

Originalbetriebsanleitung SEITZ TopValve CNG

Typen 3030, 3031, 3032, 3040, 3041

Inhaltsverzeichnis

- 1 Sicherheitshinweise
- 2 Bestimmungsgemässe Verwendung
- 3 Gewährleistung
- 4 Technische Daten
- 5 Magnetspulen
- 6 Schnittzeichnung
- 7 Funktionsbeschreibung
- 8 Installation und Inbetriebnahme/Betrieb
- 9 Wartung
 - 9.1 Allgemein
 - 9.2 Demontage
 - 9.3 Servicearbeiten
 - 9.4 Montage
 - 9.5 Funktionskontrolle/Prüfung
- 10 Vorgehen bei Funktionsstörungen
- 11 Außerbetriebnahme
- 12 Entsorgung
- 13 Tabellen
- 14 Konformitätserklärung
- 15 Adressen

Zeichenerklärung



Achtung



Anleitung lesen



Lebensgefahr



Explosionsgefahr



Heisse oder kalte Oberflächen



Schutzbrille und Gehörschutz



Entsorgung

Wir bedanken uns für den Erwerb dieses Produktes und das uns damit entgegengebrachte Vertrauen.



Um eine sichere und einwandfreie Funktion zu gewährleisten, ist diese Betriebsanleitung unbedingt einzuhalten. Die Einhaltung der vorgeschriebenen Einsatzbedingungen und Leistungsdaten des Gerätes sowie der landesspezifischen gesetzlichen Regelungen ist vom Anwender sicherzustellen. Der Hersteller übernimmt hierfür keine Verantwortung. Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes und ist in die entsprechenden Betriebsanleitungen der Anlage- oder Maschinenbeschreibungen zu integrieren. Änderungen im Sinne einer technischen Weiterentwicklung sind vorbehalten.

1 Sicherheitshinweise

Autorisierte Personen

Die hier beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch autorisierte und geschulte Personen ausgeführt werden. Autorisiert sind Personen, die sowohl ein ausreichendes Wissen über Gase im Zusammenhang mit Hochdruck besitzen, als auch diese Fertigkeiten bei der Installation nachweisen können.

Der Betreiber der Anlage ist verantwortlich die Person zu benennen, zu unterweisen und regelmässig zu überprüfen, die als autorisiert gilt.

Allgemeine Gefahrenhinweise



ACHTUNG LEBENSGEFAHR!

Gase, komprimiert auf Hochdruck, bergen grosse Energiepotentiale und somit grosse Gefahren.

NICHT KORREKT MONTIERTE TEILE KÖNNEN SICH EXPLOSIONSARTIG VERTEILEN UND MENSCHEN TÖDLICH VERLETZEN.

Leckagen von brennbaren Gasen können Explosionen oder Erstickung hervorrufen.



Vereisungen sind ein Hinweis auf austretendes Gas. Vereiste Anlagenteile nicht berühren, Erfrierungsgefahr. Druck entlasten und Dichtheit herstellen.



Vor Beginn von Arbeiten am Hochdruckmagnetventil ist sicherzustellen, dass das Gassystem drucklos ist und nicht unter Druck gesetzt werden kann. Die nachfolgende Wiederinbetriebnahme / Unterdrucksetzung muss durch autorisierte Personen mit Fachkenntnissen vorgenommen werden. Die Entleerung des Gassystems darf nicht durch Lösen von Schrauben oder Verschraubungen erfolgen, sondern nur durch die dafür vorgesehene Entleerungseinrichtung.



Die vorgeschriebenen Drehmomente sind unbedingt einzuhalten, siehe Tabelle 1. Nichteinhalten der Anzugsmomente kann Leckagen, Beschädigungen und Versagen drucktragender Bauteile hervorrufen.



Bei Feststellung beschädigter Teile ist das Ventil drucklos zu setzen und die beschädigten Teile sind zu ersetzen. Das Ventil darf nur in vollständig montiertem Zustand unter Druck gesetzt werden.



Nachdem das System geöffnet oder druckentlastet wurde, muss eine Spülung mit Inertgas erfolgen. Die Wiederbeaufschlagung mit Druck muss langsam erfolgen. Schneller Druckanstieg kann zur Entzündung verbliebener Gas-Luft-Gemische und Zerstörung von Anlagenteilen führen.

2 Bestimmungsgemässe Verwendung

Diese Betriebsvorschrift gilt für Eugen Seitz-Hochdruckmagnetventile der Produktfamilie TopValve zur Verwendung in Tankstellen für komprimiertes Erdgas (CNG).



Achtung: Zulässigen Druck- und Temperaturbereich auf dem Typenschild beachten. Medien: Erdgas gemäss DIN 51624 und inerte Gase, die die Gehäuse- und Dichtwerkstoffe nicht angreifen. Im Zweifel kontaktieren Sie den Hersteller.

Der Gebrauch von nicht zugelassenen Medien kann zu Versagen, Zerstörung oder Bersten des Ventils führen. Verunreinigungen in Rohrleitungen können die Funktion des Ventils beeinträchtigen. Um eine möglichst lange Lebensdauer zu gewährleisten, empfehlen wir die Installation von geeigneten Filtern.

3 Gewährleistung

Es gelten die vertraglich vereinbarten Gewährleistungsbedingungen. In Ermangelung vertraglicher Gewährleistungsbedingungen kommen die gesetzlichen mit dem folgenden Hinweis zur Anwendung. Ein störungsfreier Betrieb der Hochdruckmagnetventile ist nur dann gewährleistet, wenn die folgenden Punkte eingehalten werden:



Das Ventil ist nur für den Betrieb mit CNG sowie Inertgas ausgelegt. Es darf nicht mit Flüssigkeiten beaufschlagt werden.

Der Einbau soll innerhalb geschlossener Gehäuse oder in Gebäuden erfolgen, direkte Bewitterung ist zu vermeiden.

Die Durchflussrichtung ist zu beachten.

Das Ventil enthält Dichtungen, die im Betrieb dem Verschleiss unterliegen. Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sind die Ventile regelmässig auf Funktion und Leckage zu überprüfen und bei Bedarf mit dem Original Reparatursatz von der Eugen Seitz AG zu warten oder auszutauschen.

4 Technische Daten

Druckbereich: 1 – 35 MPa (10 – 350 bar)

Prüfdruck: 52,5 MPa (525 bar)

Temperaturbereich: -20...+60 °C

Nennweiten: DN6, DN12, DN18

Verwendung: Erdgas gemäss DIN 51624

Gasqualität: Gemäss ISO 8573-1

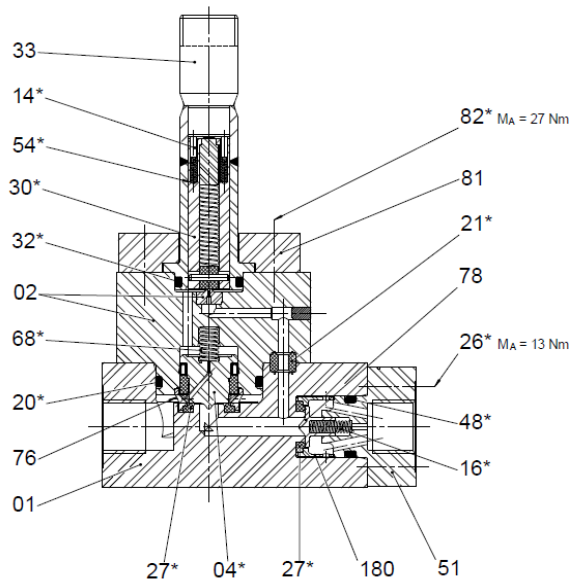
Leckage: < 0.12 NI/h

5 Magnetspulen

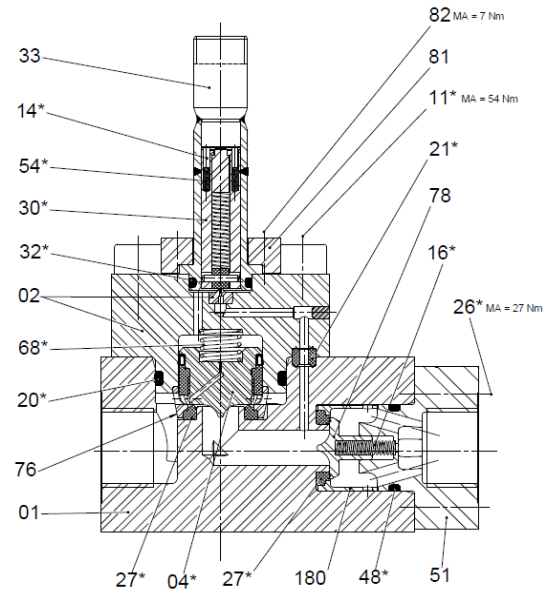
Die zuverlässige Funktion des Ventils kann nur mit einer von der Firma Eugen Seitz AG empfohlenen Magnetspule und unter Berücksichtigung der dieser beiliegenden „Betriebsanleitung für Magnetspulen“ gewährleistet werden.

6 Schnittzeichnung

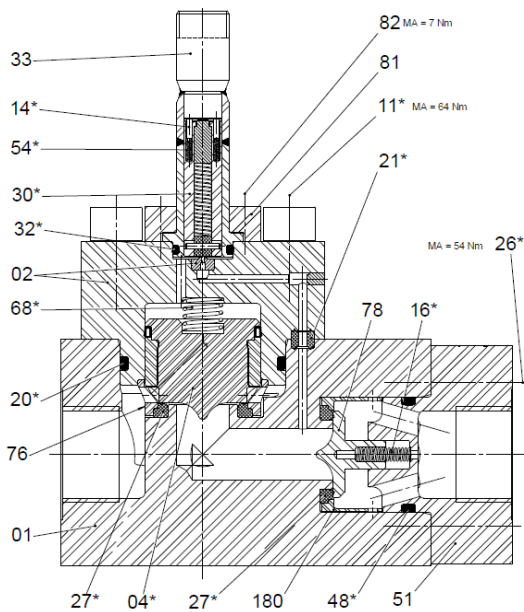
Typ 3030



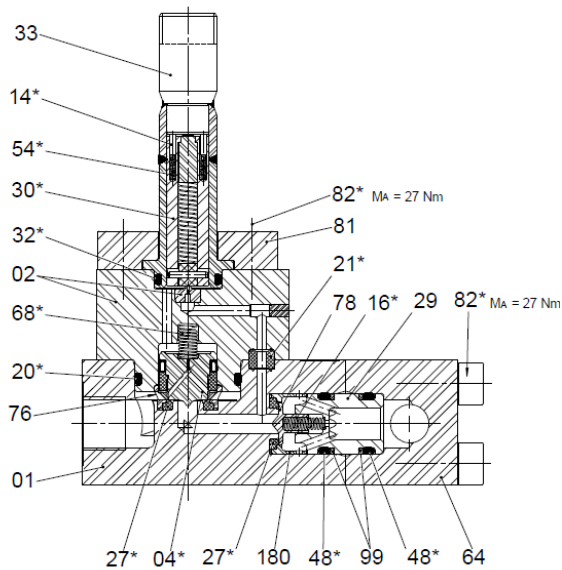
Typ 3031



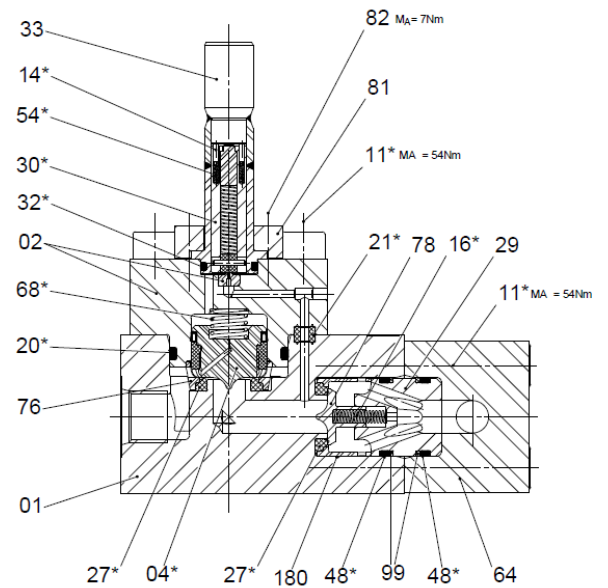
Typ 3032



Typ 3040



Typ 3041



Positionen mit * bezeichnet sind im Original-Reparatursatz enthaltene austauschbare Teile.

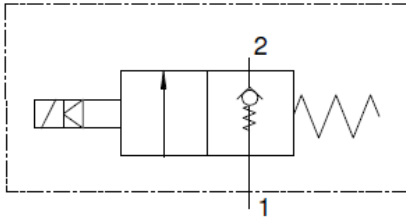
7 Funktionsbeschreibung

Das Ventil ist ein Eigenmedium-vorgesteuertes 2/2-Wege-Magnetventil. Es ist stromlos durch Federkraft geschlossen, öffnet aber bei Druckumkehr wie ein Rückschlagventil. Soll ein Fluss bei Druckumkehr unterbunden werden, ist ein zusätzliches Rückschlagventil vorzusehen.

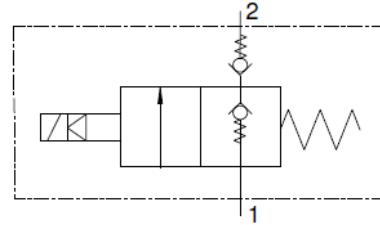
Bei schnellem Druckanstieg am Ventileingang öffnet das stromlose Ventil kurzzeitig, bis im Ventil ein Druckausgleich stattgefunden hat und der Kolben wieder schliesst. Dieses Verhalten ist systembedingt und normal.

Typ 3030, 3031, 3032

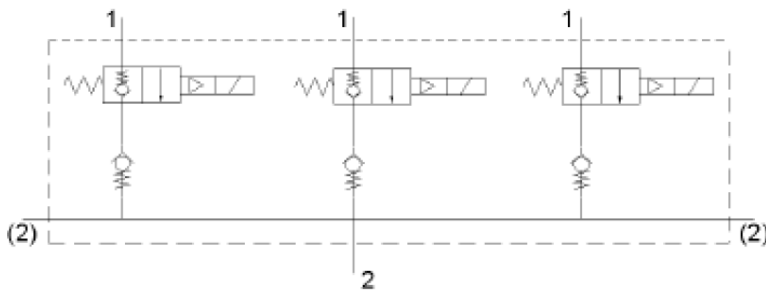
ohne RV



mit RV



Typ 3040, 3041



8 Installation und Inbetriebnahme/Betrieb

Vor der ersten Inbetriebnahme und bei Servicearbeiten müssen alle Leitungen mit Inertgas gespült werden. Es ist absolute Sauberkeit erforderlich. Schmutzpartikel können Funktionsstörungen verursachen. Verunreinigungen $\geq 40\mu\text{m}$ müssen ausgefiltert werden. (Partikel nach ISO8573.1, Qual. 5/ Drucktaupunkt nach ISO8573.1, Qual. 3/ Ölgehalt ISO 8573.1, Qual. 3). Die Einbaulage ist beliebig. Empfohlen wird der Einbau mit der Magnetspule nach oben. Die Durchflussrichtung ist zu beachten. Das Ventil wird geprüft und einbaufertig geliefert. Es muss in der Anlage ausreichend befestigt werden, danach sind die Gas- und elektrischen Anschlüsse zu verbinden.



Die vorgeschriebenen Drehmomente sind beim Anziehen aller Verschraubungen einzuhalten, siehe Tabelle 1.

Anschließend ist zur Kontrolle der Dichtheit der Anschlüsse ein Test auf externe Leckage bei Nenndruck und geöffnetem Ventil durchzuführen.



Gehörschutz und Schutzbrille tragen!



Wird ein Leckagetest mit 1.5-fachem Nenndruck durchgeführt, ist das Ventil unbedingt in geöffneter Position zu halten, um Schäden am Kolben zu vermeiden. Dazu ist die Magnetspule anzusteuern.



Die Leckageprüfung darf nur mit einem für diesen Zweck vorgesehenen Mittel gemäss Tabelle 2 oder einem anderen gleichwertigen Mittel erfolgen. Andere Schaumbildner können beispielsweise durch Chlorgehalt zu Korrosion und Materialversprödung führen und Gefährdung durch Versagen verursachen.

Sollten andere Druckgeräte an die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Ventile angeschlossen werden, so sind die jeweils gültigen Betriebsanleitungen der anderen Druckgeräte zusätzlich zu berücksichtigen.

9 Wartung

9.1 Allgemein

Vor Beginn der hier beschriebenen Arbeiten müssen folgende Kapitel gelesen und berücksichtigt werden:

- Sicherheitshinweise
- Gewährleistung
- Funktionsbeschreibung
- Vorgehen bei Funktionsstörungen

Für jeden Ventiltyp ist bei der Eugen Seitz AG ein Original-Reparatursatz erhältlich. Eine Übersicht finden Sie auf unserer Internetseite: www.seitz.ch/de/afs/cng/maintenance.php

Die Sicherheit und Dichtheit kann nur mit Originalteilen der Eugen Seitz AG gewährleistet werden.



Es dürfen keine Reparaturen an Einzelteilen ausgeführt werden. Verschlossene oder defekte Teile müssen durch neue Originalteile der Eugen Seitz AG ersetzt werden.

Im Zweifel senden Sie das Ventil unserem Reparaturservice, beziehungsweise informieren Sie sich bei unserer Serviceabteilung.

9.2 Demontage

1. Strom ausschalten und Druck entlasten.
 2. Mutter SW22 lösen, Rippenscheibe und Magnetspule demontieren.
 3. Schrauben Pos. 82 lösen, Flansch Pos. 81 und Führungsrohr Pos. 33 demontieren.
 4. Schrauben Pos. 11 lösen (nur Typen 3031, 3032, 3041). Deckel Pos. 02 demontieren.
 5. Schrauben Pos. 26 lösen und Düsenflansch Pos. 51 demontieren.
- Bei Bauformen ohne Rückschlagventil entfällt Schritt 5.

9.3 Servicearbeiten

Alle Teile mit einem neutralen, nicht abrasiven Reinigungsmittel reinigen. Dabei auf Verschmutzungen im Gassystem achten (Öl, Wasser, Partikel) und Ursache abstellen. Den Ventilsitz im Gehäuse auf Beschädigung kontrollieren.

Die neuen Teile aus dem Original-Reparatursatz montieren. Dichtungen und Laufflächen müssen sehr leicht gefettet werden. Empfohlenes Fett: SIL-JET-Spray.

9.4 Montage

Allgemein gilt: Sämtliche Anzugsmomente für Schrauben und Rohrverschraubungen am Ein- und Ausgang gemäss Tabelle 1: „Anzugsmomente“ sind einzuhalten.

1. Alle O-Ring Dichtungen montieren (leicht gefettet mit zugelassenen Fetten, siehe Tabelle 3).
2. Dichtring Pos. 21 in Gehäuse Pos. 01 montieren.
3. Kolben Pos. 04 zusammen mit Feder Pos. 68 in Deckel Pos. 02 einführen, Stützhülse Pos. 76 zusammen mit Dichtring Pos. 27 aufsetzen.
4. Schrauben Pos. 11 von Hand über Kreuz anziehen, anschliessend mit Drehmomentschlüssel über Kreuz festziehen (nur Typen 3031, 3032, 3041).
5. Stift Pos. 14 zusammen mit Feder Pos. 54 in Anker kpl. Pos. 30 platzieren und in Führungsrohr Pos. 33 einführen. Zusammen mit Flansch Pos. 81 in Deckel Pos. 02 montieren.
6. Schrauben Pos. 82 von Hand über Kreuz anziehen, anschliessend mit Drehmomentschlüssel über Kreuz festziehen.
7. Ventil um 90° nach links gedreht aufstellen. Dichtring Pos. 27 in Stützhülse Pos. 180 montieren und zusammen in Gehäuse Pos. 01 einführen.

8. Kolben Pos. 78 zusammen mit Feder Pos. 16 zentrisch in Gehäuse Pos. 01 einführen.
9. Düsenflansch Pos. 51 in Gehäuse Pos. 01 montieren (dabei wird Feder Pos. 16 und Kolben Pos. 78 im Düsenflansch Pos. 51 zentriert).
10. Schrauben Pos. 26 von Hand über Kreuz anziehen, anschliessend mit Drehmomentschlüssel über Kreuz festziehen.
11. Magnetspule montieren, Rippenscheibe einlegen und Mutter SW22 von Hand anziehen.
12. Die Anschlussverschraubungen G (flachdichtend) oder SAE (O-Ring an Einlaufschräge dichtend) sind gemäss Tabelle 1 „Anzugsmomente“ zu montieren!
Bei Bauformen ohne Rückschlagventil entfallen Schritt 7 bis 10.

9.5 Funktionskontrolle/Prüfung

Nach Öffnen des Ventils zu Wartungszwecken muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Spülung mit Inertgas.



Achtung: Die Wiederbeaufschlagung mit Druck muss langsam erfolgen. Schneller Druckanstieg kann zur Entzündung verbliebener Gas-Luft-Gemische und Zerstörung von Anlagenteilen führen.

2. Druck am Ventileingang auf 20 bar erhöhen.
3. 2 bis 5 mal elektrisch betätigen. Ventil muss hörbar schalten.
4. Druck auf min. 120 bar erhöhen. (Druckdifferenz: Ventileingang zu Ventilausgang min. 120 bar).
5. 2 bis 5 mal elektrisch betätigen. Ventil muss hörbar schalten.
6. Druck bei min. 120 bar belassen und die äussere Dichtheit prüfen. Mit einem zugelassenen Lecksuchspray (siehe Tabelle 2) alle Trennfugen, Verschraubungen und verschlossene Bohrungen des gesamten Ventils abschäumen. Es dürfen keine sichtbar wachsenden Blasen entstehen.

10 Vorgehen bei Funktionsstörungen



Achtung: Solange in Anlagenteilen noch Druck herrscht, Gehörschutz und Schutzbrille tragen!



Druckbeaufschlagtes Ventil nur dann schalten, wenn daraus keine gefährdenden Zustände entstehen!

- Prüfen der Anschlüsse, der elektrischen Spannung und Funktion der Magnetspule
- Prüfen der Druckbeaufschlagung des Ventils
- Bei Fortbestehen der Probleme, Druck ablassen und Ventil nach Anleitung revidieren. Dabei auf Verschmutzungen im Gassystem achten (Öl, Wasser, Partikel) und Ursache abstellen.
- Falls vorhanden, Filter auf Verschmutzung kontrollieren
- Bei Vereisung des Ventils für langsame Erwärmung bis Raumtemperatur sorgen. Abrupte Temperaturschocks sind zu vermeiden.

Sofern die Funktionsstörung nicht selbst behoben werden kann, das Ventil an Eugen Seitz zur Revision einschicken.

11 Außerbetriebnahme

1. Strom ausschalten und Druck entlasten.
2. Ventil demontieren.

12 Entsorgung



Es sind die jeweiligen länderspezifischen Umweltgesetzgebungen zu beachten. Soweit möglich sind die Einzelteile dem Recyclingprozess zuzuführen.

13 Tabellen

Tabelle 1: Anzugsmomente

Typ	Nennweite	Pos. 11	Pos. 26	Pos. 82	Anschlussverschraubung	
3030	DN 6	-	M6 $M_A = 13 \pm 1.5 \text{ Nm}$	M8 $M_A = 27 \pm 5 \text{ Nm}$	G 3/8 $M_A = 37.5 \pm 2.5 \text{ Nm}$	SAE 6 $M_A = 37.5 \pm 2.5 \text{ Nm}$
3031	DN 12	M10 $M_A = 54 \pm 5 \text{ Nm}$	M8 $M_A = 27 \pm 5 \text{ Nm}$	M5 $M_A = 7 \pm 1.5 \text{ Nm}$	G 3/4 $M_A = 52.5 \pm 2.5 \text{ Nm}$	SAE 8 $M_A = 52.5 \pm 2.5 \text{ Nm}$
3032	DN 18	M12 $M_A = 64 \pm 5 \text{ Nm}$	M10 $M_A = 54 \pm 5 \text{ Nm}$	M5 $M_A = 7 \pm 1.5 \text{ Nm}$	G 1 $M_A = 82.5 \pm 2.5 \text{ Nm}$	SAE 12 $M_A = 82.5 \pm 2.5 \text{ Nm}$
3040	DN 6	-	-	M8 $M_A = 27 \pm 5 \text{ Nm}$	G 3/8 $M_A = 37.5 \pm 2.5 \text{ Nm}$	SAE 6 $M_A = 37.5 \pm 2.5 \text{ Nm}$
3041	DN 12	M10 $M_A = 54 \pm 5 \text{ Nm}$	-	M5 $M_A = 7 \pm 1.5 \text{ Nm}$	G 3/4 $M_A = 52.5 \pm 2.5 \text{ Nm}$	SAE 8 $M_A = 52.5 \pm 2.5 \text{ Nm}$

Tabelle 2: Zulässige Lecksuchmittel

Bezeichnung
Controlit-Spray
Metaflux 70-14

Andere Schaumbildner können beispielsweise durch Chlorgehalt zu Korrosion und Materialversprödung führen und Gefährdung durch Versagen verursachen.

Tabelle 3: Zulässige Schmiermittel

Bezeichnung
SIL-JET-Spray
Rhodorsil

Andere Schmiermittel können beispielsweise durch Chlorgehalt zu Korrosion und Materialversprödung führen und Gefährdung durch Versagen verursachen.

14 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung Gemäss Anhang VII der Richtlinie 97/23/EG.

15 Adressen

Eugen Seitz AG

Spitalstrasse 204
8623 Wetzikon
Schweiz
+41 44 931 80 80
info@seitz.ch
www.seitz.ch

Eugen Seitz GmbH

Beindersheimer Strasse 46
67227 Frankenthal
Deutschland
+49 6233 35 61 11
info@eugenseitz.de

Eugen Seitz Shanghai

Xinjian Rd. No.58-2
Green land Tech. Island A
Shanghai 201199
China
+86 21 3363 3880
information@seitz.cn

Eugen Seitz Middle East

Dubai Airport Freezone
Office no 4WA G05
Dubai
UAE
+971 4 260 2031