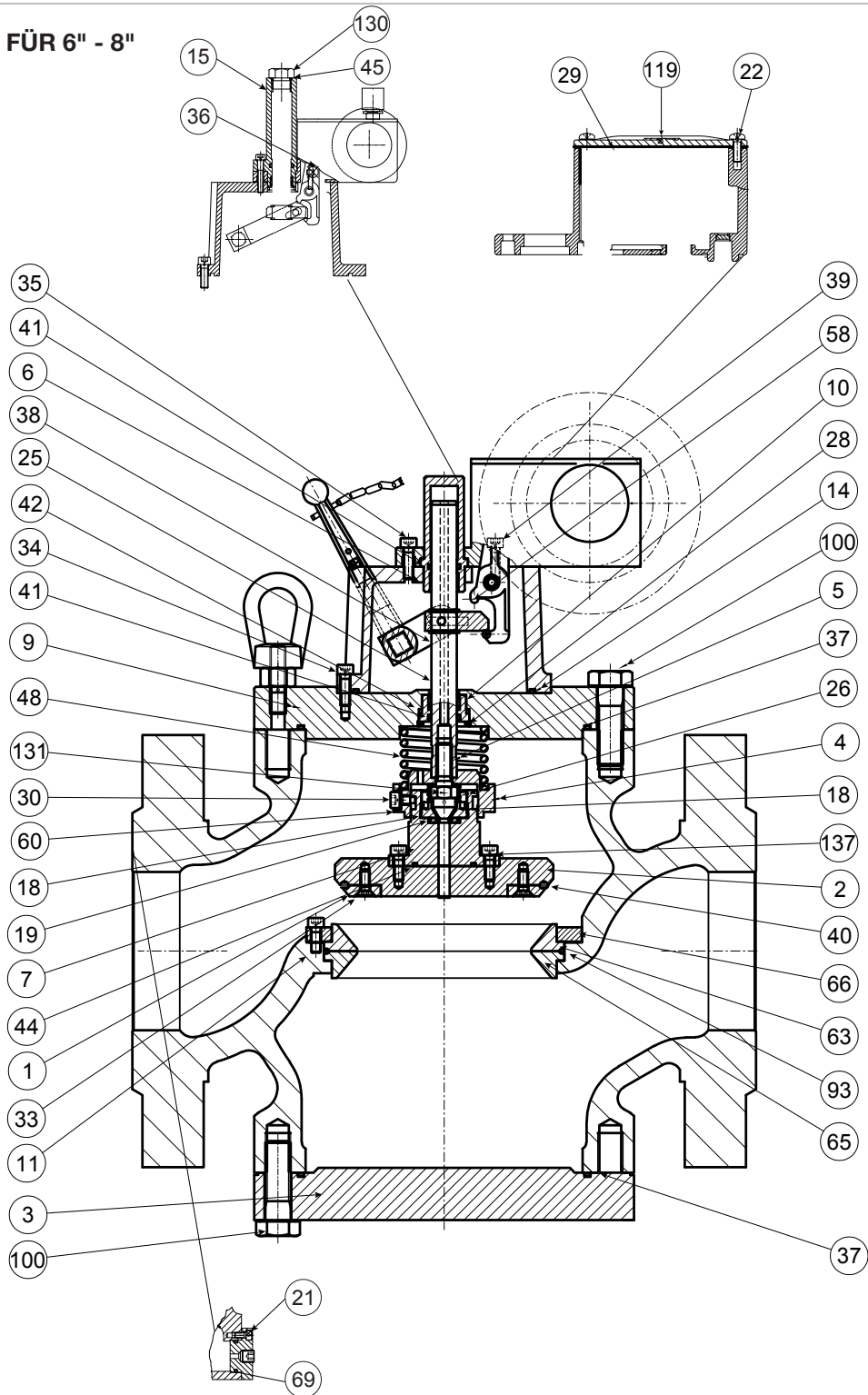
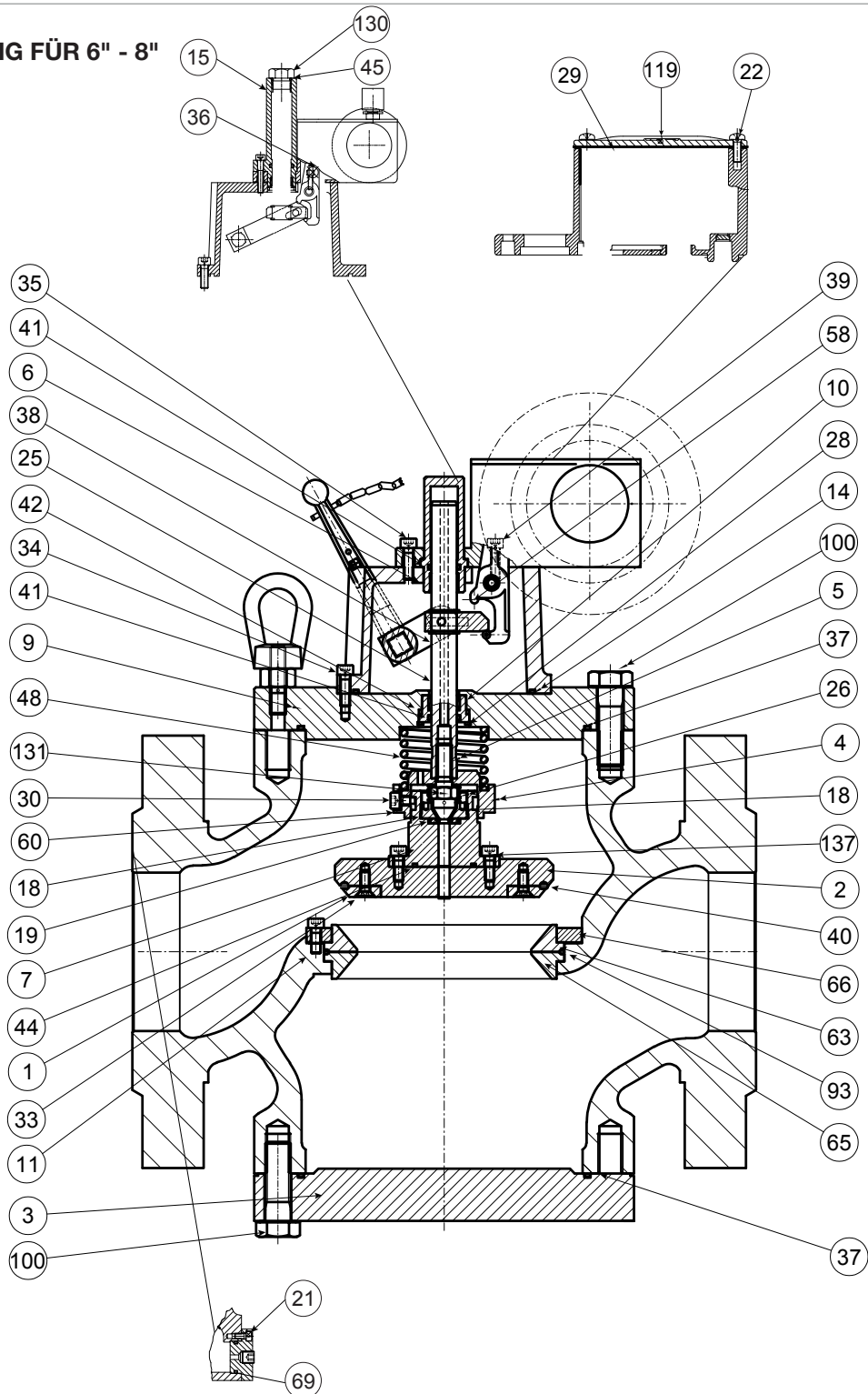


Abb.9.27. SBC 782 "4" ÷ 8"

Schritt	Maßnahme
1	 WARNHINWEIS! Prüfen Sie, ob das sich das Sicherheitsabsperrrventil in geschlossener Stellung befindet.
2	Die oberen Schrauben (31), mit denen der Steuerkopf am Ventilgehäuse befestigt ist, abschrauben und entfernen.
3	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (37, 14) des Flanschs (9) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett.  HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
4	Die Schrauben (11) aus dem Blockventilgehäuse herausschrauben und entfernen.
5	Entfernen Sie den Sicherungsring (66).
6	Entfernen Sie den Kegelsitz (63) zusammen mit dem Ring (65) und dem O-Ring (93).
7	Ersetzen Sie den O-Ring (93) vom Kegelsitz (63) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett.  HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
8	Positionieren Sie den Ring (65).
9	Setzen Sie den O-Ring (93) ein.
10	Positionieren Sie den Kegelsitz (63).
11	Setzen Sie den Sicherungsring (66) wieder ein.
12	Setzen Sie die Schrauben (11) ein und ziehen Sie sie mit dem entsprechenden Anzugsmoment fest: • 4": Tab. 9.53 • 6": Tab. 9.54 • 8": Tab. 9.55  HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
13	Die Schrauben (30) zusammen mit den gezackten Unterlegscheiben (32) abschrauben und entfernen.
14	Entfernen Sie die Ventiltellereinheit.
15	Entfernen Sie die Feder (47).
16	Lösen und entfernen Sie die Schraube (18).  HINWEIS! Verwenden Sie den Schlüssel C, "Tab. 7.31" des Abschnitts "7.1 - Liste der Ausrüstung".
17	Entfernen und ersetzen Sie das Pad (19).
18	Die Ringmutter (18) anbringen und sichern.  HINWEIS! Verwenden Sie den Schlüssel C, "Tab. 7.31" des Abschnitts "7.1 - Liste der Ausrüstung".
19	Lösen und entfernen Sie die Schrauben (137).

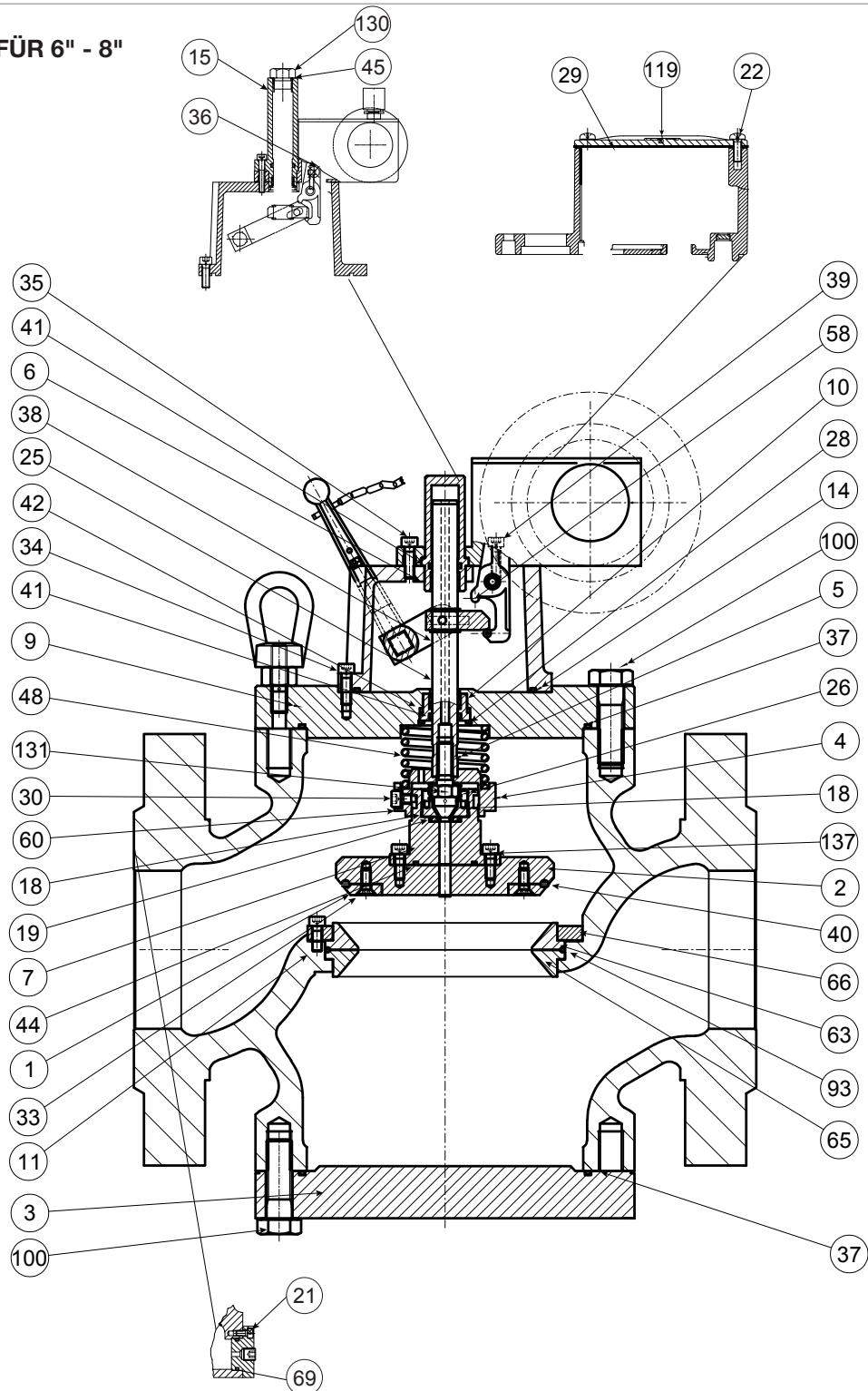
GÜLTIG FÜR 6" - 8"



SBC 782 "4" ÷ 8"

Schritt	Maßnahme
20	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (44) der Führung des Ventiltellers (7) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
21	Lösen Sie die Schrauben (33).
22	Ringmutter (1) entfernen.
23	Entfernen Sie den O-Ring (40) vom Ventilteller (2), ersetzen Sie ihn und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
24	Die Ringmutter (1) anbringen.
25	Setzen Sie die Schrauben (33) ein und ziehen Sie sie mit dem entsprechenden Anzugsmoment fest: • 4": Tab. 9.53 • 6": Tab. 9.54 • 8": Tab. 9.55 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
26	Setzen Sie den Ventilteller (2) in den Ventiltellerhalter (7) ein.
27	Setzen Sie die Schrauben (137) ein und ziehen Sie sie mit dem entsprechenden Anzugsmoment fest: • 4": Tab. 9.53 • 6": Tab. 9.54 • 8": Tab. 9.55 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
28	Lösen und entfernen Sie die Schraube (5).
29	Entfernen Sie die Unterlegscheibe (26).
30	Federhalterung (4) und Feder (48) entfernen.
31	Lösen und entfernen Sie die Mutter (131).
32	Lösen und entfernen Sie die Schrauben (22) des Druckschalters.
33	Deckel (119) und Dichtung (29) entfernen.
34	Lösen Sie die seitlichen Schrauben (36) auf der Innenseite des Steuerdruckschalters.
35	Lösen Sie die Schrauben (35).
36	Ziehen Sie den Becher (15) heraus.
37	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (41) des Bechers (15) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
38	Entfernen Sie den Ring I/DWR (38) vom Becher (15), ersetzen Sie ihn und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatzrings I/DWR die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.

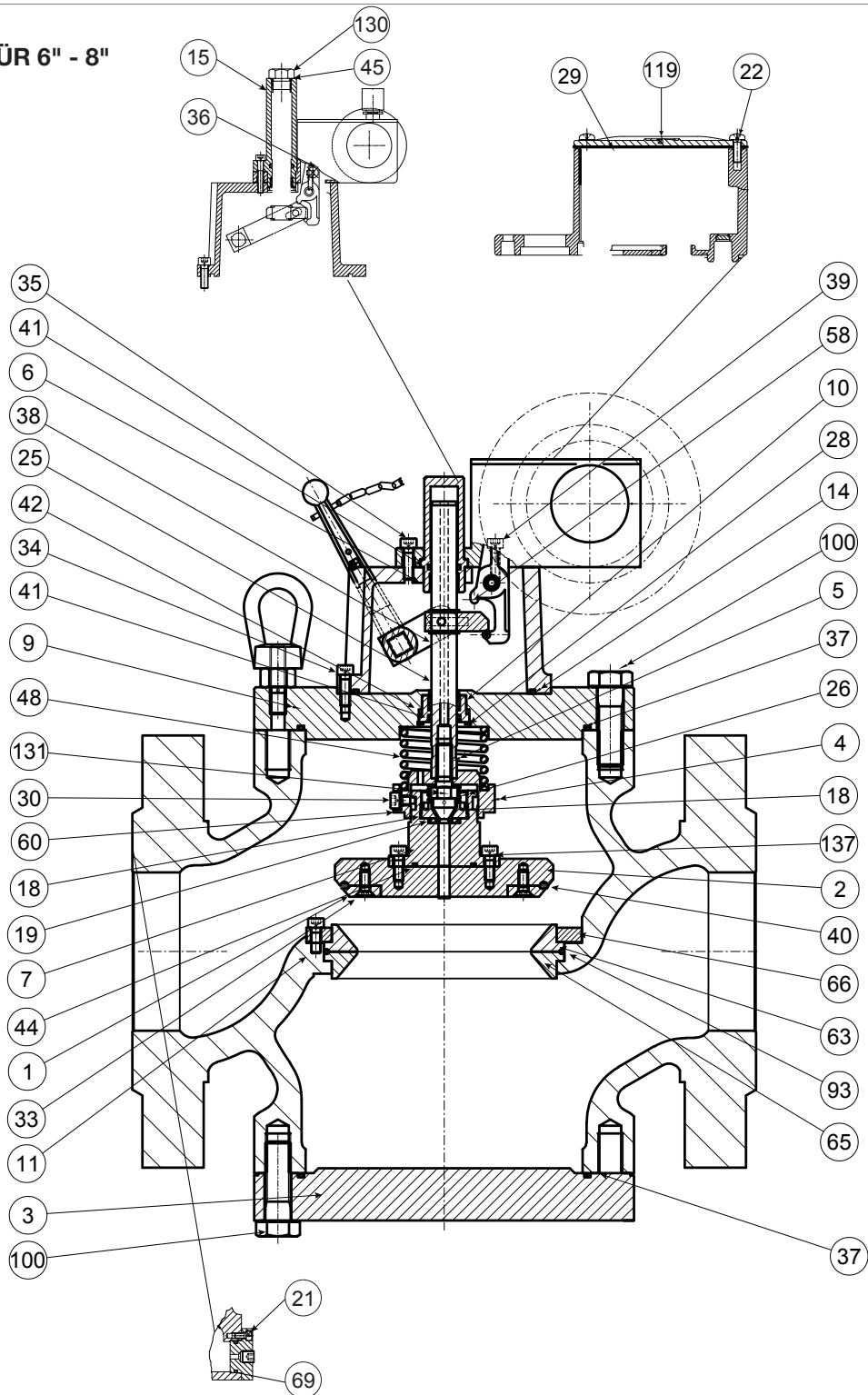
GÜLTIG FÜR 6" - 8"



SBC 782 "4" ÷ 8"

Schritt	Maßnahme
39	NUR GÜLTIG FÜR 6" ÷ 8" Entfernen Sie den Stopfen (130).
40	NUR GÜLTIG FÜR 6" ÷ 8" Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (45) des Stopfens (130) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
41	Entfernen Sie den Seegerring (58) vom Becher (15).
42	Entfernen Sie den Ring I/DWR (25) vom Becher (15), ersetzen Sie ihn und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatzrings I/DWR die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
43	Setzen Sie den Seegerring (58) in den Becher (15).
44	Entfernen Sie die Druckschalterbaugruppe. ! HINWEIS! Informationen zur Wartung der Druckschalterbaugruppe finden Sie in Abs. 9.4.4
45	Lösen und entfernen Sie die Schrauben (34).
46	Entfernen Sie den Zwischenkörper (13).
47	Entfernen Sie den Seegerring (28) vom Flansch (9).
48	Ziehen Sie die Buchse (10) heraus.
49	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (41) des Flanschs (9) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
50	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (42) der Buchse (10) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
51	Entfernen und ersetzen Sie den Ring I/DWR (25) der Buchse (10) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatzrings I/DWR die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
52	Positionieren Sie die Hülse (10) und achten Sie darauf, dass der O-Ring (41) nicht beschädigt wird.
53	Setzen Sie den Seegerring (28) in den Flansch (9).
54	Setzen Sie die Spindel (6) in die Hülse (10). ! HINWEIS! Schmieren Sie die Oberfläche der Spindel mit Silikonfett.
55	Positionieren Sie den Zwischenkörper (13).

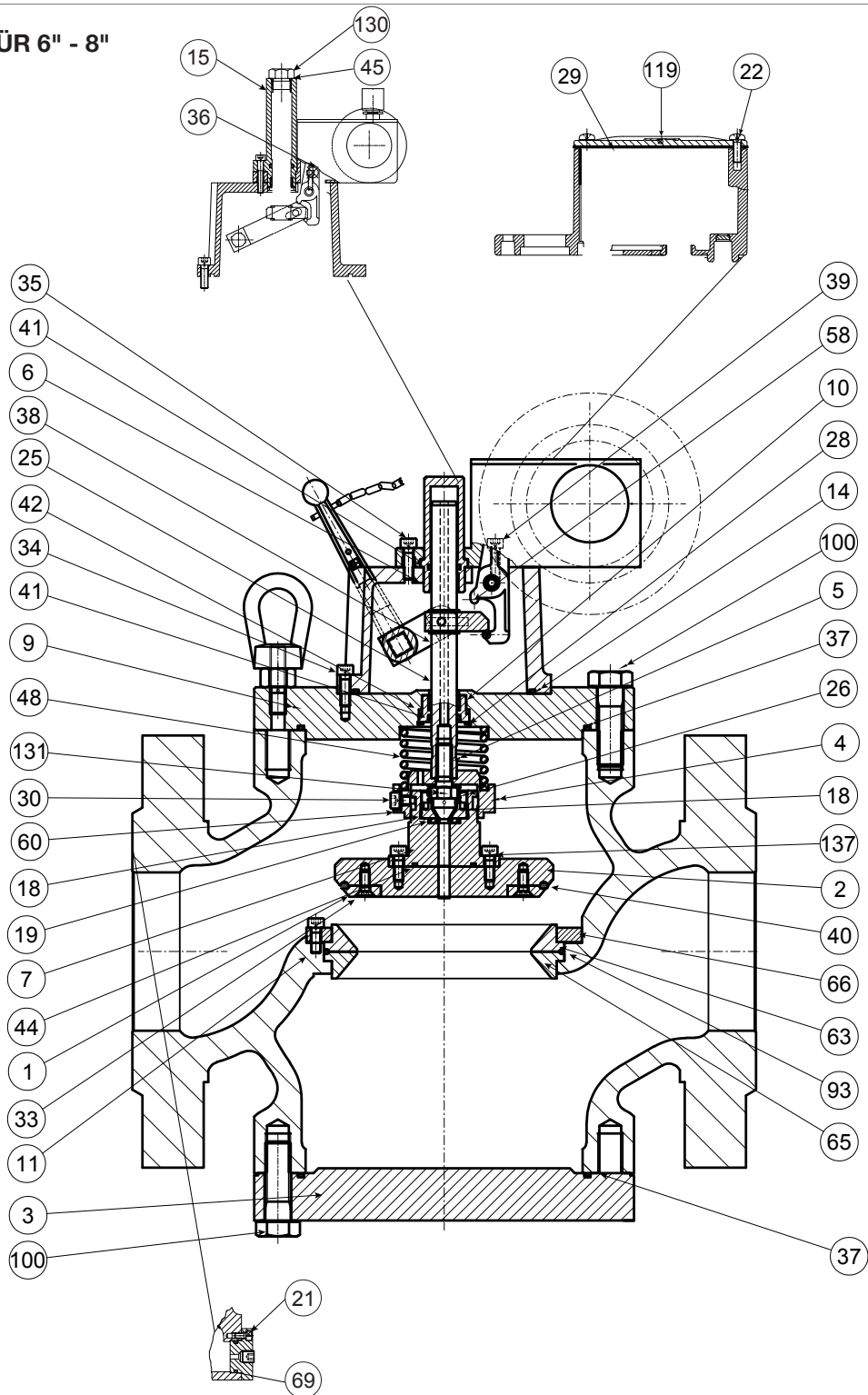
GÜLTIG FÜR 6" - 8"



SBC 782 "4" ÷ 8"

Schritt	Maßnahme
56	Setzen Sie die Schrauben (34) ein und ziehen Sie sie mit dem entsprechenden Anzugsdrehmoment fest: • 4": Tab. 9.53 • 6": Tab. 9.54 • 8": Tab. 9.55 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
57	Positionieren Sie die Druckschalterbaugruppe.
58	Setzen Sie den Becher (15) ein.
59	Setzen Sie die Schrauben (35) ein und ziehen Sie sie mit dem entsprechenden Anzugsdrehmoment fest: • 4": Tab. 9.53 • 6": Tab. 9.54 • 8": Tab. 9.55 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
60	Setzen Sie die seitlichen Schrauben (36) im Inneren des Druckschalters ein und ziehen Sie sie mit dem angegebenen Anzugsmoment fest: • 4": Tab. 9.53 • 6": Tab. 9.54 • 8": Tab. 9.55 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
61	NUR GÜLTIG FÜR 6" ÷ 8" Setzen Sie die Mutter (130) ein und ziehen Sie sie fest.
62	Setzen Sie die Dichtung (29) und den Deckel (119) ein.
63	Die Schrauben (22) einsetzen und festziehen. ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
64	Setzen Sie die Mutter (131) ein und ziehen Sie sie fest.
65	Positionieren Sie die Feder (48) und den Federhalter (4).
66	Setzen Sie die Unterlegscheibe (26) ein.
67	Setzen Sie die Schraube des Ventiltellers (5) ein und tragen Sie Gewindekleber auf.
68	Setzen Sie die Feder (47) ein.
69	Positionieren Sie die Ventiltellereinheit.
70	Setzen Sie die Schrauben (30) zusammen mit den gezackten Unterlegscheiben (60) ein. ! HINWEIS! Vor dem Einsetzen der Schraube (30) Gewindekleber auftragen.
71	Ziehen Sie die Schrauben (30) an und halten Sie die Ventiltellereinheit fest, um die Feder (48) in der Führung des Ventiltellers (90) zusammenzudrücken.

GÜLTIG FÜR 6" - 8"



SBC 782 "4" ÷ 8"

Schritt	Maßnahme
72	Setzen Sie die Schrauben (31) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • 4": Tab. 9.53 • 6": Tab. 9.54 • 8": Tab. 9.55 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
73	Die Schrauben (100) aus dem unteren Flansch (3) herausschrauben und entfernen.
74	NUR GÜLTIG FÜR 6" ÷ 8" Unterlegscheiben (101) entfernen
75	Entfernen Sie den unteren Flansch (3).
76	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (14) des unteren Flansch (3) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
77	Positionieren Sie den unteren Flansch (3).
78	NUR GÜLTIG FÜR 6" ÷ 8" Setzen Sie die Unterlegscheibe (101) ein.
79	Setzen Sie die Schrauben (100) in den unteren Flansch (3) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • 1": Tab. 9.49 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.

Tab. 9.62



WARNHINWEIS!

Vergewissern Sie sich, dass alle Teile korrekt montiert wurden.

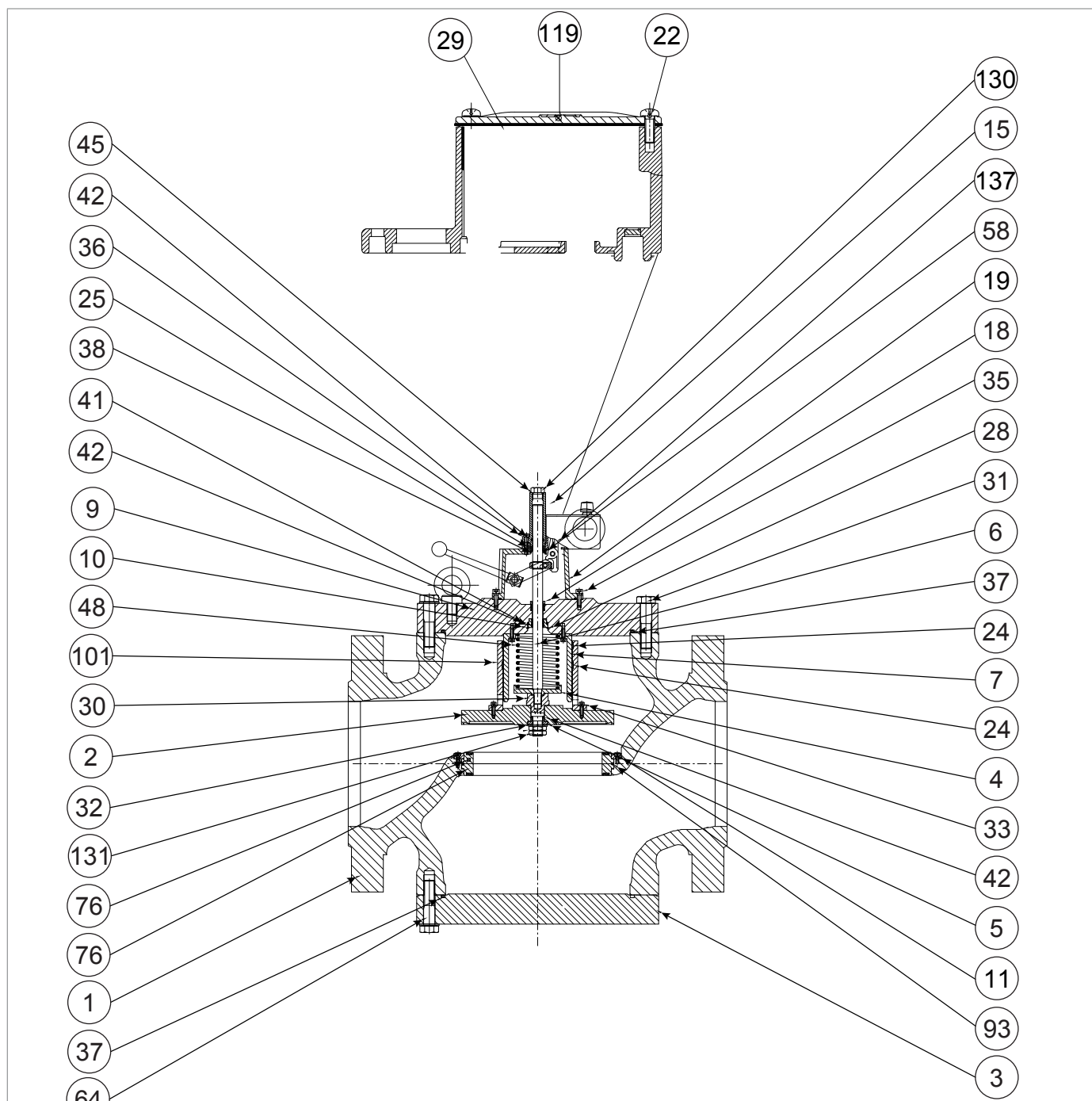
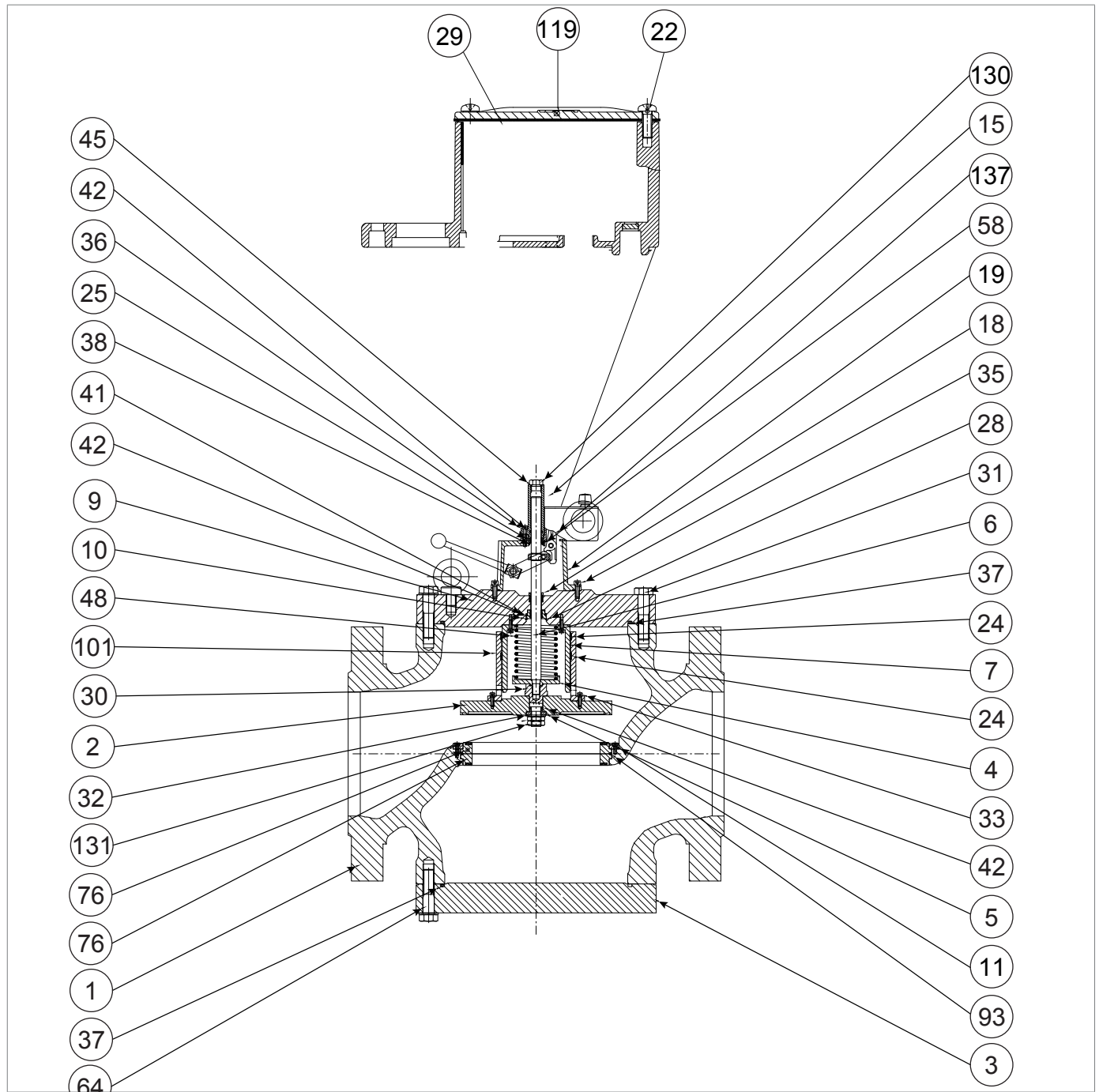


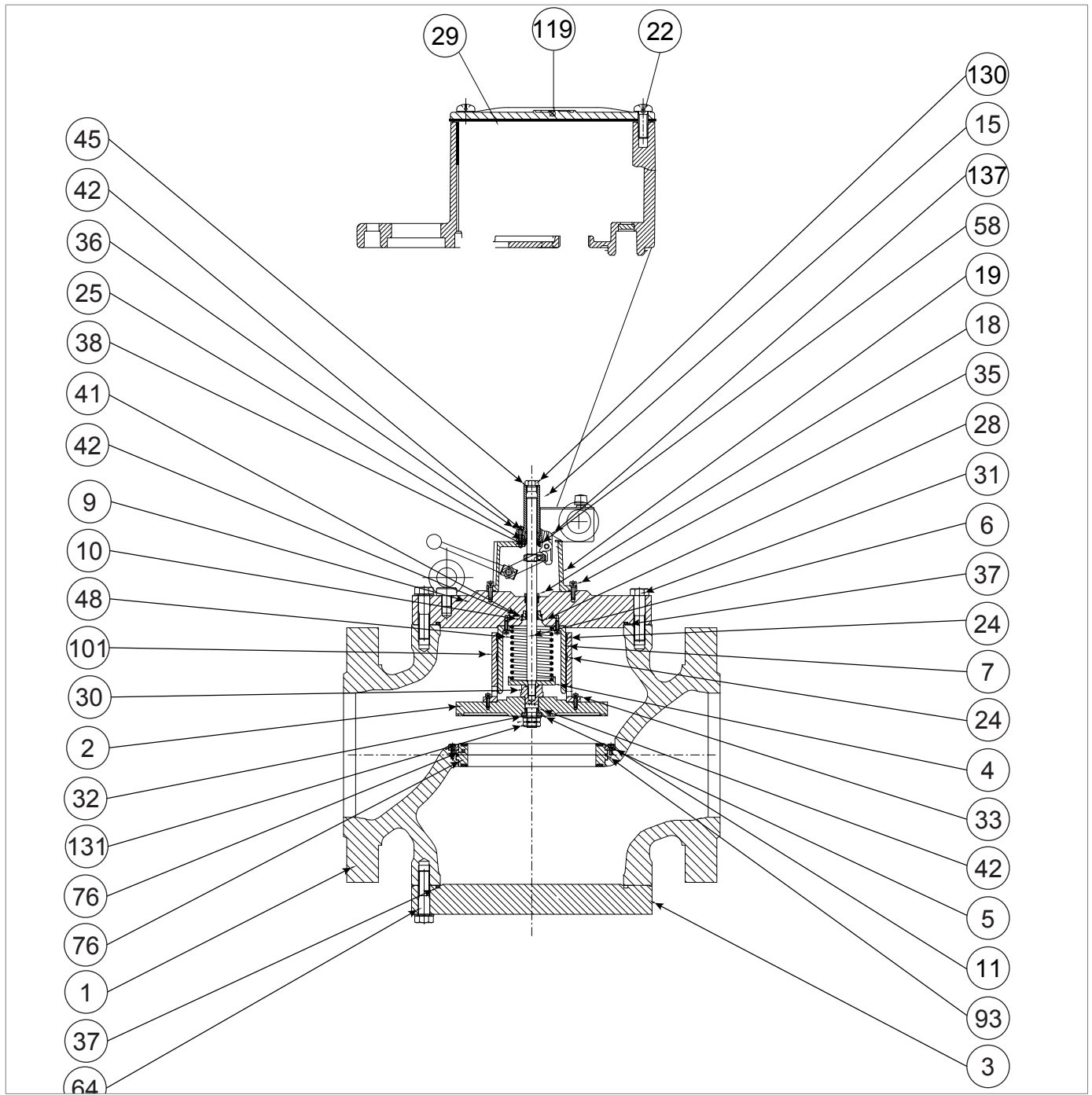
Abb.9.28. SBC 782 10"

Schritt	Maßnahme
1	Die oberen Schrauben (31), mit denen der Steuerkopf am Ventilgehäuse befestigt ist, abschrauben und entfernen.
2	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (37) des Flanschs (9) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett.
	! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
3	Die Schrauben (11) aus dem Blockventilgehäuse herauserschrauben und entfernen.
4	Entfernen Sie den Sicherungsring (66).
5	Entfernen Sie die obere und untere verstärkte Dichtung (76) zusammen mit dem O-Ring (93).
	Ersetzen Sie den O-Ring (93) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett.
6	! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
7	Setzen Sie die verstärkte Dichtung (65) ein.
8	Setzen Sie den O-Ring (93) ein.
9	Setzen Sie die verstärkte Dichtung (63) ein.
10	Setzen Sie den Sicherungsring (66) wieder ein.
	Setzen Sie die Schrauben (11) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest:
11	• 10": Tab. 9.56 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
12	Lösen und entfernen Sie die Muttern (131) zusammen mit der Unterlegscheibe (32).
13	Entfernen Sie den Ventilteller (2) zusammen mit der Verschlusshülse (101) und der Hülse (5).
14	Ziehen Sie die Hülse (5) aus dem Ventilteller (2) heraus.
	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (42) der Buchse (5) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett.
15	! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
16	Lösen und entfernen Sie die Schrauben (33).
17	Trennen Sie den Ventilteller (2) von der Verschlusshülse (101).
	Entfernen und ersetzen Sie die Ringe I/DWR (24) der Hülse des Ventiltellers (101) und schmieren Sie sie mit synthetischem Fett.
18	! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatzrings I/DWR die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
	Schrauben Sie die Verlängerung (30) vom Schaft (6) ab und entfernen Sie sie.
19	! HINWEIS! Halten Sie während dieses Schritts den Schaft (6) fest.
20	Federhalterung (4) und Feder (48) entfernen.
21	Lösen und entfernen Sie die Schrauben (22) des Druckschalters.



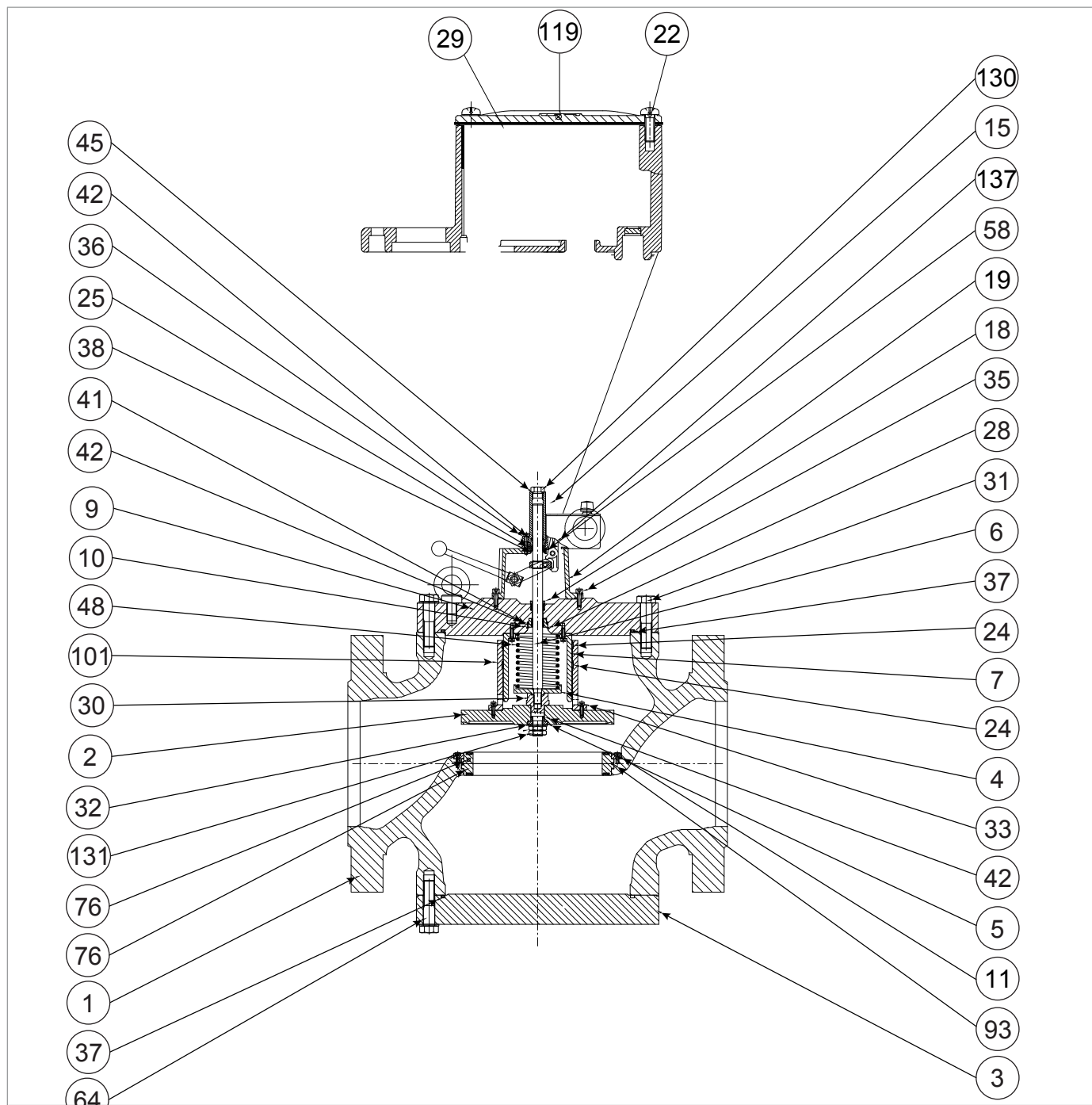
SBC 782 10"

Schritt	Maßnahme
22	Deckel (119) und Dichtung (29) entfernen.
23	Lösen Sie die seitlichen Schrauben (137) auf der Innenseite des Steuerdruckschalters.
24	Lösen Sie die Schrauben (36).
25	Ziehen Sie den Becher (15) heraus.
26	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (42) des Bechers (15) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
27	Entfernen Sie den Ring I/DWR (38) vom Becher (15), ersetzen Sie ihn und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatzrings I/DWR die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
28	Entfernen Sie den Stopfen (130).
29	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (45) des Stopfens (130) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
30	Entfernen Sie den Seegerring (58) vom Becher (15).
31	Entfernen Sie den Ring I/DWR (25) vom Becher (15), ersetzen Sie ihn und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatzrings I/DWR die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
32	Setzen Sie den Seegerring (58) in den Becher (15).
33	Entfernen Sie die Druckschalterbaugruppe. ! HINWEIS! Informationen zur Wartung der Druckschalterbaugruppe finden Sie in Abs. 9.4.4
34	Lösen und entfernen Sie die Schrauben (35).
35	Entfernen Sie den Zwischenkörper (13).
36	Ziehen Sie die Spindel (6) heraus und achten Sie dabei darauf, sie nicht zu beschädigen.
37	Entfernen Sie den Seegerring (28) vom Flansch (9).
38	Ziehen Sie die Buchse (10) heraus.
39	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (41) des Flanschs (9) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.



SBC 782 10''

Schritt	Maßnahme
40	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (42) der Buchse (10) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
41	Positionieren Sie die Hülse (10) und achten Sie darauf, dass der O-Ring (41) nicht beschädigt wird.
42	Setzen Sie den Seegerring (28) in den Flansch (9).
43	Setzen Sie die Spindel (6) in die Hülse (10). ! HINWEIS! Schmieren Sie die Oberfläche der Spindel mit Silikonfett.
44	Positionieren Sie den Zwischenkörper (13).
45	Positionieren Sie die Druckschalterbaugruppe.
46	Setzen Sie die Schrauben (35) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • 10": Tab. 9.56 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
47	Setzen Sie den Becher (15) ein.
48	Setzen Sie die Schrauben (36) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • 10": Tab. 9.56 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
49	Setzen Sie die Schrauben (137) im Inneren des Druckschalters ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • 10": Tab. 9.56 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
50	Setzen Sie die Kappe (130) auf den Becher (15) und ziehen Sie sie fest.
51	Setzen Sie die Dichtung (29) und den Deckel (19) des Druckschalters ein.
52	Die Schrauben (22) einsetzen und festziehen. ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
53	Setzen Sie die Ventiltellerhülse (101) auf den Ventilteller (2)
54	Setzen Sie die Schrauben (33) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • 10": Tab. 9.56 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
55	Setzen Sie die Hülse (5) in den Ventilteller (2) ein.
56	Positionieren Sie die Feder (48) und den Federhalter (4).



SBC 782 10''

Schritt	Maßnahme
57	Die Verlängerung (30) auf den Schaft (6) aufsetzen und einschrauben. ! HINWEIS! Halten Sie während dieses Schritts den Schaft (6) fest.
58	Den Kegel (2) zusammen mit der Kegelhülse (101) auf die Schaftführung (7) setzen. ! HINWEIS! Tragen Sie Silikonfett auf den Ventilteller (2) auf.
59	Die Muttern (131) zusammen mit der Unterlegscheibe (32) anbringen und befestigen.
60	Setzen Sie die Schrauben (31) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • 10": Tab. 9.56 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.

Tab. 9.63


WARNHINWEIS!

Vergewissern Sie sich, dass alle Teile korrekt montiert wurden.

9.4.4 - WARTUNGSVERFAHREN FÜR DRUCKSCHALTER MOD. 100

9.4.4.1 - DRUCKSCHALTER MOD. 102M/102MH

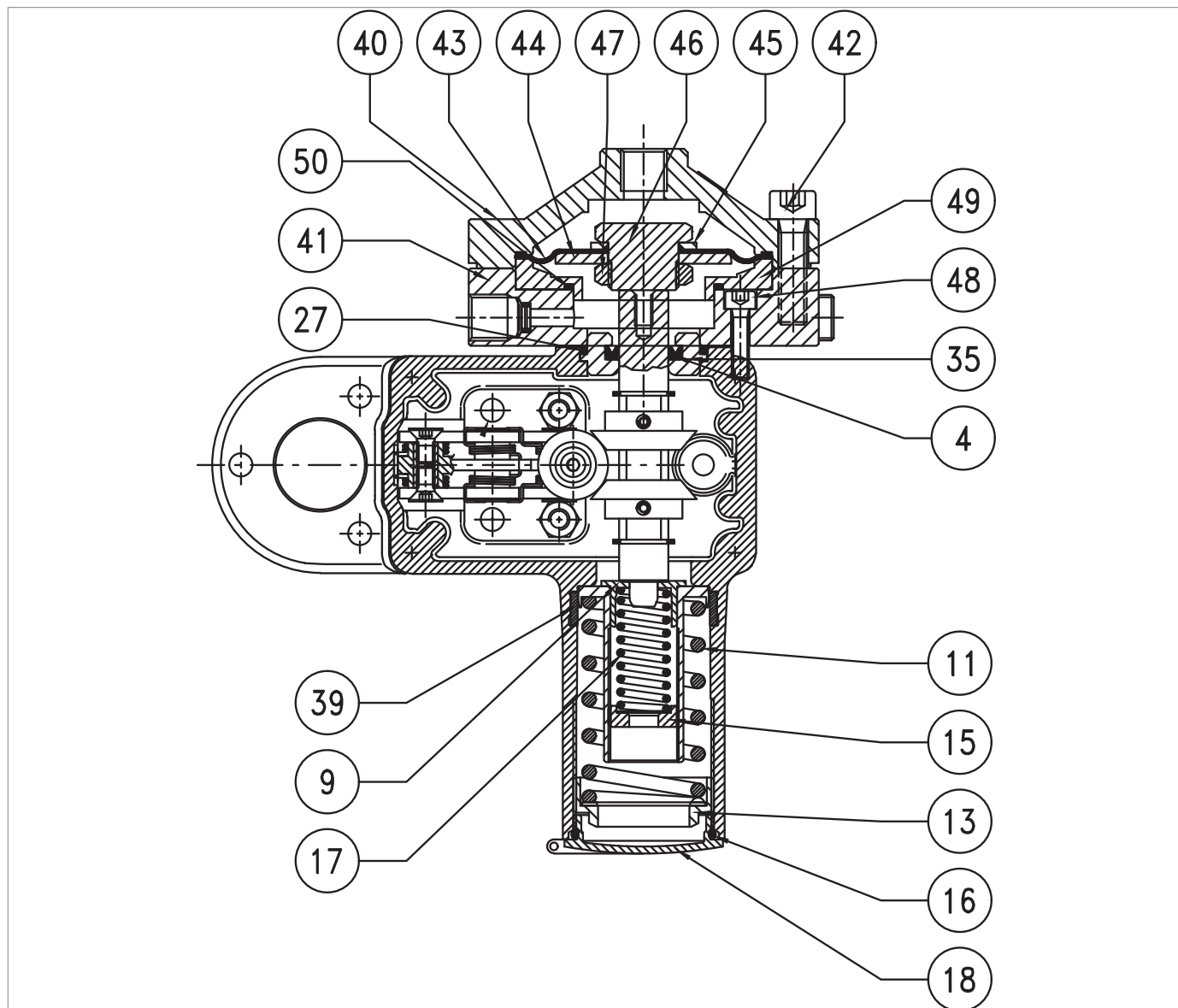
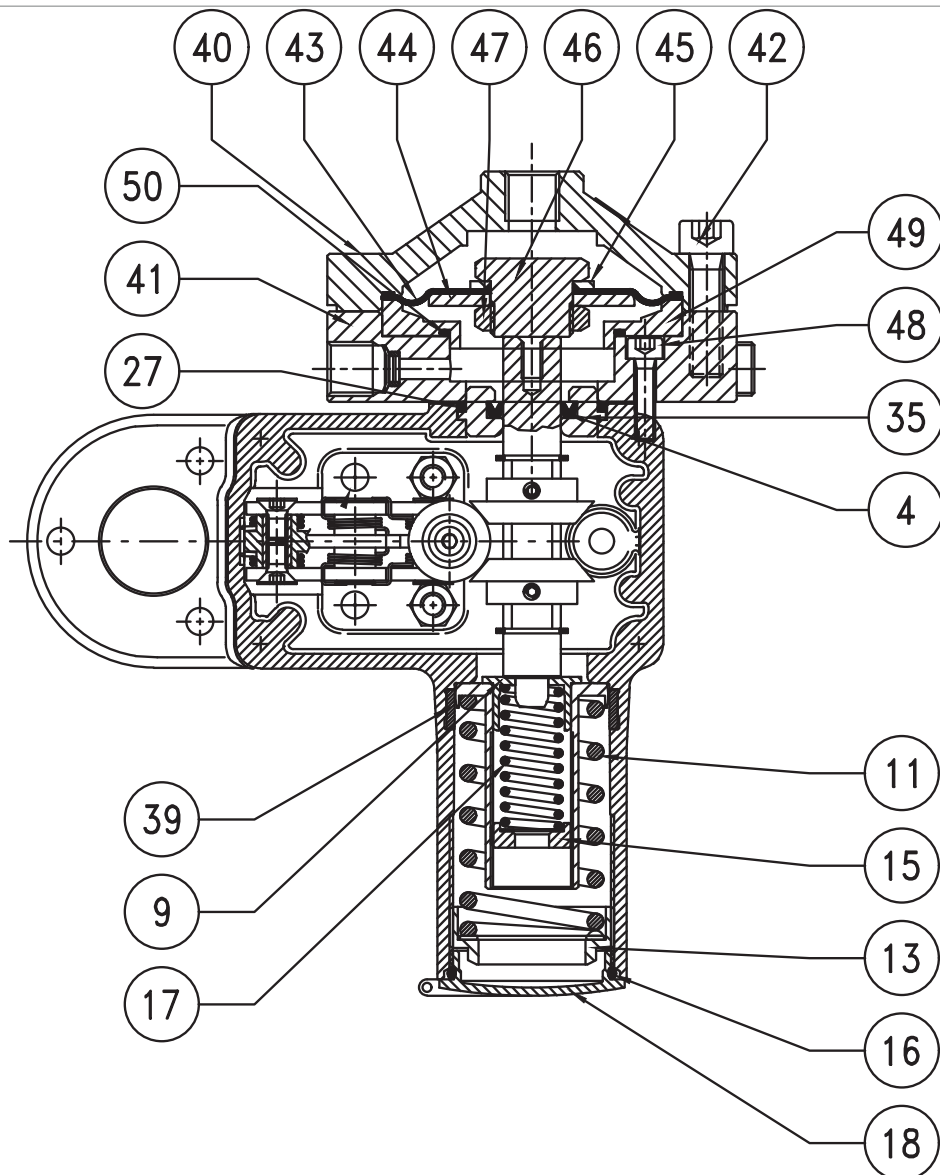


Abb.9.29. Druckschalter Mod. 102M/102MH

Schritt	Maßnahme
1	Lösen und entfernen Sie die Verschlusskappe (18).
2	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (16) des Deckels (18) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
3	Die Feder für maximalen Druck(11) durch Drehen des Rings (13) vollständig entspannen.
4	Die Feder für minimalen Druck (17) durch Drehen des Rings (15) vollständig entspannen. ! HINWEIS! Die Feder für minimalen Druck könnte nicht vorhanden sein.
5	Den Ring (13), die Feder (11) und die Federhalterung (17) entfernen.
6	Entfernen und ersetzen Sie den Ring I/DWR (39) des Rohrs des Druckschalters und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatzrings I/DWR die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
7	Lösen und entfernen Sie die Schrauben (42).
8	Entfernen Sie den oberen Deckel (40).
9	Entfernen Sie die Membraneinheit (43, 44, 45, 46, 47).
10	Lösen Sie die Mutter (47).
11	Entfernen Sie die Membranschuttscheibe (44).
12	Entfernen und ersetzen Sie die Membran (43) und schmieren Sie die Schnur mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Bevor Sie die Ersatzmembran einsetzen, reinigen Sie die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
13	Positionieren Sie die Membranschuttscheibe (44).
14	Setzen Sie die Mutter (47) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • Mod. 102: Tab. 9.57
15	Entfernen Sie den Ring (49).
16	Lösen und entfernen Sie die Schrauben (48).
17	Entfernen Sie den unteren Deckel (41).
18	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (50) des Rings (49) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
19	Entfernen Sie die Buchse (35).
20	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (27) der Buchse (35) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.



Druckschalter Mod. 102M/102MH

Schritt	Maßnahme
21	Entfernen und ersetzen Sie den U-Ring (4) der Buchse (35) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-U-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
22	Positionieren Sie die Buchse (35) zusammen mit dem O-Ring (27). ! HINWEIS! Vor dem Einsetzen der Buchse (35) die Innenfläche mit Silikonfett schmieren.
23	Bringen Sie den unteren Deckel (41) an. ! HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass die Dichtung zwischen dem unteren Deckel und dem Druckschaltergehäuse vorhanden ist.
24	Setzen Sie die Schrauben (48) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: Mod. 102: Tab. 9.57 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.
25	Positionieren Sie die Membraneinheit (43, 44, 45, 46, 47).
26	Bringen Sie den Deckel (40) an.
27	Setzen Sie die Schrauben (42) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: Mod. 102: Tab. 9.57 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt "9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben" an.

Tab. 9.64



WARNHINWEIS!

Vergewissern Sie sich, dass alle Teile korrekt montiert wurden.

9.4.4.2 - DRUCKSCHALTER MOD. 103M/103MH

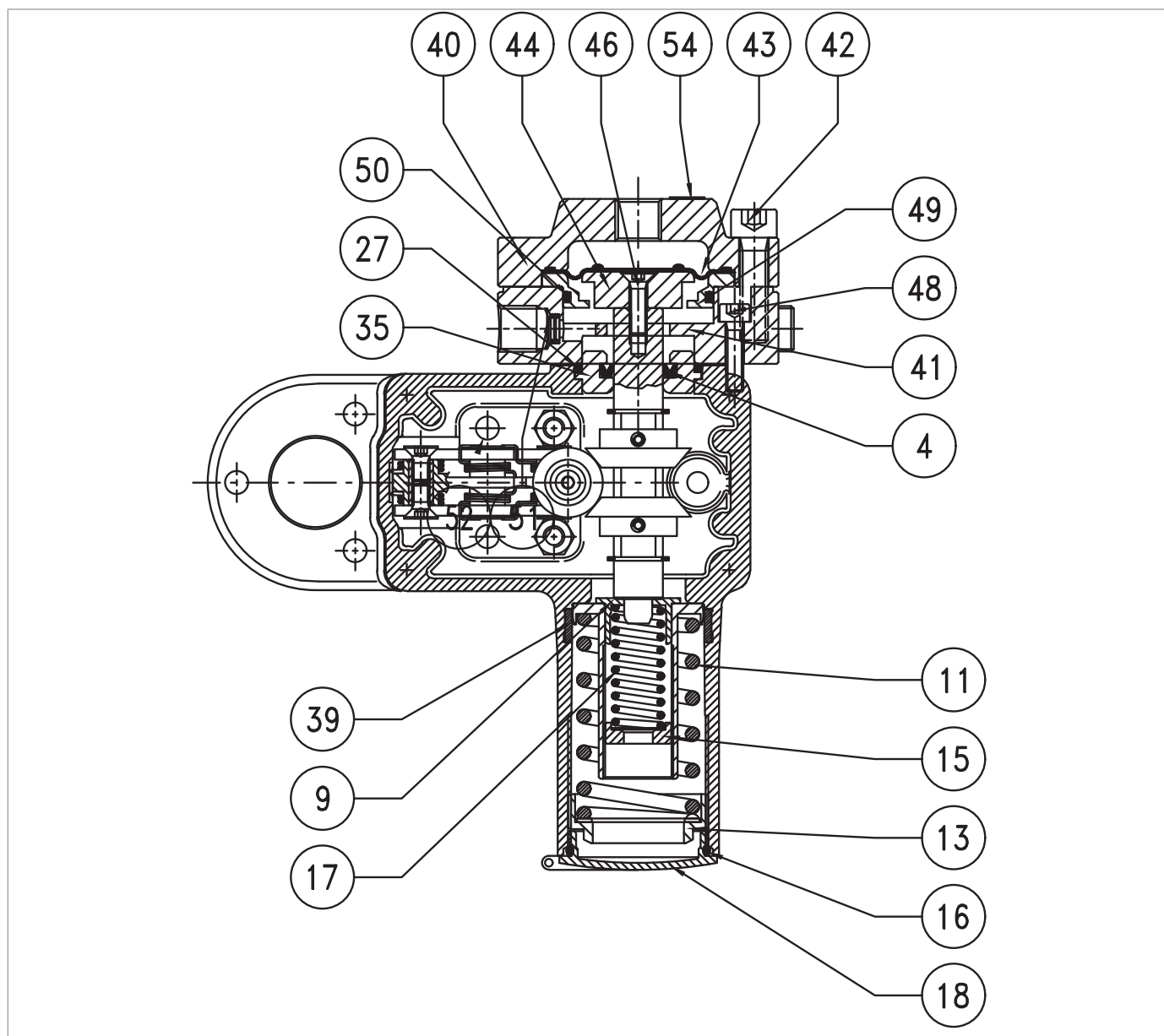
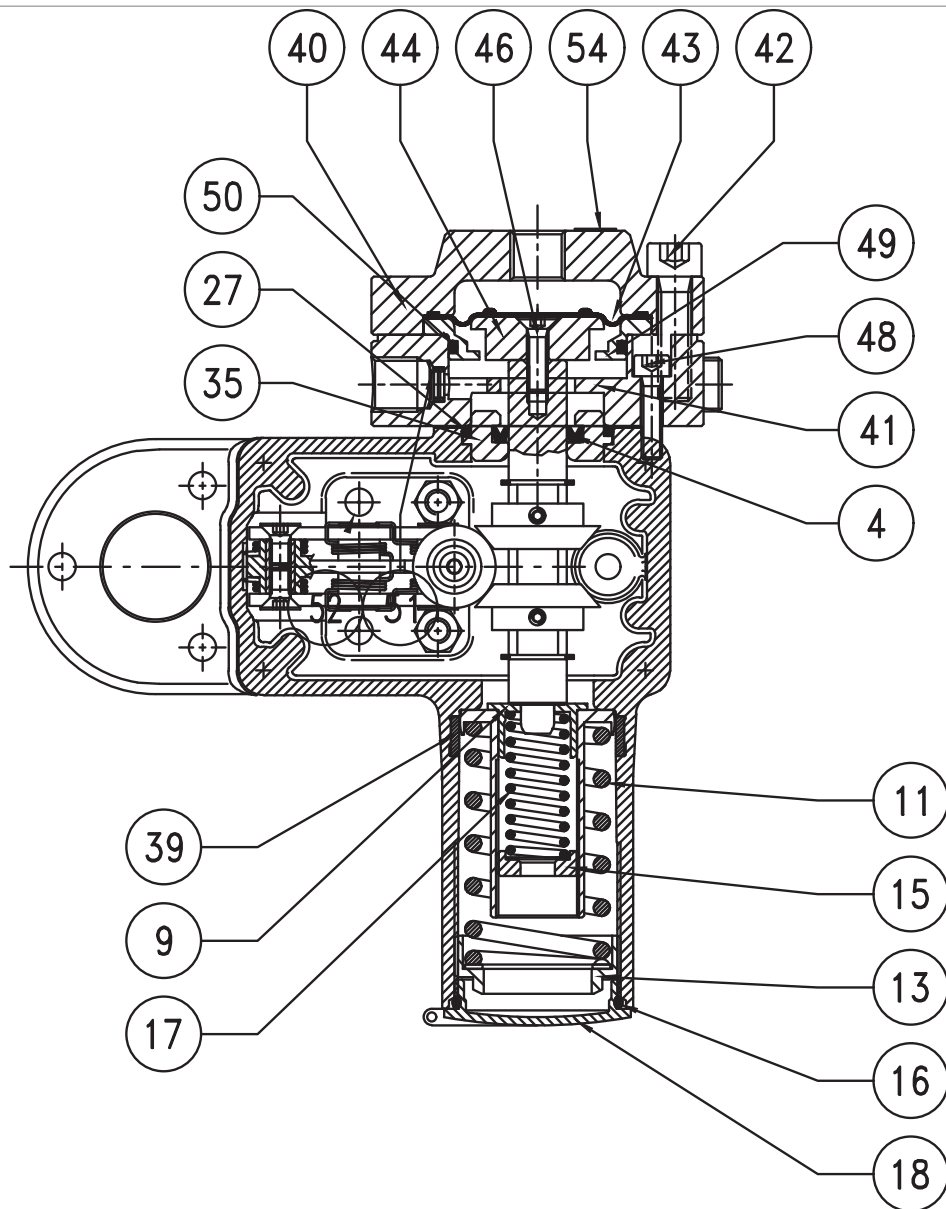


Abb.9.30. Druckschalter Mod. 103M/103MH

Schritt	Maßnahme
1	Lösen und entfernen Sie die Verschlusskappe (18).
2	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (16) des Deckels (18) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
3	Die Feder für maximalen Druck(11) durch Drehen des Rings (13) vollständig entspannen. Die Feder für minimalen Druck (17) durch Drehen des Rings (15) vollständig entspannen.
4	! HINWEIS! Die Feder für minimalen Druck könnte nicht vorhanden sein.
5	Den Ring (13), die Feder (11) und die Federhalterung (17) entfernen.
6	Entfernen und ersetzen Sie den Ring I/DWR (39) des Rohrs des Druckschalters und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatzrings I/DWR die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
7	Lösen und entfernen Sie die Schrauben (42).
8	Entfernen Sie den oberen Deckel (40).
9	Entfernen und ersetzen Sie die Membran (43) und schmieren Sie die Schnur mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Bevor Sie die Ersatzmembran einsetzen, reinigen Sie die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
10	Lösen und entfernen Sie die Schraube (46).
11	Entfernen Sie den Ring (49).
12	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (50) des Rings (49). ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
13	Lösen und entfernen Sie die Schrauben (48).
14	Entfernen Sie den unteren Deckel (41).
15	Entfernen Sie die Buchse (35).
16	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (27) der Buchse (35) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
17	Entfernen und ersetzen Sie den U-Ring (4) der Buchse (35) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-U-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
18	Positionieren Sie die Buchse (35) zusammen mit dem O-Ring (27). ! HINWEIS! Vor dem Einsetzen der Buchse (35) die Innenfläche mit Silikonfett schmieren.



Druckschalter Mod. 103M/103MH

Schritt	Maßnahme
19	Bringen Sie den unteren Deckel (41) an.
20	Setzen Sie die Schrauben (48) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • Mod. 103: Tab. 9.58 ! HINWEIS! • Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt “9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben” an. • Stellen Sie sicher, dass die Dichtung zwischen dem unteren Deckel und dem Druckschaltergehäuse vorhanden ist.
21	Positionieren Sie die Membranschuttscheibe (44).
22	Setzen Sie die Schrauben (46) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • Mod. 103: Tab. 9.58 ! HINWEIS! • Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt “9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben” an. • Vor dem Einsetzen der Schraube (46) Gewindekleber auftragen.
23	Positionieren Sie die Membran (43).
24	Bringen Sie den Deckel (40) an.
25	Setzen Sie die Schrauben (42) ein und ziehen Sie sie entsprechend dem Anzugsmoment fest: • Mod. 103: Tab. 9.58 ! HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt “9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben” an.

Tab. 9.65

! WARNHINWEIS!

Vergewissern Sie sich, dass alle Teile korrekt montiert wurden.

9.4.4.3 - DRUCKSCHALTER MOD. 104M/104MH ÷ 105M/105MH

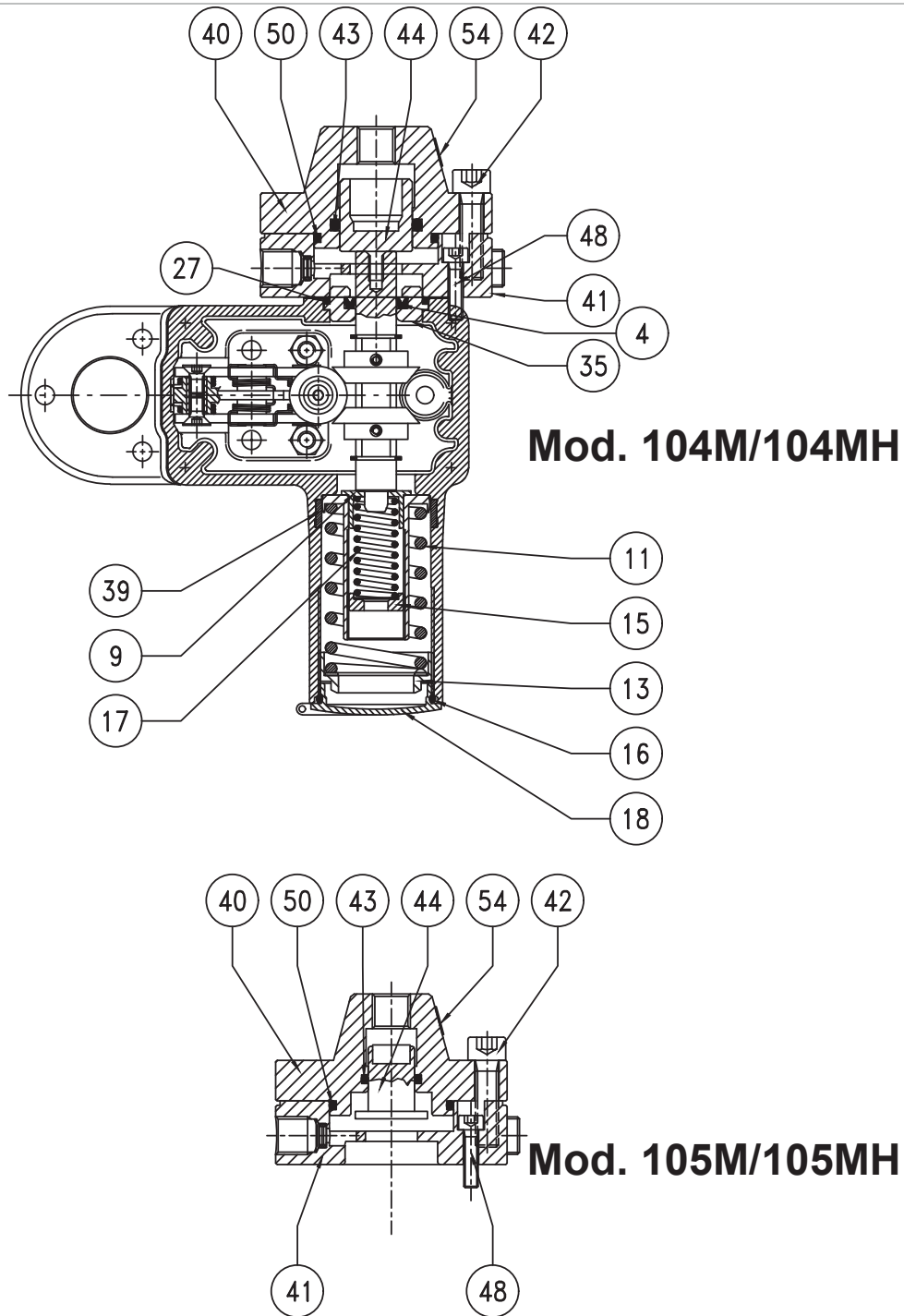
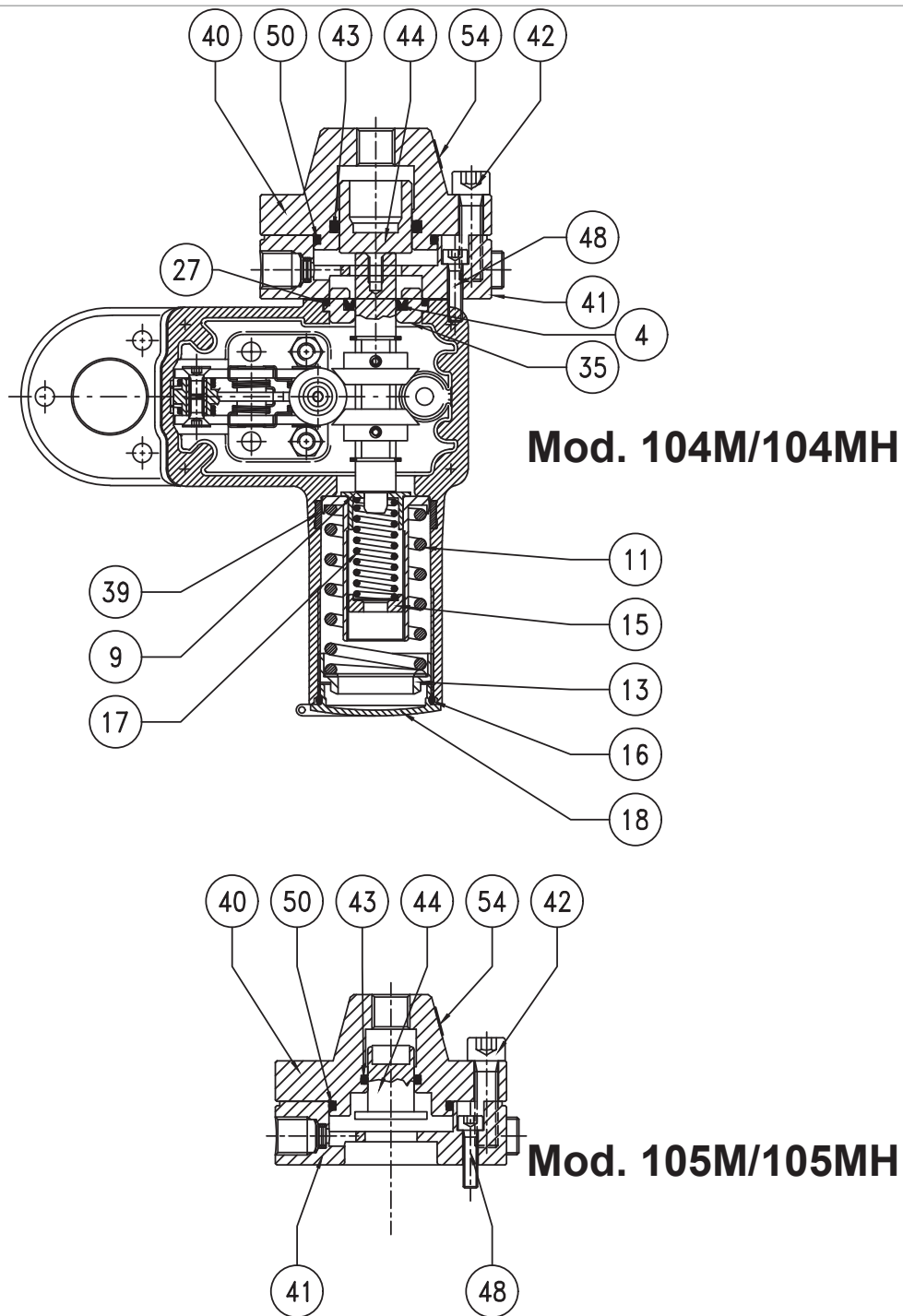


Abb.9.31. Druckschalter Mod. 104M/104MH ÷ 105M/105MH

Schritt	Maßnahme
1	Schrauben Sie den Deckel (18) ab und nehmen Sie ihn ab.
2	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (16) des Deckels (18) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
3	Die Feder für maximalen Druck (11) durch Drehen des Rings (13) vollständig entspannen. Die Feder für minimalen Druck (17) durch Drehen des Rings (15) vollständig entspannen.
4	! HINWEIS! Die Feder für minimalen Druck könnte nicht vorhanden sein.
5	Den Ring (13), die Feder (11) und die Federhalterung (17) entfernen.
6	Entfernen und ersetzen Sie den Ring I/DWR (39) des Rohrs des Druckschalters und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatzrings I/DWR die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
7	Lösen und entfernen Sie die Schrauben (42).
8	Entfernen Sie den oberen Deckel (40) zusammen mit dem Kolben (44).
9	Ziehen Sie den Kolben (44) aus dem oberen Deckel (40) heraus.
10	Entfernen und ersetzen Sie die O-Ringe (43, 50) des oberen Deckels (40) und schmieren Sie sie mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen der Ersatz-O-Ringe die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
11	Setzen Sie den Kolben (44) wieder in den oberen Deckel (40) ein.
12	Lösen und entfernen Sie die Schrauben (48).
13	Entfernen Sie den unteren Deckel (41).
14	Entfernen Sie die Buchse (35).
15	Entfernen und ersetzen Sie den O-Ring (27) der Buchse (35) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-O-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
16	Entfernen und ersetzen Sie den U-Ring (4) der Buchse (35) und schmieren Sie ihn mit synthetischem Fett. ! HINWEIS! Reinigen Sie vor dem Einsetzen des Ersatz-U-Rings die Haltenuten mit einer Reinigungslösung.
17	Positionieren Sie die Buchse (35) zusammen mit dem O-Ring (27). ! HINWEIS! Vor dem Einsetzen der Buchse (35) die Innenfläche mit Silikonfett schmieren.
18	Bringen Sie den unteren Deckel (41) an. ! HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass die Dichtung zwischen dem unteren Deckel und dem Druckschaltergehäuse vorhanden ist.



Druckschalter Mod. 104M/104MH ÷ 105M/105MH

Schritt	Maßnahme
19	Setzen Sie die Schrauben (48) ein und ziehen Sie sie mit dem entsprechenden Anzugsmoment fest: Mod. 104-105: Tab. 9.59  HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt “9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben” an.
20	Bringen Sie den oberen Deckel (40) an.
21	Setzen Sie die Schrauben (42) ein und ziehen Sie sie mit dem entsprechenden Anzugsdrehmoment fest: Mod. 104-105: Tab. 9.59  HINWEIS! Ziehen Sie die Schrauben gemäß dem Diagramm in Abschnitt “9.4.2.2 - Kreuzweises Anziehen der Schrauben” an.

Tab. 9.66



WARNHINWEIS!

Vergewissern Sie sich, dass alle Teile korrekt montiert wurden.

9.4.5 - VERFAHREN ZUR WIEDERINBETRIEBNAHME NACH DER WARTUNG

HINWEIS!

Für die Wiederinbetriebnahme befolgen Sie bitte die Anweisungen in Abschnitt "8.4 - Inbetriebnahmeverfahren Absperrventil"

10 - STÖRUNGSSUCHE UND FEHLERBEHEBUNG

Im Folgenden sind die Fälle (Ursachen und Eingriffe) aufgeführt, die sich im Laufe der Zeit in Form von Funktionsstörungen verschiedener Art zeigen können.

Diese Phänomene sind mit der Beschaffenheit des Gases verbunden, aber auch mit der natürlichen Alterung und dem Verschleiß der Materialien.

10.1 - ALLGEMEINE HINWEISE

GEFAHR!

Die Wartungsarbeiten müssen von Personal durchgeführt werden, das:

- auch auf der Grundlage der am Installationsort des Arbeitsmittels geltenden Vorschriften für die Sicherheit an Orten geschult wurde;
- für die Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Ausrüstung qualifiziert und autorisiert ist.

WARNHINWEIS!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. übernimmt keine Haftung für Personen- oder Sachschäden bei folgenden Eingriffen:

- andere als die beschriebenen;
- auf andere Weise als angegeben durchgeführt;
- von ungeeignetem Personal durchgeführt.

HINWEIS!

Im Falle einer Betriebsstörung, wenn kein qualifiziertes Personal für den spezifischen Eingriff zur Verfügung steht, wenden Sie sich an das autorisierte Kundendienstzentrum von PIETRO FIORENTINI S.p.A.

10.2 - SPEZIFISCHE QUALIFIKATION DES BEDIENERS

INBETRIEBNAHME	
Qualifikation Bediener	• Wartungstechniker; • Wartungselektriker; • Installateur • Techniker des Nutzers.
Erforderliche PSA	      WARNHINWEIS! Die PSA, die in diesem Prospekt aufgeführt sind, beziehen sich auf das mit dem Gerät verbundene Risiko. Für die PSA, die zum Schutz vor Gefahren im Zusammenhang mit dem Arbeitsplatz, der Installation oder den Betriebsbedingungen erforderlich ist, wird auf Folgendes verwiesen: • die im Installationsland geltenden Vorschriften; • alle Informationen, die vom Sicherheitsmanager der Installationsanlage bereitgestellt werden.
Benötigte Ausrüstung	Siehe Kapitel "7 - Ausrüstung für die Inbetriebnahme/Wartung".

Tab. 10.67

10.3 - VERFAHREN ZUR FEHLERSUCHE

Für eine korrekte Fehlersuche ist es notwendig, wie folgt vorzugehen:

- Schließen Sie die vor- und nachgeschalteten Absperrventile;
- die unten aufgeführten Tabellen zur Fehlerbehebung einsehen.

10.4 - TABELLEN ZUR FEHLERBEHEBUNG

HINWEIS!

Im Kapitel "9 - Wartung Und Funktionsprüfungen" finden Sie Abbildungen des Reglers SBC 782 und seines Zubehörs.

10.4.1 - FEHLERBEHEBUNGEN REGLER SBC 782

Störung	Gerät	Mögliche Ursachen	Eingriff
Auslösedruck falsch	SICHERHEITSABSPERR-VENTIL	Falsche Federkalibrierung von max. und/oder min.	Erneut einstellen, dazu die Ringe betätigen Wenn auch die Minima-leinstellung erforderlich ist, kalibrieren Sie die Maximal- und Minimalfeder mehrmals in dieser Reihenfolge neu
		Hebelsystem mit Reibung	Reinigen und schmieren Sie die Hebel und gegebenenfalls den Druckschalter austauschen
	DRUCKSCHALTER MOD. 100	Federn (11,17) verbogen	Ersetzen
		Federn (11.17) verschoben	Neu positionieren
Reset nicht möglich	SICHERHEITSABSPERR-VENTIL	Falsche Einstellung der Feder für maximalen/minimalen Druck.	Erneut einstellen, dazu die Ringe betätigen
		Der Nachdruck stimmt nicht mit der Einstellung der Sperre für min./max. Druck überein.	Den Ausgangsdruck regeln
		Hebelmechanismus beschädigt oder angebrochen	Das Standard-Gehäuse für den gesamten Mechanismus austauschen
	DRUCKSCHALTER MOD. 100	Bruch der Membrane (43) bei Vorhandensein der Feder für min. Druck	Ersetzen
		Auslösetaste manuell gesperrt	Reinigen und schmieren Prüfen Sie, ob der Rückstelldruck mit den Einstellungen des Druckschalters übereinstimmt.
Fehlendes Auslösen	SICHERHEITSABSPERR-VENTIL	Spindel (6) blockiert in Öffnung	Reinigen und schmieren
		Hebelsystem blockiert	Reinigen und schmieren
	DRUCKSCHALTER MOD. 100	Bruch der Membran (43) bei fehlender Feder für min. Druck	Ersetzen

Störung	Gerät	Mögliche Ursachen	Eingriff
Erhöhung des Nachdrucks mit Sperre in Schließung	SICHERHEITSABSPERR- VENTIL NUR GÜLTIG FÜR 1" ÷ 3"	Fehlende Dichtheit des O-Rings (40)	Reinigen und bei Bedarf ersetzen
		Fehlende Dichtheit des Belags des Ventiltellers (19)	Reinigen und bei Bedarf ersetzen
		Kegelsitz (8) beschädigt	Ersetzen
		Fehlende Dichtheit des O-Rings (39)	Reinigen und bei Bedarf ersetzen
	SICHERHEITSABSPERR- VENTIL NUR GÜLTIG FÜR 4" ÷ 8"	Fehlende Dichtheit des O-Rings (40)	Reinigen und bei Bedarf ersetzen
		Fehlende Dichtheit des Belags des Ventiltellers (19)	Reinigen und bei Bedarf ersetzen
		Fehlende Dichtheit des O-Rings (44)	Reinigen und bei Bedarf ersetzen
		Kegelsitz (8) beschädigt	Ersetzen
		Fehlende Dichtheit des O-Rings (39)	Reinigen und bei Bedarf ersetzen
	SICHERHEITSABSPERR- VENTIL NUR GÜLTIG FÜR 10"	Fehlende Dichtheit des O-Rings (42)	Reinigen und bei Bedarf ersetzen
		Ausfall der Ventilsitzabdichtung (8)	Reinigen und bei Bedarf ersetzen
		Fehlende Dichtheit des O-Rings (39)	Reinigen und bei Bedarf ersetzen
		Ventilsitz (2) beschädigt	Ersetzen
	BYPASS-VORRICHTUNG HP2/2	Fehlende Dichtheit des Polster-O-Rings (5)	Reinigen und bei Bedarf ersetzen
		Fehlende Dichtheit des O-Rings (15)	Reinigen und bei Bedarf ersetzen
		Ventilsitz (6) beschädigt	Ersetzen
		Fehlende Dichtheit des O-Rings (20)	Reinigen und bei Bedarf ersetzen

Tab. 10.68

11 - DEINSTALLATION UND ENTSORGUNG

11.1 - ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

GEFAHR!

Stellen Sie sicher, dass sich in dem für die Demontage und / oder Entsorgung des Gerätes eingerichteten Arbeitsbereich keine wirksamen Zündquellen befinden.

WARNHINWEIS!

Bevor Sie mit der Deinstallation und Entsorgung fortfahren, sorgen Sie für die Sicherheit des Geräts, indem Sie es von jeglicher Stromversorgung trennen.

11.2 - QUALIFIKATION DER VERANTWORTLICHEN BEDIENER

INBETRIEBNAHME

Qualifikation Bediener	Installateur
Erforderliche PSA	  WARNHINWEIS! Die PSA, die in diesem Prospekt aufgeführt sind, beziehen sich auf das mit dem Gerät verbundene Risiko. Für die PSA, die zum Schutz vor Gefahren im Zusammenhang mit dem Arbeitsplatz, der Installation oder den Betriebsbedingungen erforderlich ist, wird auf Folgendes verwiesen: • die im Installationsland geltenden Vorschriften; • alle Informationen, die vom Sicherheitsmanager der Installationsanlage bereitgestellt werden.
Benötigte Ausrüstung	Siehe Kapitel "7 - Ausrüstung für die Inbetriebnahme/Wartung".

Tab. 11.69

11.3 - DEINSTALLATION

ACHTUNG!

Bevor Sie das Gerät deinstallieren, lassen Sie das in der Reduzierleitung und im Gerät vorhandene Fluid vollständig ab.

HINWEIS!

Zur Deinstallation des Geräts führen Sie das Installationsverfahren (siehe Kapitel "6 - Installation") in umgekehrter Reihenfolge aus.

11.4 - ERFORDERLICHE INFORMATIONEN IM FALLE EINER ERNEUTEN INSTALLATION

HINWEIS!

Sollte das Gerät nach der Deinstallation wieder verwendet werden, lesen Sie bitte die Kapitel:

- "6 - Installation";
- "8 - Inbetriebnahme".

11.5 - INFORMATIONEN ZUR ENTSORGUNG

HINWEIS!

Wir erinnern Sie daran, die im Installationsland des Geräts geltenden gesetzlichen Vorschriften zu beachten.

Bei einer illegalen oder unsachgemäßen Entsorgung werden die von den im Installationsland geltenden Rechtsvorschriften vorgesehenen Sanktionen verhängt.

HINWEIS!

Eine fachgerechte Entsorgung verhindert Schäden für Mensch und Umwelt und fördert die Wiederverwendung wertvoller Rohstoffe.

Die Geräte sind aus Materialien gebaut, die von spezialisierten Unternehmen recycelt werden können.

Für eine korrekte Entsorgung des Geräts gehen Sie wie vor wie angegeben in "Tab. 11.70":

Schritt	Maßnahme
1	Bereiten Sie einen großen Arbeitsbereich frei von Unordnung vor, um die Demontage der Ausrüstung in Sicherheit durchzuführen.
2	Trennen Sie die verschiedenen Komponenten nach Materialarten, um das Recycling durch getrennte Sammlung zu erleichtern.
3	Vertrauen Sie die in Schritt 2 erhaltenen Materialien einem spezialisierten Unternehmen an.

Tab. 11.70

Das Gerät in allen möglichen Konfigurationen besteht aus den folgenden Materialien:

Material	Hinweise zur Entsorgung / Wiederverwertung
Kunststoff	Es muss demontiert und separat entsorgt werden.
Schmierstoffe/Öle	Sie müssen gesammelt und an spezialisierte und zugelassene Sammel- und Entsorgungsstellen übergeben werden.
Stahl/Gusseisen	Zerlegen und separat sammeln. Es muss über die entsprechenden Sammelstellen recycelt werden.
Rostfreier Stahl	Zerlegen und separat sammeln. Es muss über die entsprechenden Sammelstellen recycelt werden.
Aluminium	Zerlegen und separat sammeln. Es muss über die entsprechenden Sammelstellen recycelt werden.
Pneumatische/elektrische Komponenten	Sie müssen demontiert werden, um wiederverwendet werden zu können, wenn sie noch in gutem Zustand sind, oder ggf. überholt und recycelt zu werden.

Tab. 11.71

HINWEIS!

Siehe Kapitel "9 - Wartung Und Funktionsprüfungen", um die Zusammensetzung des Geräts und seiner Teile besser zu erkennen.

12 - EMPFOHLENE ERSATZTEILE

12.1 - ALLGEMEINE HINWEISE

HINWEIS!

Bei Verwendung nicht originaler Ersatzteile PIETRO FIORENTINI S.p.A. können die erklärten Leistungen nicht garantiert werden.

Es wird empfohlen, Original-Ersatzteile zu verwenden PIETRO FIORENTINI S.p.A.

PIETRO FIORENTINI S.p.A. haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen oder Komponenten entstehen.

12.2 - SO FORDERN SIE ERSATZTEILE AN

HINWEIS!

Für spezifische Informationen wenden Sie sich an das Vertriebsnetz von PIETRO FIORENTINI S.p.A.

13 - EINSTELLUNGSTABELLEN

13.1 - EINSTELLUNGSTABELLEN DER DRUCKSCHALTER MOD. 100

Mod. 102M/102MH - Max. Druck							
Pos.	Artikelnummer der Feder	Farbe der Feder	d	Lo	Da	Min.	Max
1	2701260	Weiß	3,5	60	35	0,2	0,8
2	2701530	Gelb	4			0,801	1,6
3	2701790	Gelb/Schwarz	4,5			1,601	2,6
4	2702280	Weiß/Rot	5,5			2,601	5,5

d = Drahtdurchmesser (mm) **Lo** = Federlänge (mm) **De** = Außendurchmesser (mm)

Tab. 13.72

Mod. 102M - Min. Druck							
Pos.	Artikelnummer der Feder	Farbe der Feder	d	Lo	Da	Min.	Max
1	2700513	Rot	2	40	15	0,05	0,199
2	2700713	Grün	2,3			0,2	0,4
3	2700750	Schwarz	2,5			0,401	0,8
4	2700985	Braun	3			0,801	2,8

d = Drahtdurchmesser (mm) **Lo** = Federlänge (mm) **De** = Außendurchmesser (mm)

Tab. 13.73

Mod. 102MH - Min. Druck							
Pos.	Artikelnummer der Feder	Farbe der Feder	d	Lo	Da	Min.	Max
1	2700985	Braun	3	40	15	2,8	4,2
	2700980	Blau	3	35			
2	2700985	Braun	3	40		4,201	5,5
	2700985	Braun	3				
d = Drahtdurchmesser (mm) Lo = Federlänge (mm) De = Außendurchmesser (mm)							

Tab. 13.74

Mod. 103M/103MH - Max. Druck							
Pos.	Artikelnummer der Feder	Farbe der Feder	d	Lo	Da	Min.	Max
1	2701530	Gelb	4	60	35	2	4
2	2701790	Gelb/Schwarz	4,5			4,001	7,5
3	2702280	Weiß/Rot	5,5			7,501	15
4	2702450	Rot	6			15,001	22

d = Drahtdurchmesser (mm) **Lo** = Federlänge (mm) **De** = Außendurchmesser (mm)

Tab. 13.75

Mod. 103M - Min. Druck

Pos.	Artikelnummer der Feder	Farbe der Feder	d	Lo	Da	Min.	Max
1	2700464	Orange	1,7	40	15	0,2	0,5
2	2700513	Rot	2			0,501	0,8
3	2700713	Grün	2,3			0,801	1,7
4	2700750	Schwarz	2,5			1,701	4
5	2700985	Braun	3			4,001	8
d = Drahtdurchmesser (mm) Lo = Federlänge (mm) De = Außendurchmesser (mm)							

Tab. 13.76
Mod. 103MH - Min. Druck

Pos.	Artikelnummer der Feder	Farbe der Feder	d	Lo	Da	Min.	Max
1	2700985	Braun	3	40	15	8	13
	2700980	Blau	3	35			
2	2700985	Braun	3	40	15	13,001	19
	2700985	Braun	3				
d = Drahtdurchmesser (mm) Lo = Federlänge (mm) De = Außendurchmesser (mm)							

Mod. 104M/104MH - Max. Druck

Pos.	Artikelnummer der Feder	Farbe der Feder	d	Lo	Da	Min.	Max
1	2702280	Weiß/Rot	5,5	60	35	15,001	30
2	2702450	Rot	6	60		30,001	45
d = Drahtdurchmesser (mm) Lo = Federlänge (mm) De = Außendurchmesser (mm)							

Tab. 13.77
Mod. 104M - Min. Druck

Pos.	Artikelnummer der Feder	Farbe der Feder	d	Lo	Da	Min.	Max
1	2700713	Grün	2,3	40	15	1,6	3
2	2700750	Schwarz	2,5			3,001	8
3	2700985	Braun	3			8,001	18
d = Drahtdurchmesser (mm) Lo = Federlänge (mm) De = Außendurchmesser (mm)							

Tab. 13.78
Mod. 104MH - Min. Druck

Pos.	Artikelnummer der Feder	Farbe der Feder	d	Lo	Da	Min.	Max
1	2700985	Braun	3	40	15	18	30
	2700980	Blau	3	35			
2	2700985	Braun	3	40		30,001	41
	2700985	Braun	3				
d = Drahtdurchmesser (mm) Lo = Federlänge (mm) De = Außendurchmesser (mm)							

Tab. 13.79

Mod. 105M/105MH - Max. Druck

Pos.	Artikelnummer der Feder	Farbe der Feder	d	Lo	Da	Min.	Max
1	2702280	Weiß/Rot	5,5	60	35	30	65
2	2702450	Rot	6	60		65,001	90

d = Drahtdurchmesser (mm) **Lo** = Federlänge (mm) **De** = Außendurchmesser (mm)

Tab. 13.80

Mod. 105M - Min. Druck

Pos.	Artikelnummer der Feder	Farbe der Feder	d	Lo	Da	Min.	Max
1	2700713	Grün	2,3	40	15	3	7
2	2700750	Schwarz	2,5			7,001	16
3	2700985	Braun	3			16,001	44

d = Drahtdurchmesser (mm) **Lo** = Federlänge (mm) **De** = Außendurchmesser (mm)

Tab. 13.81

Mod. 105MH - Min. Druck

Pos.	Artikelnummer der Feder	Farbe der Feder	d	Lo	Da	Min.	Max
1	2700985	Braun	3	40	15	44	60
	2700980	Blau	3	35			
2	2700985	Braun	3	40		60,001	90
	2700985	Braun	3				

d = Drahtdurchmesser (mm) **Lo** = Federlänge (mm) **De** = Außendurchmesser (mm)

Tab. 13.82

TM0041DEU

