we create solutions

aquasant

BETRIEBSANLEITUNG
OPERATING MANUAL
MODE D'EMPLOI
ISTRUZIONI D'USO

Schlauchquetschventil SQV®
Silicone tubing pinch valve SQV®
Valve à pincement de tuyau SQV®
Valvola a pinza per tubo flessibile SQV®

DEUTSCH

ENGLISH

FRANçAIS

ITALIANO

Aquasant Messtechnik AG | Postfach 107 | Hauptstrasse 22 | 4416 Bubendorf | Switzerland
T: +41 61 935 50 00 | info@aquasant-mt.com | www.aquasant.com

we create solutions

aquasant

BETRIEBSANLEITUNG

Schlauchquetschventil SQV®

Stahl rostfrei, Typ SQV 11* KV für Silikonschlauch (NC)

Aquasant Messtechnik AG | Postfach 107 | Hauptstrasse 22 | 4416 Bubendorf | Switzerland
T: +41 61 935 50 00 | info@aquasant-mt.com | www.aquasant.com

Vertrieb:

Aquasant Messtechnik AG
Hauptstrasse 22
CH - 4416 Bubendorf

T +41 (0)61 935 5000
F +41 (0)61 931 2777
info@aquasant-mt.com
www.aquasant.com

Produktion:

Aquasant Messtechnik AG
CH-4416 Bubendorf

Manual Nr.: VDB-SQV11-xx-Manual.docx

Version: 20520/1

Seiten: 10

Autor: R. Inauen

Änderungen: Änderungen vorbehalten

Sehr geehrter Kunde

Wir gratulieren Ihnen! Mit dieser Armatur haben Sie ein Spitzenventil der bekannten Serie SQV® der Aquasant Messtechnik AG gewählt.

Wenn Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durchlesen und beachten, dann werden Sie mit dem SQV ein einwandfrei funktionierendes Schlauchquetschventil besitzen.

Noch etwas ist wichtig zu wissen:
Sollten einmal (entgegen allen Erwartungen) irgendwelche Störungen auftreten, dann ist der Aquasant Messtechnik AG-Kundendienst für Sie da.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 4
2 Sicherheitsrichtlinien 4
2.1 Begriffsbestimmung 4
2.2 Verwendungszweck 4
2.3 Druckluft-Anschluss 4
2.4 Druckluftversorgung 5
2.5 Kennzeichnung des SQV® 5
3 Installation 5
3.1 Vorbereitung zum Einbau 5
3.2 Montage 5
3.3 Installationsort 6
3.4 Silikonschlauch einlegen 6
3.5 Gefahrenhinweise 6
3.6 Sicherheitshinweise 6
3.7 Druckprüfung 6
3.8 Transport Verpackung 6
3.9 Lieferung und Leistung 7
3.10 Lagerung 7
3.11 Benötigtes Werkzeug 7
4 Technische Daten 7
4.1 Ventilaufbau und Dimensionen 8
5 Hilfe bei Störungen 9
5.1 Störungen 9
6 Wartung und Instandhaltung 9
6.1 Wartung 9
6.1.1 Demontage Federgehäuse 9
6.1.2 Demontage / Wechsel des Kopfteil für neune Schlauchdurchmesser 10
6.1.3 Reinigung 10
6.1.4 Montage der Kolbenstange 10
6.1.5 SQV-End-Montage 11
7 Konformität 11

1 Einleitung

Diese Anleitung soll den Anwender von Aquasant® Schlauchquetschventile der Serie SQV® bei Einbau, Betrieb und Wartung der Armaturen unterstützen. Dieses Produkt ist nach dem geltenden Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln ausschliesslich für den üblichen Einsatz im Verfahren der Schlauchquetschung zur Dossierung bestimmt. Eigenmächtige Veränderungen am Produkt schliessen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus. Die einschlägigen Unfallverhütungs-Vorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und bautechnischen Regeln sind einzuhalten.

2 Sicherheitsrichtlinien

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
- Die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung - auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals - der Betreiber verantwortlich ist.

Die Einbau- und Montageanleitung enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- Gefährdung von Anlagen in der Umgebung.
- Versagen wichtiger Funktionen.
- Gefährdung der Umwelt durch Austreten gefährlicher Stoffe bei Leckage.

Dieses Produkt ist Bestandteil der Anlage und somit in das Sicherheitssystem der Anlage zu integrieren.

2.1 Begriffsbestimmung

Betriebsmedium: Medium, das durch den Silikonschlauch fliesst.
Steuermedium: Medium mit dem durch Druckaufbau oder Druckabbau das Kolbenventil angesteuert und betätigt wird.
Steuerfunktion: Mögliche Betätigungsfunktionen des Quetschventils.

2.2 Verwendungszweck

Das Schlauch-Quetsch-Ventil SQV® ist ausschliesslich für Silikonschläuche nach Spezifikation des Ventils zu gebrauchen. Peroxydvernetzte Silikonschläuche sind speziell geeignet für den langlebigen Gebrauch dieser. Der Silikonschlauch darf nicht > 1 bar belastet werden ausser mit vernetzten Schläuchen mit speziell dafür vorgesehene SQV* KV2-Typen.

2.3 Druckluft-Anschluss

Es dürfen nur speziell für Druckluft zugelassene Schläuche 6/4 mm mit entsprechenden Verschraubungen oder Push-in verwendet werden. Jedoch in beliebig zugelassenen Materialien je nach Einsatzzweck. *Warnung:* Zum Verschrauben des Innengewindes mit optimalen Drehmoment 7-9 Nm festziehen. Ist das Drehmoment zu gering, kann dies zu Anschlusslockerung und Undichtheit führen.
Der max zulässige Druck PS = 10 bar. Der max. zulässige Arbeits-Temperaturbereich TS = +5..50 °C. Zu Reinigungszwecken jedoch nur die E-Typen (EPDM-Dichtungen) ist ausser Betrieb 125 °C Sterilisation zulässig. Allerdings muss der Pressluftzugang verschlossen sein.
Das Volumen des Druckraums richtet sich nach der Ventilgrösse und Typ (<0.01dl) und ist unter den technischen Daten ersichtlich.

2.4 Druckluftversorgung

Verwenden Sie ausschliesslich Druckluft. Verwenden Sie keine Luft die Chemikalien, synthetische Öle, Salze, korrosives Gas usw. enthält, da es hierdurch zu Schäden oder Funktionsfehlern kommen kann. Die Druckluft soll über ein Regler definiert sein.

2.5 Kennzeichnung des SQV®

Jedes Schlauchquetschventil trägt die Kennzeichnung (neu ab 2020) der technischen Daten am Gehäuse oder auf dem Typenschild.

aquasant

Aquasant Messtechnik AG |www.aquasant.com
SQV® Silicone tubing pinch valve
Type: SQV11 G1/8 VAe E KV
Serial-N°: SQV-00100
Peroxide cross-linked silicone tube 60° ±5 Shore A
Pilot pressure: 4.5-6 bar
Hose working pressure: 1 bar
Material: 1.4404, PEEK | IP 53

open PDF
Manual

Auf dem Deckel ist der Schlauchdurchmesser und Wandstärke beschriftet.
(Hinweis: *) Das Herstellerjahr ist in der Serie-Nr. codiert. Kennzeichnungen müssen erhalten bleiben

3 Installation

3.1 Vorbereitung zum Einbau

- Sicherstellen, dass nur Quetschventile eingebaut werden, deren Druckklasse, Schlauchwerkstoff, Anschlussart und Abmessungen den Einsatzbestimmungen entsprechen. Siehe Kennzeichnung des Schlauchquetschventils.
- Armaturen erst am Montageort aus der Sekundärverpackung auspacken und auf Beschädigungen untersuchen. Beschädigte Ventile dürfen nicht eingebaut werden.
- Das Schlauchquetschventil ist für alle Einbaulagen und für beide Durchflussrichtungen geeignet.
- Der Steuerdruck muss so lange in voller Höhe anstehen, wie das Schlauchquetschventil geöffnet bleiben soll; für das Öffnen muss das Steuermedium im Gehäuse der Armatur über das Steuerelement (z.B. ein Magnetventil) angezogen werden.

3.2 Montage

Die SQV-Armatur darf nur auf einer Grundplatte (mit den vorgesehenen M5 Schrauben montiert) betrieben werden. Rostfreie Montageschrauben leicht einfetten und mit Federring oder Spanscheiben befestigen.

3.3 Installationsort

Ventil äusserlich nicht stark beanspruchen. Installationsort so wählen, dass Ventil nicht als Steighilfe genutzt werden kann. Positionierung so setzen, dass Schub- und Biegungskräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Ventilkörper ferngehalten werden. Richtung des Betriebsmediums sowie Einbaulage der Armatur ist beliebig. Das Stahl rostfreie Ventil kann in der Steril Zone im Isolator montiert werden.

3.4 Silikonschlauch einlegen

Die SQV-Armatur ist drucklos, und der Silikonschlauch leer.
Die Polygondrehkopf wird aufgeschraubt und nach unten geklappt.
Der Klappdeckel von Kopfteil kann nun nach oben geöffnet werden.
Der Silikonschlauch wird in das Kopfstück in die dafür vorgesehene offene Bohrung eingelegt. Der Klappdeckel wird geschlossen, die Schliessmutter mit dem Polygondrehkopf in die vorgesehene Ansenkung führen und zuschrauben. Leichtes anziehen reicht!
Eine konstante Schlauchquetschung setzt voraus, dass der von uns spezifizierte Silikonschlauch verwendet wird. Dadurch wird eine störungsfreie Funktion garantiert.

3.5 Gefahrenhinweise

Das SQV-Ventil ist drucklos geschlossen (NC) (Federkraft). Steht das Ventil unter Steuerdruck (Stempel geöffnet), ist der Silikonschlauch nicht eingelegt, dürfen am geschlossenen Kopfteil die Finger nicht in die Schlauchöffnung gesteckt werden.
Beim Einlegen des Silikonschlauches muss das Ventil drucklos sein.
Beim Schliessen des Kopfteils mit dem Klappdeckel, sowie dem Verschrauben dessen, ist darauf zu achten, dass Finger und Handschuhe vom Isolator nicht eingeklemmt werden. Im untenliegenden Schlitz wird der Stellungsanzeiger beim geöffneten Ventil sichtbar. Dies darf nicht versperrt werden.

3.6 Sicherheitshinweise

Es ist nicht in der Verantwortung des Herstellers und deshalb beim Gebrauch der Armatur sicherzustellen, dass:

- das Schlauchquetschventil nur bestimmungsgemäss so verwendet wird, wie im Abschnitt 2.2 beschrieben ist,
- die Armatur fachgerecht an diese Systeme angeschlossen ist,
- sich im Betriebsmedium keine harten oder scharfen Gegenstände befinden dürfen, die den Schlauch beschädigen können,
- Armaturen die bei Betriebstemperaturen >+50°C betrieben werden, gegen Berührungen geschützt sind,
- Nur sachkundiges Personal die Armatur bedienen und wartet.

3.7 Druckprüfung

Die Druck- und Funktionsprüfung des Schlauchquetschvetils wurde bereits vom Hersteller durchgeführt. Der Prüfdruck darf 10 bar nicht überschreiten. Tritt an einer Armatur Leckage auf, ist Abschnitt 5 „Wartung“ zu beachten.

3.8 Transport Verpackung

Das Schlauchquetschventil nur auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben. Verpackungsmaterial entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

3.9 Lieferung und Leistung

Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen. Lieferumfang aus Versandpapieren, Ausführung aus Bestellnummer ersichtlich.

3.10 Lagerung

Armatur staubgeschützt und trocken in Originalverpackung lagern.

- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Lagertemperatur: siehe Kapitel 4 "Technische Daten".
- Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u.ä. dürfen nicht mit Ventilen und deren Ersatzteilen in einem Raum gelagert werden.

3.11 Benötigtes Werkzeug

Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist nicht im Lieferumfang enthalten. Benutzen Sie Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug.

4 Technische Daten

Bauart
Zylindrisch, Stahl rostfrei-Körper mit Klappdeckel; IP 53

Montage
Im TK ø 32 mm, 2 x M5 x12 mm Gewindebohrung

Funktion
Quetschventil für Silikonschläuche, durchmesser- und wandstärkenoptimiert für hohe Schaltspiele

Bedienung
Polygondrehkopf (Mutter) zur Öffnung des Deckels

Abmessungen
Höhe 142 mm im geschlossenen Zustand, ø 49 mm

Gewicht
1500 g

Werkstoff
Körper Stahl rostfrei 1.4404, gedreht N6 (RA0.8)
Stempel Stahl rostfrei 1.4404 gedreht N6 (RA0.8)
Gleitringdichtung EPDM oder NBR
Stempelführung PEEK
Schmierfett Diamant Silikon Typ 2
Druckfeder Federstahl 1.4310

Medien Temperatur
-10 bis +60 °C

Lager Temperatur
0 bis +30 °C

Pneumatischer Zu- und Abluftanschluss
G1/8" mit Flachsenkung A-ø 15 für Dichtung

Luft-Steuerdruck
4.5 – 6 bar

Max. Wasserdampfgehalt der Druckluft
1.3 g/m^3

Max. Öldampfgehalt der Druckluft
0.1 mg/m^3

Max. Druckluftverbrauch
50.2 l/h bei 5s-Schaltzyklus bei 5 bar (ohne Zuleitung)

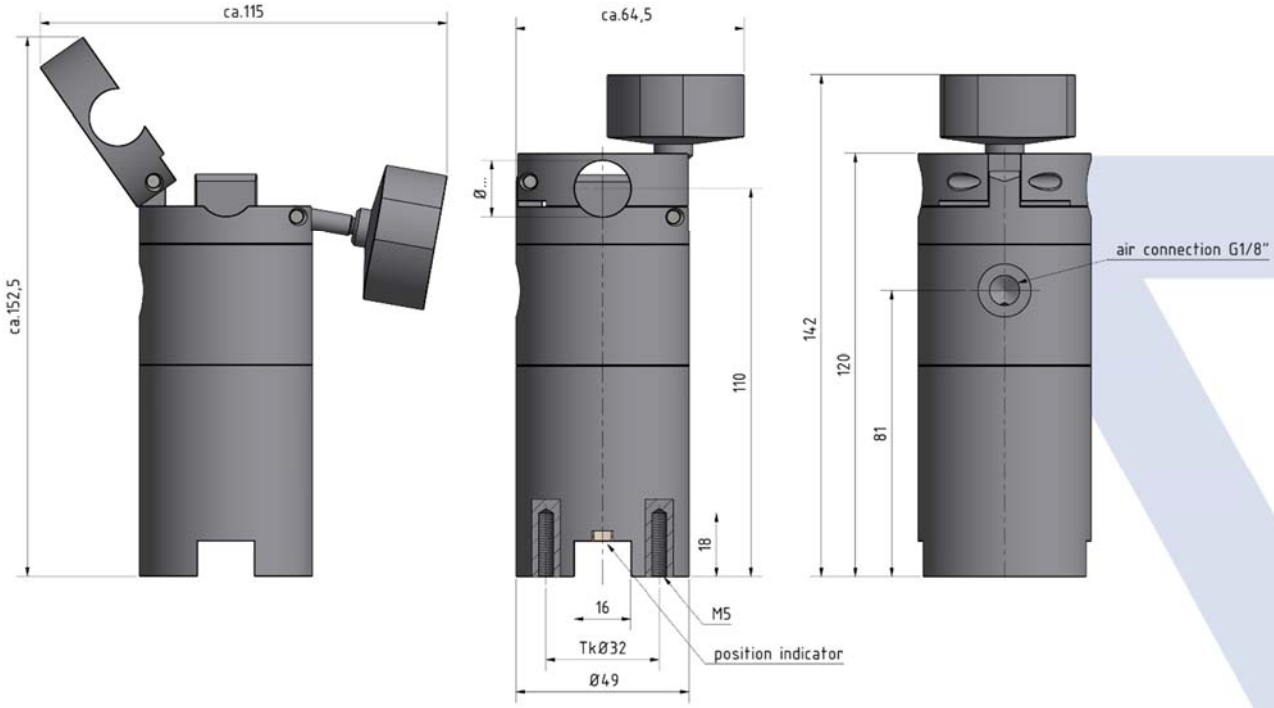
Silikonschlauch
A-ø ** ±0.5mm, Wand ** ±0.5mm, peroxidvernetzt
60° ±5 Shore A

Arbeitsdruck
max. 2 bar primär; max. 1 bar primär/sekundär

Ansprechzeit
öffnen <1s / schliessen 0.5s

Schallwert
<50 dB

4.1 Ventilaufbau und Dimensionen



5 Hilfe bei Störungen

Beim Beheben von Störungen muss der Abschnitt 2 / 3.5 unbedingt beachtet werden. Ersatzteile sind mit allen Angaben im Typenschild zu bestellen. Es dürfen nur Originalteile vom Hersteller Aquasant® eingebaut werden.

5.1 Störungen

Art der Störung	Massnahme
Leckage aus dem Kopfstück der Schlauchdurchführung	Kopfstück öffnen und Silikonschlauch kontrollieren, ersetzen. Gegebenenfalls Schlauchdimension kontrollieren. Silikonschlauche sollten nach ca. 10‘000 Schaltspiele gewechselt werden.
SQV schliesst nicht vollständig	Schlauchdimension und Spezifikation Shore-Härte kontrollieren, mit technischen Daten SQV® abgleichen Primär Mediumdruck ist zu hoch
SQV schliesst nicht	Druckfeder defekt durch Ermüdungsbruch, siehe Wartung oder senden Sie die Armatur zum Hersteller zur Reparatur
SQV öffnet nicht vollständig	Steuerdruck der Luftzufuhr erhöhen max. 6 bar Zu grosse Schlauchdimension, Wandstärke
Luftaustritt aus dem Bodenstück	Gleitringdichtung defekt, siehe Wartung oder senden Sie die Armatur zum Hersteller zur Reparatur
Luftaustritt aus dem Steueranschluss	Schlauchanschlussverschraubung 4/6 oder Push-in wechseln

6 Wartung und Instandhaltung

Kontrollieren Sie beim Einsetzen des neuen Silikonschlauchs die Dichtheit des geschlossenen Ventils.
Fahren Sie mehrere Schaltspiele mit dem SQV, die Kolbenbewegung darf keine Kratzgeräusche von sich geben.
Nach 100‘000 Schaltspielen oder jährlich soll das Ventil gewartet werden, Gleitringdichtung ersetzt und ausschliesslich je nach Dichtungstyp (siehe Typenschlüssel) für NBR Gleitringdichtung mit Gleitfett Fin Food Grease EP (FDA) und speziell für EPDM Gleitringdichtung Silikonfett Typ 2 (z.B. von Diamant) gefettet werden.
Leicht gefettet werden die beiden Führungsflächen in der SQV-Zylinderbohrung.

6.1 Wartung

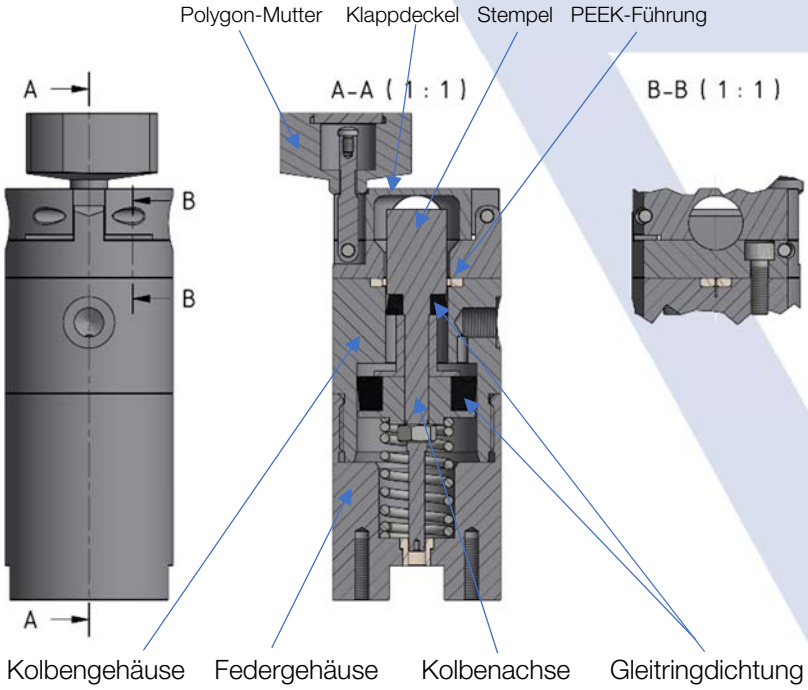
Das Schlauchquetschventil wird in regelmässigen Abständen revidiert. Dabei werden alle Gleitring-Dichtungen und die Feder ersetzt. Der Revisionssatz Art-Nr.: 04.04.25.002, besteht aus Dichtsatz, Feder, Mutter und Fett.

6.1.1 Demontage Federgehäuse

1. Federgehäuse vom Kolbengehäuse abschrauben
2. Kolbenstange herausziehen
3. 6-Kt-Mutter M6 lösen (Achtung ist mit Loctite 243 gesichert)
4. Manschettenträger, Kolbendeckel und Gleitring-Dichtringen entfernen (Kolbendeckel und Manschettenträger sind auf Kolbenstange silikonisiert)

6.1.2 Demontage / Wechsel des Kopfteil für neune Schlauchdurchmesser

1. Klappdeckel öffnen und die zwei M5×16 Schrauben entfernen
2. Federgehäuse vom Kolbengehäuse abschrauben
3. Kolbenstange herausziehen
4. PEEK Führung von innen herausdrücken
5. Neue PEEK Führung von oben eindrücken
6. Einsetzten der Kolbenstange
7. Federgehäuse mit Kolbengehäuse verschrauben
8. Neuer Klappdeckel öffnen und mit den zwei M5×16 Schrauben verschrauben

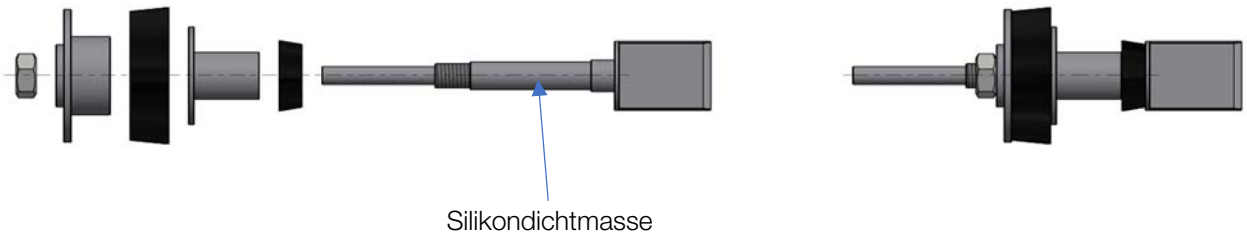


6.1.3 Reinigung

Alle Teile reinigen. Kolbengehäuse Dichtringabrieb im Gehäuse mit Sprit oder Aceton reinigen. Kolbenstange vom alten Silikonkleber reinigen. Alle Stahl-Teile gründlich reinigen und Sichtkontrolle auf Beschädigungen an den Stahl-Teilen. Alte Dichtungen und Feder entsorgen.

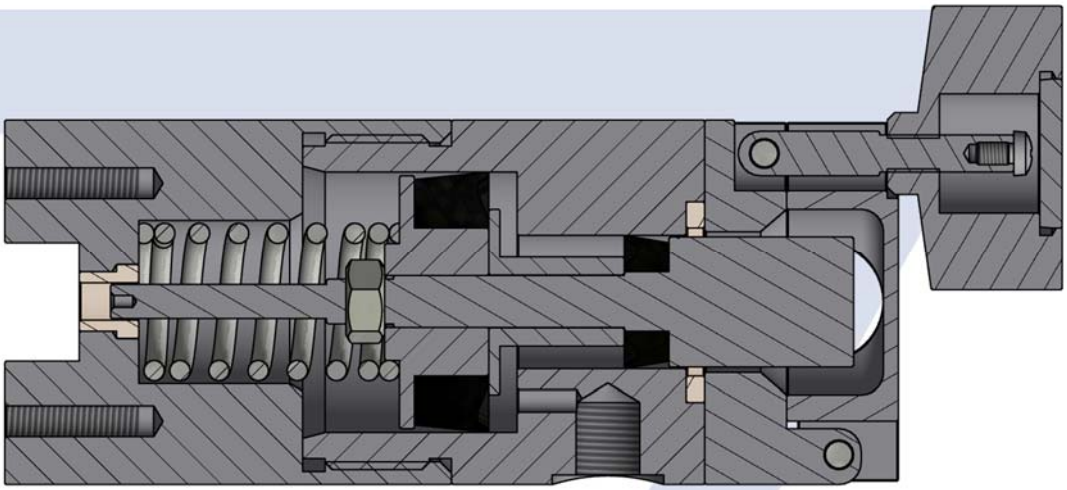
6.1.4 Montage der Kolbenstange

1. Kolbenstange im Bereich der Dichtungen bis M6 Gewinde mit Silikondichtmasse leicht rundum bestreichen
2. Gleitring-Dichtung ø 18 mm, Kolbendekel und Manschettenträger mit Gleitring-Dichtung ø 35 mm Aufsetzen Montageseite der Dichtungen beachten, Loctite 243 blau an Gewinde M6 der Kolbenstange geben und M6 Mutter leicht anziehen.
3. Achtung: Nach Fertigstellung der Kolbenachse darf diese erst nach Aushärtung des Silikons in das SQV montiert werden. (Entweichende Essigsäure verdampft) Danach darf die Endmontage durchgeführt werden.



6.1.5 SQV-End-Montage

1. Feder und Kolbengehäuse (Gleitflächen) sowie Gleitringe leicht mit dem fine Food Grease Silikonfett Typ 2 von Diamant bestreichen.
2. Kolbenstange in Kolbengehäuse (Druckluftkammer) einsetzen, neue Feder in Federgehäuse einlegen und beide Teile zusammenschrauben; Gewinde leicht fetten
3. Schlauchquetschventil ist jetzt prüfbereit



Federgehäuse Kolbengehäuse Kopfteil Klappdeckel

7 Konformität

Konformitätsbewertungsverfahren nach Modul A Kategorie I
CE Konformität nach EN 62061 Kategorie: 1 / EN ISO 13849 PL: a
ISO 9001:2015 CE

we create solutions

aquasant

OPERATING MANUAL

Silicone tubing pinch valve SQV®

Stainless steel, type SQV 11* KV for silicone hose (NC)

Aquasant Messtechnik AG | Postfach 107 | Hauptstrasse 22 | 4416 Bubendorf | Switzerland
T: +41 61 935 50 00 | info@aquasant-mt.com | www.aquasant.com

Sales:

Aquasant Messtechnik AG
Hauptstrasse 22
CH - 4416 Bubendorf

T +41 (0)61 935 5000
F +41 (0)61 931 2777
info@aquasant-mt.com
www.aquasant.com

Manufacturer:

Aquasant Messtechnik AG
CH-4416 Bubendorf

Manual No.: VEB-SQV11-xx-Manual.docx

Version: 20520/1

Pages: 10

Author: R. Inauen

Modifications: Subject to modifications

Dear customer

Congratulationsu! With this fitting you have chosen a top valve of the well-known SQV® series from Aquasant Messtechnik AG.

If you read and observe these operating instructions carefully, you will have a perfectly functioning hose pinch valve with the SQV.

One more thing is important to know:

If (contrary to all expectations) any malfunctions occur, the Aquasant Messtechnik AG customer service is there for you.

Index

1 Introduction 4
2 Safety guidelines 4
2.1 Definition of terms 4
2.2 Purpose of use 4
2.3 Compressed air connection 4
2.4 Compressed air supply 5
2.5 Identification of the SQV ® 5
3 Installation 5
3.1 Preparation for installation 5
3.2 Installation 5
3.3 Installation location 6
3.4 Insert silicone tube 6
3.5 Hazard information 6
3.6 Safety instructions 6
3.7 Pressure test 6
3.8 Transport packaging 6
3.9 Delivery and service 7
3.10 Storage 7
3.11 Required tools 7
4 Technical data 7
4.1 Valve design and dimensions 8
5 Help with malfunctions 9
5.1 Malfunctions 9
6 Service and maintenance 9
6.1 Service 9
6.1.1 Disassembling the spring housing 9
6.1.2 Disassembly / replacement of the head section for new hose diameter 10
6.1.3 Cleaning 10
6.1.4 Mounting the piston rod 10
6.1.5 SQV final assembly 11
7 Conformity 11

1 Introduction

These instructions are intended to assist the user of Aquasant® Series SQV® Silicone tubing pinch valves with the installation, operation and maintenance of the fittings. In accordance with the current state of the art and recognized safety regulations, this product is intended exclusively for normal use in the process of squeezing the hose for dosing. Unauthorized modifications to the product exclude any liability of the manufacturer for any resulting damage thereof. The relevant accident prevention regulations as well as the other generally recognized safety, occupational medicine and construction engineering rules must be observed.

2 Safety guidelines

The safety instructions do not take into account:

- contingencies and events that may occur during installation, operation and maintenance.
- the local safety regulations, which the operator is responsible for complying with - also on the part of the installation personnel called in.

The installation and assembly instructions contain basic safety instructions that must be followed during commissioning, operation and maintenance.

Non-observance can result in

- danger to people through electrical, mechanical and chemical effects.
- danger to systems in the vicinity.
- failure of important functions.
- danger to the environment through leakage of hazardous substances.

This product is a component of the plant and must therefore be integrated into the plant safety system.

2.1 Definition of terms

Operating medium: Medium that flows through the silicone tubing
Control medium: Medium with which the piston valve is actuated and operated by increasing or decreasing pressure.
Control function: Possible actuation functions of the pinching valve.

2.2 Purpose of use

The tubing pinch valve SQV® is to be used exclusively for silicone hoses according to the valve specification. Peroxide cross-linked silicone tubes are especially suitable for the long-lasting use. The silicone hose must not be loaded > 1 bar except with cross-linked hoses with specially designed SQV* KV2 types.

2.3 Compressed air connection

Only hoses 6/4 mm specially approved for compressed air may be used with the appropriate fittings or push-in. However, in any approved materials depending on the intended use. Warning: Tighten to optimum torque 7-9 Nm for screwing the female thread. If the torque is too low, this can lead to connection loosening and leakage. The maximum permissible pressure PS = 10 bar. The max. permissible working temperature range TS = +5..50 °C.
For cleaning purposes, however, only E types (EPDM seals) which are out of service are permitted for sterilization at 125 °C. However, the compressed air access must be closed.
The volume of the pressure chamber depends on the valve size and type (<0.01dl) and can be seen under the technical data.

2.4 Compressed air supply

Only use compressed air. Do not use air that contains chemicals, synthetic oils, salts, corrosive gas, etc., as this may cause damage or malfunction. The compressed air should be defined by a controller.

2.5 Identification of the SQV ®

Each hose pinch valve has the technical data marked on the housing or on the type plate.

Aquasant Messtechnik AG |www.aquasant.com
SQV® Silicone tubing pinch valve
Type: SQV11 G1/8 VAe E KV
Serial-N°: SQV-00100
Peroxide cross-linked silicone tube 60° ±5 Shore A
Pilot pressure: 4.5-6 bar
Hose working pressure: 1 bar
Material: 1.4404, PEEK | IP 53

open PDF
Manual

The hose diameter and wall thickness are labelled on the lid.
(Note: *) The year of manufacture is coded in the serial number. Markings must be retained.

3 Installation

3.1 Preparation for installation

- Make sure that only pinch valves are installed whose pressure class, hose material, connection type and dimensions correspond to the application requirements. See the marking of the hose pinch valve.
- Only unpack the valves from the secondary packaging at the installation site and check them for damage. Damaged valves must not be installed.
- The hose pinch valve is suitable for all installation positions and for both flow directions.
- The control pressure must remain at full level as long as the hose pinch valve is to remain open; for opening, the control medium in the body of the fitting must be tightened via the control element (e.g. a solenoid valve).

3.2 Installation

Only operate the SQV armature sprion a base plate (mounted with the M5 screws provided). Lightly grease the stainless steel mounting screws and fasten them with spring washers or tension disks.

3.3 Installation location

Do not subject the valve to excessive external stress. Select installation location so that the valve cannot be used as a climbing aid. Position in such a way that thrust and bending forces, as well as vibrations and stresses are kept away from the valve body. The direction of the operating medium and the installation position of the valve can be chosen freely. The stainless steel valve can be mounted in the isolator in the sterile zone.

3.4 Insert silicone tube

The SQV fitting is pressureless and the silicone hose is empty.
The polygon swivel head is screwed on and folded down. The hinged cover of the head part can now be opened upwards. The silicone hose is inserted into the head piece in the section provided for it. The hinged cover is closed, the lock nut with the polygon turning head is guided into the intended countersink and screwed on. Light tightening is sufficient!
A constant hose squeezing requires that the silicone hose specified by us is used. This guarantees a trouble-free function.

3.5 Hazard information

The SQV valve is closed without pressure (NC) (spring force). If the valve is under control pressure (plunger open), the silicone hose is not inserted, fingers must not be inserted into the hose opening on the closed head section.
When inserting the silicone hose, the valve must be pressureless.
When closing the head part with the hinged cover and screwing it down, make sure that fingers and gloves are not trapped by the insulator. The position indicator is visible in the slot below when the valve is open. This must not be obstructed.

3.6 Safety instructions

It is not the responsibility of the manufacturer and therefore when using the valve ensure that

- the hose pinch valve is only used as intended as described in section 2.2
- the valve is properly connected to these systems,
- there must not be any hard or sharp objects in the operating medium which could damage the hose,
- Valves which are operated at operating temperatures >+50°C are protected against contact,
- Only competent personnel should operate and maintain the valve.

3.7 Pressure test

The pressure and function test of the hose pinch valve has already been carried out by the manufacturer. The test pressure must not exceed 10 bar. If leakage occurs at a fitting, section 5 "Maintenance" must be observed.

3.8 Transport packaging

Only transport the hose pinch valve on suitable loading equipment, do not drop it, handle carefully.
Dispose of packaging material according to the disposal regulations / environmental protection regulations.

3.9 Delivery and service

Check goods immediately upon receipt for completeness and intactness. Scope of delivery from shipping documents, version can be seen from the order number.

3.10 Storage

Store the product dust-protected and dry in its original packaging.

- ➲ Avoid UV radiation and direct sunlight.
- ➲ Storage temperature: see chapter 4 "Technical data".
- ➲ Solvents, chemicals, acids, fuels, etc. must not be stored in the same room as valves and their spare parts.

3.11 Required tools

Tools required for installation and assembly are not included in the scope of delivery. Use suitable, functional and safe tools.

4 Technical data

Type
Cylindrical, stainless steel body with hinged cover; IP 53

Assembly
In TK ø 32 mm, 2 x M5 x12 mm threaded hole

Function
Pinch valve for silicone hoses, diameter and wall thickness optimized for high switching cycles

Operation
Polygon turning head (nut) for opening the cover

Dimensions
Height 142 mm when closed, ø 49 mm

Weight
1500 g

Material
Body stainless steel 1.4404, turned N6 (RA0.8)
Punch 1.4404 stainless steel, turned N6 (RA0.8)
Mechanical seal EPDM or NBR
Punch guide PEEK
grease diamond silicone type 2
Pressure spring spring steel 1.4310

Media temperature
-10 to +60 °C

Storage temperature
0 to +30 °C

Pneumatic supply and exhaust air connection
G1/8" with flat countersink A-ø 15 for seal

Air control pressure
4.5 – 6 bar

Max. water vapor content of compressed air
1.3 g/m^3

Max. oil vapor content of compressed air
0.1 mg/m^3

Max. compressed air consumption
66.3 l/h at 5s switching cycle (without supply line) at 5 bar

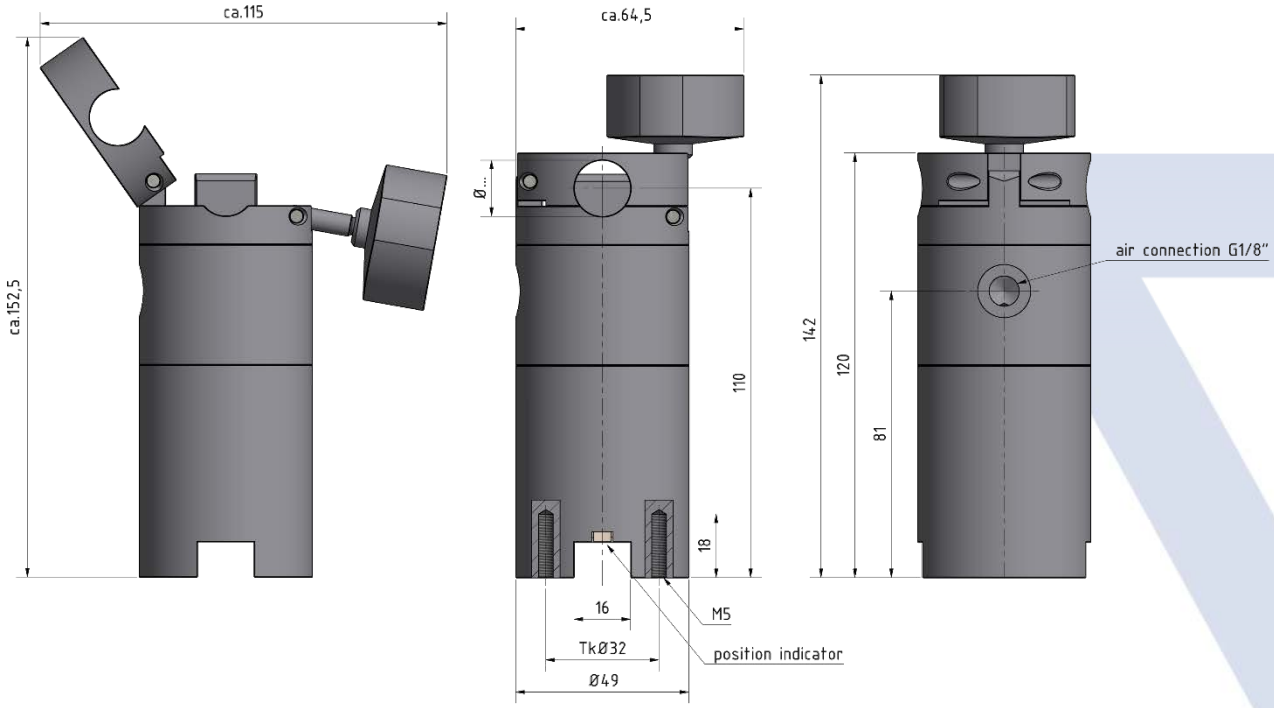
Silicone hose
A-ø ** ±0.5mm, wall ** ±0.5mm, peroxide cross-linked, 60° ±5 Shore A

Working pressure
max. 2 bar primary; max. 1 bar primary/ secondary

Response time
open <1s / close 0.5s

Sound wave
<50 dB

4.1 Valve design and dimensions



5 Help with malfunctions

When rectifying faults, it is essential to observe section 2 / 3.5. Spare parts must be ordered with all the information on the nameplate. Only original parts from the manufacturer Aquasant® may be installed.

5.1 Malfunctions

Type of fault	Measures
Leakage from the head piece of the hose feedthrough	Open headpiece and check and replace silicone tube. If necessary, check hose dimension. Silicone hoses should be replaced after approx. 10'000 switching cycles.
SQV does not close completely	Check hose dimension and specification Shore hardness, match with technical data SQV®. Primary medium pressure is too high
SQV does not close	Pressure spring defective due to fatigue fracture, see maintenance or send the valve to the manufacturer for repair
SQV does not open completely	Increase control pressure of air supply max. 6 bar hose dimension too large, wall thickness
Air outlet from the bottom piece	Mechanical seal defective, see maintenance or send the valve to the manufacturer for repair
Air outlet from the control port	Change hose connection fitting 4/6 or push-in

6 Service and maintenance

Check the tightness of the closed valve when inserting the new silicone hose.
Run several switching cycles with the SQV, the piston movement must not make any scratching noises.
After 100'000 switching cycles or annually, the valve should be serviced, the mechanical seal replaced and, depending on the seal type (see type code) for NBR mechanical seal, greased exclusively with Fin Food Grease EP (FDA) and especially for EPDM mechanical seal with type 2 silicone grease (e.g. from diamond). Lightly grease the two guide surfaces in the SQV cylinder bore.

6.1 Service

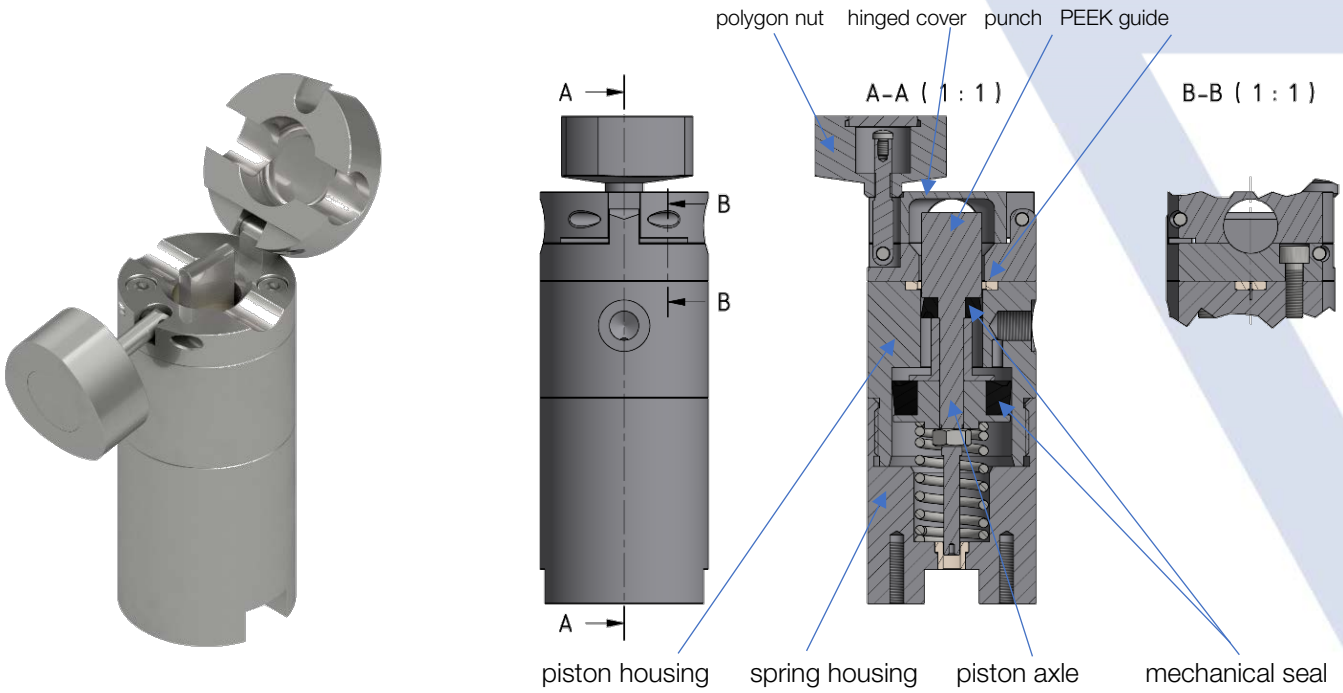
The hose pinch valve is revised at regular intervals. During this process, all mechanical seals and the spring are replaced. The revision kit, art. no.: 04.04.25.002, consists of seal kit, spring, nut and grease.

6.1.1 Disassembling the spring housing

1. unscrew spring housing from piston housing
2. pull out the piston rod
3. loosen the 6 Kt nut M6 (attention: is secured with Loctite 243)
4. remove the sleeve carrier, piston cover and seal rings (piston cover and sleeve carrier are siliconized on the piston rod)

6.1.2 Disassembly / replacement of the head section for new hose diameter

1. open the hinged cover and remove the two M5×16 screws
2. unscrew spring housing from piston housing
3. pull out the piston rod
4. press out the PEEK guide from the inside
5. push in the new PEEK guide from above
6. inserting the piston rod
7. screw spring housing to piston housing
8. open the new hinged cover and screw it together with the two M5×16 screws

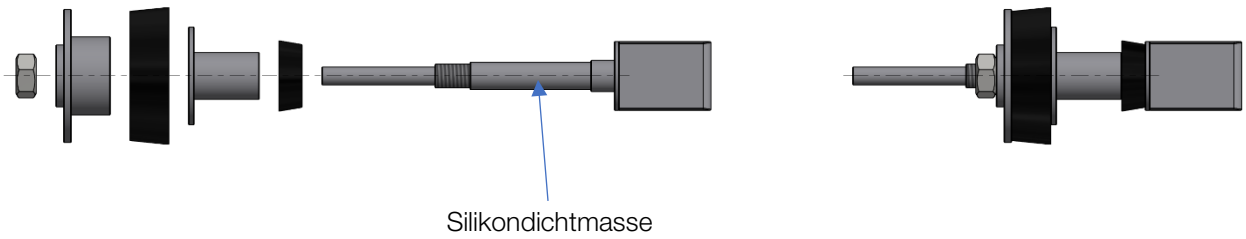


6.1.3 Cleaning

Clean all parts. Piston housing: clean sealing ring abrasion in the housing with spray or acetone. Clean old silicone adhesive from the piston rod. Clean all steel parts thoroughly and visually check for damage to the steel parts. Dispose of old seals and spring.

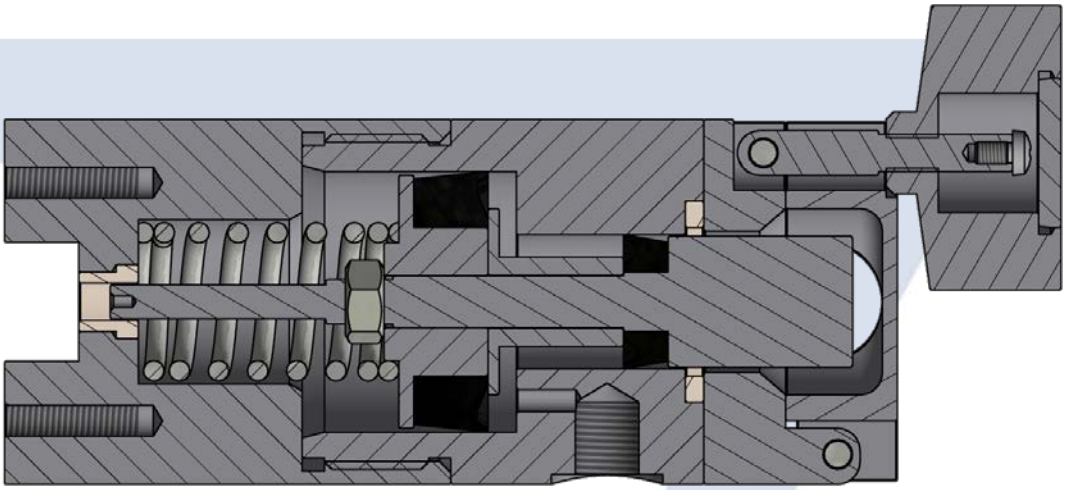
6.1.4 Mounting the piston rod

1. lightly coat the piston rod in the area of the seals up to M6 thread with silicone sealing compound all around
2. put on the seal ring seal ø 18 mm, piston leg and sleeve carrier with seal ring seal ø 35 mm, pay attention to the mounting side of the seals, apply Loctite 243 blue to thread M6 of the piston rod and tighten M6 nut slightly.
3. Caution: After completion of the piston shaft, it must not be mounted in the SQV until the silicone has cured (escaping acetic acid evaporates). Afterwards the final assembly may be carried out.



6.1.5 SQV final assembly

1. lightly coat spring and piston housing (seal faces) and seal rings with fine Food Grease type 2 of Diamant.
2. insert piston rod into piston housing (compressed air chamber), insert new spring into spring housing and screw both parts together; grease thread lightly
3. hose pinch valve is now ready for testing



Spring housing piston housing head section hinged cover

7 Conformity

Conformity assessment procedure according to module A category I
CE conformity according to EN 62061 Category: 1 / EN ISO 13849 PL: a
ISO 9001:2015 CE

we create solutions

aquasant

MODE D'EMPLOI

Valve à pincement de tuyau SQV®

Acier inoxydable, type SQV 11* KV pour tuyau en silicone (NC)

Aquasant Messtechnik AG | Postfach 107 | Hauptstrasse 22 | 4416 Bubendorf | Switzerland
T: +41 61 935 50 00 | info@aquasant-mt.com | www.aquasant.com

Distribution:

Aquasant Messtechnik AG
Hauptstrasse 22
CH - 4416 Bubendorf

T +41 (0)61 935 5000
F +41 (0)61 931 2777
info@aquasant-mt.com
www.aquasant.com

Production:

Aquasant Messtechnik AG
CH-4416 Bubendorf

Nr. Manuel: VFB-SQV11-xx-Manual.docx

Version: 20520/1

Pages: 10

Auteur: R. Inauen

Changements: Sous réserve de modifications

Cher client

Nous vous félicitons ! Avec ce raccord, vous avez choisi une vanne supérieure de la célèbre série SQV® d'Aquasant Messtechnik AG.

Si vous lisez attentivement ce mode d'emploi et que vous le respectez, vous disposerez d'une vanne à pincement de tuyau fonctionnant correctement avec le SQV.

Une dernière chose est importante à savoir :

Si (contre toute attente) des défauts de fonctionnement surviennent, le service clientèle d'Aquasant Messtechnik AG est là pour vous.

Inhaltsverzeichnis

1 Introduction 4
2 Directives de sécurité 4
2.1 Définition des termes 4
2.2 Utilisation prévue 4
2.3 Raccordement à l'air comprimé 4
2.4 Alimentation en air comprimé 5
2.5 Identification du SQV® 5
3 Installation 5
3.1 Préparation de l'installation 5
3.2 Montage 5
3.3 Lieu d'installation 6
3.4 Insérer un tube en silicone 6
3.5 Avertissements des danger 6
3.6 Instructions de sécurité 6
3.7 Test de pression 6
3.8 Emballage de transport 6
3.9 Livraison et prestation 7
3.10 Stockage 7
3.11 Outils nécessaires 7
4 Données techniques 7
4.1 Structure et dimensions des vannes 8
5 Aide en cas de défaillance 9
5.1 Défaillances 9
6 Entretien et maintenance 9
6.1 Entretien 9
6.1.1 Démontage du boîtier de ressort 9
6.1.2 Démontage / remplacement de la pièce de tête pour les nouveaux diamètres de tuyau 10
6.1.3 Nettoyage 10
6.1.4 Montage de la tige du piston 10
6.1.5 Montage final SQV 11
7 Conformité 11

1 Introduction

Ces instructions sont destinées à aider l'utilisateur des valves à pincement de tuyau Aquasant® série SQV® dans l'installation, le fonctionnement et l'entretien des raccords. Conformément à l'état actuel de la technique et aux règles de sécurité reconnues, ce produit est exclusivement destiné à une utilisation normale dans le processus de pressage du tuyau pour le dosage. Les modifications non autorisées apportées au produit excluent toute responsabilité du fabricant pour tout dommage qui en résulterait. Les règlements de prévention des accidents pertinents ainsi que les autres règles généralement reconnues en matière de sécurité, de médecine du travail et d'ingénierie de la construction doivent être respectés

2 Directives de sécurité

Les consignes de sécurité ne considèrent pas:

- Les imprévus et les événements qui peuvent survenir pendant l'installation, l'exploitation et la maintenance.
- Les règles de sécurité locales, que l'exploitant est tenu de respecter - également de la part du personnel d'installation appelé à intervenir..

Les instructions d'installation et de montage contiennent des consignes de sécurité de base qui doivent être respectées lors de la mise en service, de l'exploitation et de la maintenance.
et l'entretien doivent être respectés. La non-observation peut entraîner:

- Danger pour les personnes par des effets électriques, mécaniques et chimiques.
- Dangers pour les équipements à proximité.
- Défaillance de fonctions importantes.
- Risque pour l'environnement dû à la fuite de substances dangereuses.

Ce produit est un composant du système et peut donc être intégré dans le système de sécurité de l'usine.

2.1 Définition des termes

Fluide de fonctionnement : Fluide qui circule dans le tuyau en silicone.
Fluide de commande : Fluide avec lequel la vanne à piston est actionnée par une augmentation ou une diminution de la pression et est exploité.
Fonction de contrôle : fonctions d'actionnement possibles de la valve de pincement.

2.2 Utilisation prévue

La valve à pincement de tuyau SQV® doit être utilisée exclusivement pour les tuyaux en silicone conformément aux spécifications de la valve. Les tubes en silicone réticulés au peroxyde sont particulièrement adaptés à leur utilisation durable. Le tuyau en silicone ne doit pas être chargé > 1 bar, sauf avec des tuyaux réticulés de type SQV* KV2 spécialement conçus..

2.3 Raccordement à l'air comprimé

Seuls les tuyaux de 6/4 mm spécialement agréés pour l'air comprimé peuvent être utilisés avec les raccords ou les emboîtements appropriés. Toutefois, dans tous les matériaux approuvés en fonction de l'utilisation prévue.
Attention : serrer au couple optimal 7-9 Nm pour le vissage du filetage femelle. Si le couple est trop faible, cela peut entraîner un desserrage de la connexion et des fuites.
La pression maximale admissible PS = 10 bar. La plage de température de travail maximale admissible TS = +5..50 °C. Toutefois, pour des raisons de nettoyage, seuls les types E (joints EPDM) sont autorisés à une stérilisation à 125 °C hors service. Cependant, l'accès à l'air comprimé doit être fermé.
Le volume de la chambre de pression dépend de la taille et du type de vanne (<0,01 dl) et peut être consulté dans les données techniques.

2.4 Alimentation en air comprimé

Utilisez uniquement de l'air comprimé. N'utilisez pas d'air contenant des produits chimiques, des huiles synthétiques, des sels, des gaz corrosifs, etc. L'air comprimé doit être défini par un régulateur.

2.5 Identification du SQV®

Chaque vanne à pincement de tuyau est marquée avec les données techniques sur le boîtier ou sur la plaque signalétique.

aquasant

Aquasant Messtechnik AG |www.aquasant.com
SQV® Silicone tubing pinch valve
Type: SQV11 G1/8 VAe E KV
Serial-N°: SQV-00100
Peroxide cross-linked silicone tube 60° ±5 Shore A
Pilot pressure: 4.5-6 bar
Hose working pressure: 1 bar
Material: 1.4404, PEEK | IP 53

open PDF
Manual

Le diamètre du tuyau et l'épaisseur de la paroi sont indiqués sur le couvercle.
(Note : *) L'année de fabrication est codée dans le numéro de série. Les marquages doivent être préservés.

3 Installation

3.1 Préparation de l'installation

- Veillez à ce que seules soient installées des vannes à pincement dont la classe de pression, le matériau du tuyau, le type de raccordement et les dimensions correspondent aux exigences de l'application. Voir le marquage de la vanne à pincement du tuyau.
- Il ne convient que de déballer les valves de l'emballage secondaire sur le site d'installation et de vérifier qu'elles ne sont pas endommagées. Les vannes endommagées ne doivent pas être installées.
- La vanne à pincement de tuyau convient pour toutes les positions d'installation et pour les deux sens du flux.
- La pression de commande doit rester à son niveau maximum tant que la vanne à pincement du tuyau doit rester ouverte ; pour l'ouverture, le fluide de commande dans le corps de la robinetterie doit être attiré par l'élément de commande (par exemple une électrovanne).

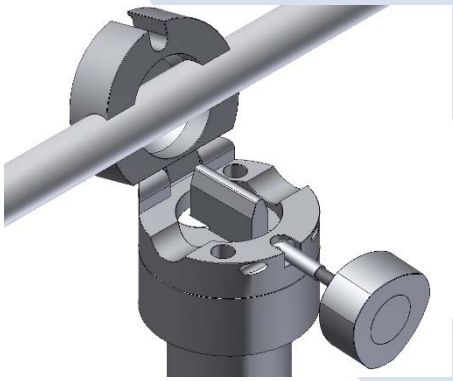
3.2 Montage

L'armature SQV ne peut être utilisée que sur une plaque de base (montée avec les vis M5 fournies). Graissez légèrement les vis de fixation en acier inoxydable et fixez-les avec des rondelles à ressort ou des rondelles en aggloméré.

3.3 Lieu d'installation

Ne soumettez pas la valve à une tension externe excessive. Choisissez le lieu d'installation de manière à ce que la vanne ne puisse pas être utilisée comme aide à l'escalade. Positionner de manière à ce que les forces de poussée et de flexion, ainsi que les vibrations et les contraintes, soient maintenues à l'écart du corps de la vanne. La direction du fluide de service et la position de montage de la vanne peuvent être choisies librement. La vanne en acier inoxydable peut être montée dans l'isolateur de la zone stérile

3.4 Insérer un tube en silicone



Le raccord SQV est sans pression et le tuyau en silicone est vide. La tête pivotante polygonale est vissée et abaissée. Le couvercle à charnière de la partie supérieure peut maintenant être ouvert vers le haut. Le tuyau en silicone est inséré dans la pièce de tête dans le trou ouvert prévu à cet effet. Le couvercle à charnière est fermé, l'écrou de blocage avec la tête polygonale tournante est guidé dans le fraisage prévu et vissé. Un léger resserrement suffit !
Un serrage constant du tuyau nécessite l'utilisation du tuyau en silicone que nous avons spécifié. Cela garantit un fonctionnement sans problème.

3.5 Avertissements des danger

La vanne SQV est fermée sans pression (NC) (force du ressort). Si la valve est sous pression de contrôle (piston ouvert), le tuyau en silicone n'est pas inséré, les doigts ne doivent pas être introduits dans l'ouverture du tuyau sur la partie fermée de la tête.
Lors de l'insertion du tuyau en silicone, la valve doit être sans pression.
Lorsque vous fermez la partie de tête avec le couvercle à charnière et que vous la vissez, assurez-vous que les doigts et les gants ne sont pas coincés par l'isolant. L'indicateur de position est visible dans la fente située en dessous lorsque la vanne est ouverte. Cela ne doit pas être entravé.

3.6 Instructions de sécurité

Il n'est pas la responsabilité du fabricant, et donc de l'utilisateur de la vanne, de s'assurer que:

- la vanne à pincement du tuyau est uniquement utilisée comme prévu, comme expliqué au point 2.2,
- la vanne est correctement raccordée à ces systèmes,
- il ne doit y avoir aucun objet dur ou pointu dans le fluide de fonctionnement qui pourrait endommager le tuyau,
- Les vannes qui fonctionnent à des températures de fonctionnement >+50°C sont protégées contre les contacts,
- Seul le personnel compétent assure le fonctionnement et l'entretien de la vanne.

3.7 Test de pression

Le fabricant a déjà effectué le test de pression et de fonctionnement de la vanne à pincement du tuyau. La pression d'essai ne doit pas dépasser 10 bars. Si une fuite se produit au niveau d'un raccord, il convient de consulter la section 5 "Entretien".

3.8 Emballage de transport

Ne transportez la vanne à pincement du tuyau que sur un équipement de chargement approprié, ne la laissez pas tomber, maniez la avec précaution. Éliminer les matériaux d'emballage conformément aux règlements d'élimination / de protection de l'environnement.

3.9 Livraison et prestation

Vérifiez que les marchandises sont complètes et intactes dès leur réception. Volume de livraison des documents d'expédition, version visible à travers le numéro de commande.

3.10 Stockage

Stocker l'ensemble à l'abri de la poussière et au sec dans son emballage d'origine.

- ➲ Éviter le rayonnement UV et la lumière directe du soleil.
- ➲ Température de stockage : voir chapitre 4 "Données techniques".
- ➲ Les solvants, produits chimiques, acides, carburants, etc. ne doivent pas être stockés dans la même pièce que les soupapes et leurs pièces de rechange.

3.11 Outils nécessaires

Les outils nécessaires pour l'installation et le montage ne sont pas inclus dans la livraison. Utiliser des outils adaptés, fonctionnels et sûrs.

4 Données techniques

Type de construction
Corps cylindrique en acier inoxydable avec couvercle à charnière ;IP 53

Montage
En TK ø 32 mm, 2 x M5 x 12 mm trou fileté

Fonction
Vanne à pince pour tuyaux en silicone, diamètre et épaisseur de paroi optimisés pour les cycles de commutation élevés

Fonctionnement
Tête de rotation polygonale (écrou) pour ouvrir le couvercle

Dimensions
Hauteur 142 mm en position fermée, ø 49 mm

Poids
1500 g

Matériel
Corps Acier inoxydable 1.4404, tourné N6 (RA0.8)
Poinçon en acier inoxydable 1.4404, tourné N6 (RA0.8)
Joints mécaniques EPDM ou NBR
Guide de pointage PEEK
Graisse diamant silicone type 2
Ressort de pression ressort Acier à ressort 1.4310

Température des fluides
-10 bis +60 °C

Température de stockage
0 bis +30 °C

Raccordement pneumatique pour l'alimentation et l'évacuation d'air
G1/8" avec fraise plate A-ø 15 pour joint

Pression de contrôle de l'air
4.5 – 6 bar

Max. Teneur en vapeur d'eau de l'air comprimé
1.3 g/m^3

Max. Teneur en vapeur d'huile de l'air comprimé
0.1 mg/m^3

Max. la consommation d'air comprimé
66,3 l/h à un cycle de commutation de 5s (sans ligne d'alimentation) à 5 bar

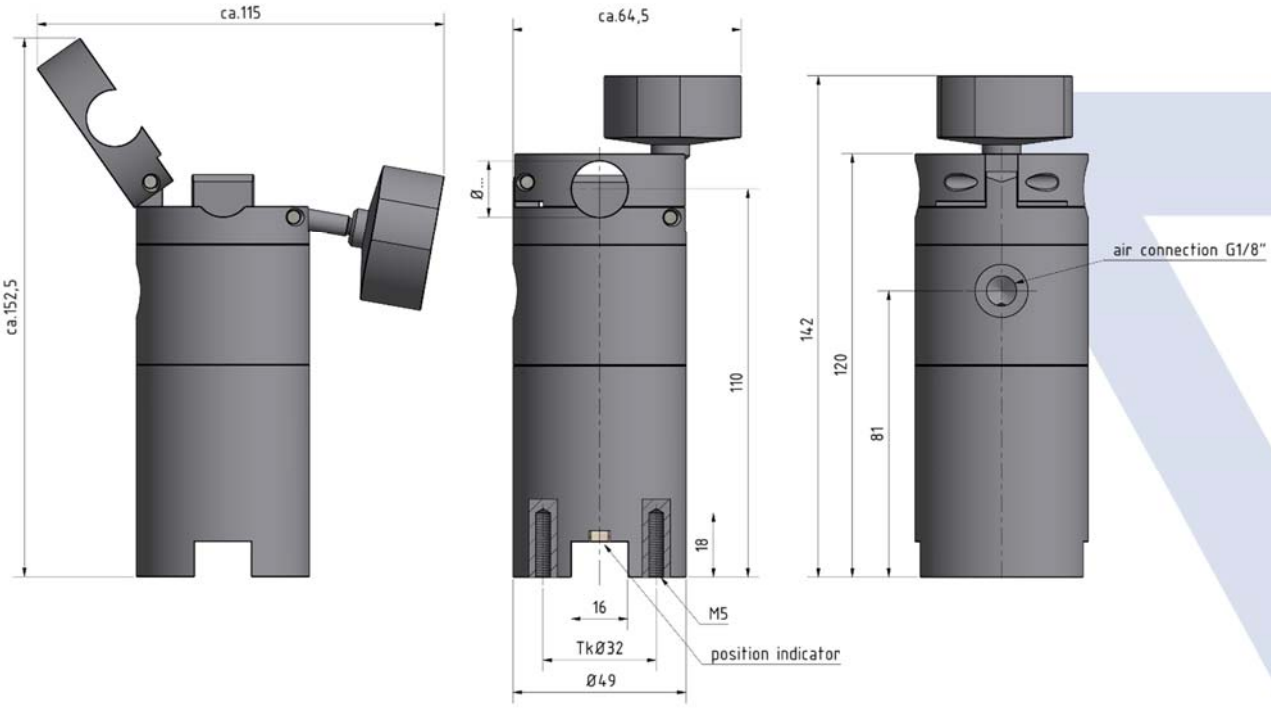
Tuyau en silicone
A-ø ** ±0,5mm, paroi ** ±0,5mm, polymérisé au peroxyde 60° ±5 Shore A

Pression de travail
max. 2 bar primaire ; max. 1 bar primaire/secondaire

Temps de réponse
ouvrir <1s / fermer 0,5s

Valeur sonore
<60 dB

4.1 Structure et dimensions des vannes



5 Aide en cas de défaillance

Lors de la correction des défauts, il est essentiel de respecter la section 2 / 3.5. Les pièces de rechange doivent être commandées avec toutes les informations figurant sur la plaque signalétique. Seules les pièces d'origine du fabricant Aquasant® peuvent être installées.

5.1 Défaillances

Type de la défaillance	Mesure
Fuite de la pièce de tête de la traversée du tuyau	Ouvrez la têtière, vérifiez et remplacez le tuyau en silicone. Si nécessaire, vérifiez la dimension du tuyau. Les tuyaux en silicone doivent être remplacés après environ 10'000 cycles de commutation.
Le SQV ne ferme pas complètement	Vérifier la dimension et la spécification du tuyau dureté shore, faire correspondre avec les données techniques SQV®. La pression moyenne primaire est trop élevée
Le SQV ne ferme pas	Ressort de compression défectueux en raison d'une fracture de fatigue, voir entretien ou envoyer la soupape au fabricant pour réparation
Le SQV ne s'ouvre pas complètement	Augmenter la pression de commande de l'alimentation en air de 6 bars max. Dimension trop grande du tuyau, épaisseur de la paroi
Sortie d'air de la pièce du sol	Joint défectueux, voir entretien ou envoyer la vanne au fabricant pour réparation
Sortie d'air du port de contrôle	Changer le raccord de tuyau 4/6 ou le raccord enfichable

6 Entretien et maintenance

Vérifiez l'étanchéité de la vanne fermée lors de l'insertion du nouveau tuyau en silicone.
Effectuez plusieurs cycles de commutation avec le SQV, le mouvement du piston ne doit pas faire de bruits de frottement. Après 100'000 cycles de commutation, la vanne doit être entretenue, la garniture mécanique remplacée et, selon le type de garniture (voir code du type) pour la garniture mécanique NBR, graissée exclusivement avec de la graisse alimentaire Fin EP (FDA) et surtout pour la garniture mécanique EPDM avec de la graisse silicone de type 2 (par exemple du diamant). Graisser légèrement les deux surfaces de guidage dans l'alésage du cylindre SQV.

6.1 Entretien

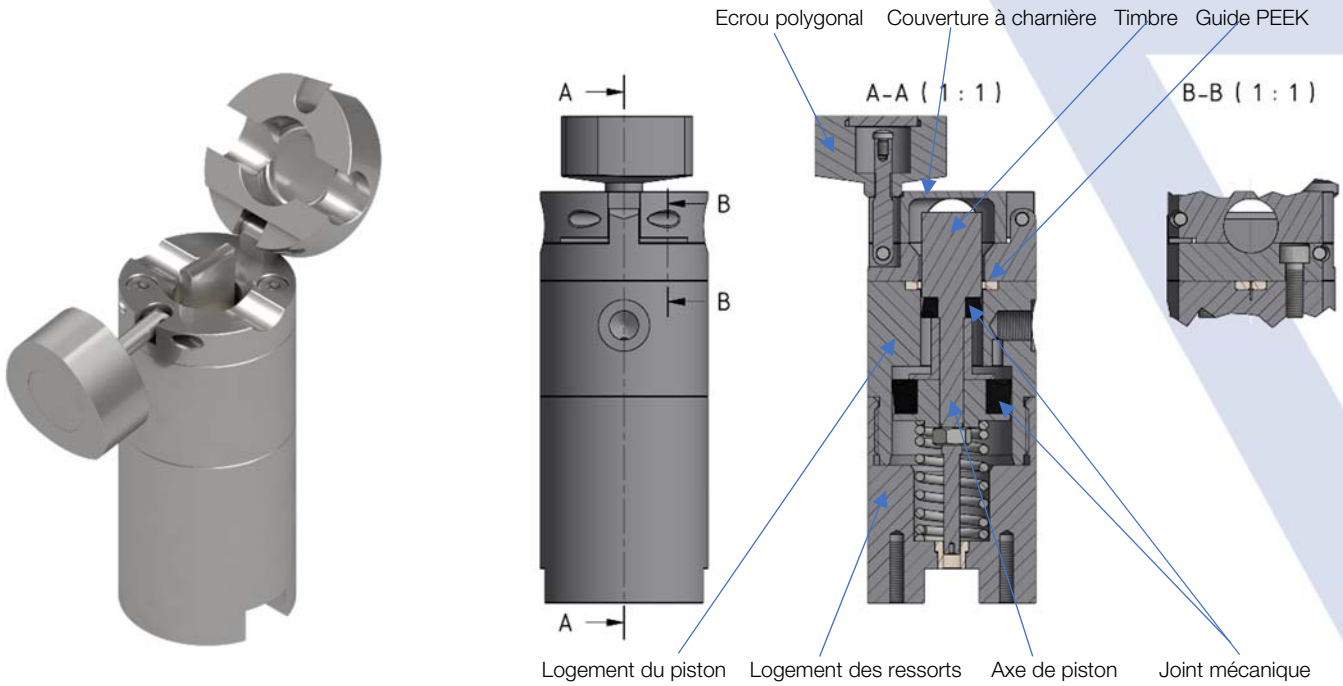
La soupape à pincement du tuyau est révisée à intervalles réguliers. Au cours de ce processus, toutes les garnitures mécaniques et le ressort sont remplacés. Le kit de révision, n° d'art. : 04.04.25.002, comprend un kit de joints, un ressort, une écrou et de la graisse.

6.1.1 Démontage du boîtier de ressort

1. dévisser le boîtier du ressort du boîtier du piston
2. sortir la tige de piston
3. desserrer l'écrou M6 de 6 Kt (attention, il est sécurisé avec de la Loctite 243)
4. retirer le support de la manchette, le couvercle du piston et les joints d'étanchéité (le couvercle du piston et le support de la chemise sont siliconés sur la tige de piston)

6.1.2 Démontage / remplacement de la pièce de tête pour les nouveaux diamètres de tuyau

1er Ouvrez le couvercle du volet et retirez les deux vis M5×16
2e Dévisser le boîtier du ressort du boîtier du piston
3e Sortir la tige de piston
4e Sortir le guide PEEK de l'intérieur
5e Introduire le nouveau guide PEEK par le haut
6e Insertion de la tige de piston
7e Visser le boîtier du ressort au boîtier du piston
8e Ouvrir le nouveau couvercle à charnière et le visser avec les deux vis M5×16

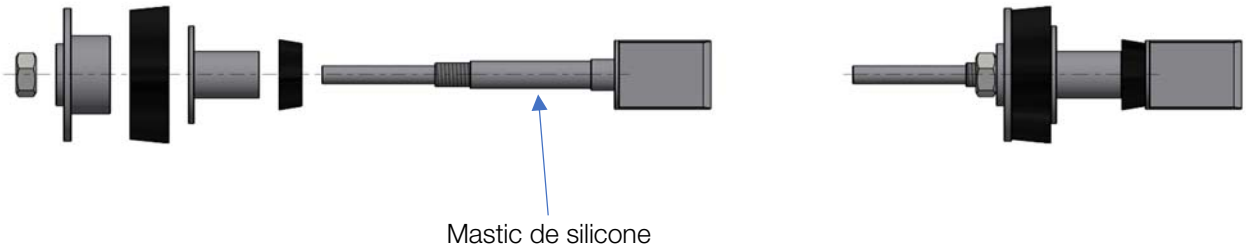


6.1.3 Nettoyage

Nettoyez toutes les parties. Boîtier du piston nettoyer l'abrasion du joint d'étanchéité dans le boîtier avec un spray ou de l'acétone. Nettoyez la vieille colle silicone de la tige de piston. Nettoyez soigneusement toutes les pièces en acier et vérifiez visuellement qu'elles ne sont pas endommagées. Éliminer les vieux joints et les ressorts.

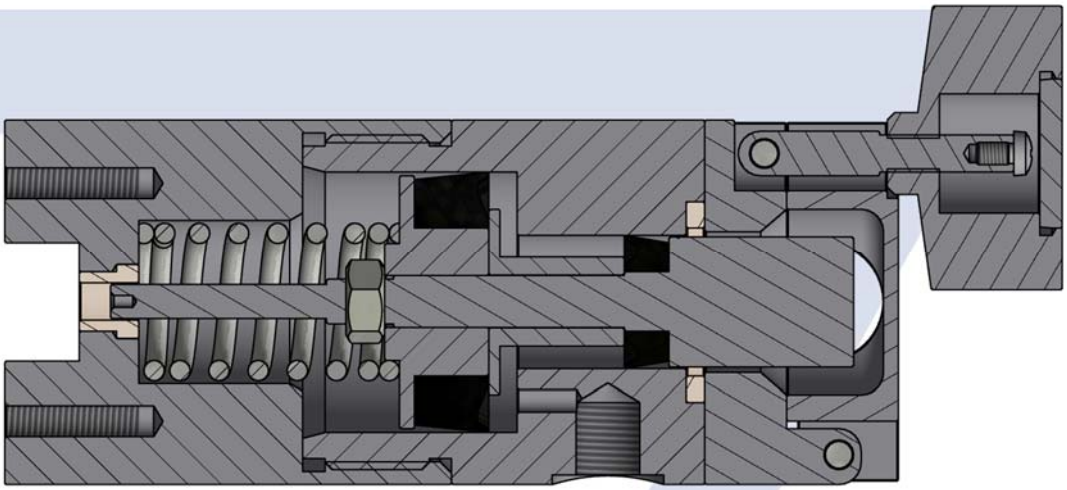
6.1.4 Montage de la tige du piston

1. Appliquer une légère couche de mastic silicone sur toute la surface de la tige de piston dans la zone des joints jusqu'au filetage M6
2. mettre le joint d'étanchéité ø 18 mm, la tige du piston et le porte-manchon avec le joint d'étanchéité ø 35 mm, faire attention au côté de montage des joints, appliquer du bleu de Loctite 243 sur le filetage M6 de la tige du piston et serrer légèrement l'écrou M6.
3. Attention : une fois la tige du piston terminée, elle ne doit pas être montée dans le SQV avant que le silicone n'ait durci. (l'acide acétique qui s'échappe s'évapore) puis l'assemblage final peut être effectué.



6.1.5 Montage final SQV

1. Appliquer une fine couche de graisse alimentaire sur le ressort et le corps du piston (faces d'étanchéité) et sur les joints d'étanchéité.
2. introduire la tige de piston dans le logement du piston (chambre à air comprimé), insérer un nouveau ressort dans le logement du ressort et visser les deux parties ensemble ; graisser légèrement le filetage
3. La vanne à pincement du tuyau est maintenant prête à être testée



Logement des ressorts Logement du piston Tête Couvercle à charnière

7 Conformité

Procédure d'évaluation de la conformité selon le module A catégorie I
Conformité CE selon la norme EN 62061 Catégorie : 1 / EN ISO 13849 PL : a
ISO 9001:2015 CE

Dosage

we create solutions

aquasant

ISTRUZIONI D'USO

Valvola a pinza per tubo flessibile SQV®

Acciaio inossidabile, tipo SQV 11* KV per tubo in silicone (NC)

Aquasant Messtechnik AG | Postfach 107 | Hauptstrasse 22 | 4416 Bubendorf | Switzerland
T: +41 61 935 50 00 | info@aquasant-mt.com | www.aquasant.com

Distribuzione: Aquasant Messtechnik AG
Hauptstrasse 22
CH - 4416 Bubendorf

T +41 (0)61 935 5000
F +41 (0)61 931 2777
info@aquasant-mt.com
www.aquasant.com

Produzione: Aquasant Messtechnik AG
CH-4416 Bubendorf

Nr. Manuale.: VBI-SQV11-xx-Manual.docx

Versione: 20520/1

Pagine: 10

Autore: R. Inauen

Modifiche: Con riserva di modifiche

Gentile cliente

Vi facciamo le nostre congratulazioni! Con questo raccordo avete scelto una valvola di punta della rinomata serie SQV® di Aquasant Messtechnik AG.

Se leggete e rispettate attentamente le presenti istruzioni per l'uso, avrete a disposizione una valvola a pinza per tubo flessibile perfettamente funzionante con l'SQV

Un'altra cosa è importante a sapere:
Se (contrariamente a tutte le attese) dovessero verificarsi dei malfunzionamenti, il servizio clienti di Aquasant Messtechnik AG è a vostra disposizione.

Inhaltsverzeichnis

1 Introduzione 4
2 Direttive di sicurezza 4
2.1 Definizione dei termini 4
2.2 Uso 4
2.3 Collegamento aria compressa 4
2.4 Alimentazione dell'aria compressa 5
2.5 Indicazione del SQV® 5
3 Istallazione 5
3.1 Preparazione per l'installazione 5
3.2 Montaggio 5
3.3 Posto d'installazione 6
3.4 Inserire il tubo in silicone 6
3.5 Avvertenze di pericoli 6
3.6 Istruzioni di sicurezza 6
3.7 Prova di pressione 6
3.8 Imballaggio per il trasporto 6
3.9 Consegna e prestazione 7
3.10 Stoccaggio 7
3.11 Strumenti necessari 7
4 Dati tecnici 7
4.1 Struttura e dimensioni della valvola 8
5 Aiuto in caso di malfunzionamenti 9
5.1 Malfunzionamenti 9
6 Assistenza e manutenzione 9
6.1 Manutenzione 9
6.1.1 Smontaggio dell'alloggiamento della molla 9
6.1.2 Smontaggio / sostituzione della parte della testa per nuovi diametri di tubo flessibile 10
6.1.3 Pulizia 10
6.1.4 Montaggio dello stelo del pistone 10
6.1.5 Montaggio finale del SQV 11
7 Conformità 11

1 Introduzione

Queste istruzioni hanno lo scopo di assistere l'utente delle valvole a pinza per tubi flessibili Aquasant® Serie SQV® nell'installazione, nel funzionamento e nella manutenzione dei raccordi. In conformità allo stato attuale della tecnica e alle norme di sicurezza riconosciute, questo prodotto è destinato esclusivamente all'uso normale nel processo di pressatura del tubo per il dosaggio. Le modifiche non autorizzate del prodotto escludono qualsiasi responsabilità del produttore per eventuali danni risultanti. Devono essere rispettate le norme di prevenzione degli infortuni e le altre norme generalmente riconosciute in materia di sicurezza, medicina del lavoro e ingegneria delle costruzioni.

2 Direttive di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza non considerano:

- Le eventualità e gli incidenti che possono verificarsi durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione.
- Le norme di sicurezza locali, che il gestore è responsabile di rispettare - anche da parte del personale dell'installazione chiamato.

Le istruzioni per l'installazione e il montaggio contengono istruzioni di sicurezza fondamentali che devono essere seguite durante la messa in servizio, il funzionamento e la manutenzione.

La non osservanza può portare a:

- Pericolo per le persone a causa di influenze elettriche, meccaniche e chimiche.
- Pericoli per le apparecchiature in prossimità.
- Fallimento di funzioni importanti.
- Rischio per l'ambiente derivante dalla fuoriuscita di sostanze pericolose.

Questo prodotto è un componente del sistema e può quindi essere integrato nel sistema di sicurezza dell'impianto.

2.1 Definizione dei termini

Mezzo operativo: mezzo che scorre attraverso il tubo in silicone.
Fluido di regolazione: Fluido con cui la valvola a pistone viene azionata aumentando o diminuendo la pressione e viene gestito.
Funzione di regolazione: Possibili funzioni di azionamento della valvola a schiacciamento.

2.2 Uso

La valvola di serraggio per tubi flessibili SQV® deve essere utilizzata esclusivamente per tubi flessibili in silicone secondo le specifiche della valvola. I tubi in silicone reticolato al perossido sono particolarmente adatti per l'uso prolungato. Il tubo flessibile in silicone non deve essere sottoposto ad una pressione massima di 1 bar, tranne che per i tubi reticolati con i tipi SQV* KV2 appositamente progettati.

2.3 Collegamento aria compressa

Solo i tubi flessibili da 6/4 mm appositamente approvati per l'aria compressa possono essere utilizzati con gli appositi raccordi o push-in. Tuttavia, in qualsiasi materiale autorizzato, a seconda dell'uso previsto. Attenzione: Serrare alla coppia massima di serraggio a 7-9 Nm per l'avvitamento della filettatura femmina. Se la coppia è troppo bassa, questo può portare ad allentare il collegamento e a perdite.
La pressione massima ammessa PS = 10 bar. Il campo di temperatura di lavoro massimo consentito TS = +5..50 °C. Ai fini della pulizia, tuttavia, sono consentiti solo i tipi E (guarnizioni in EPDM) fuori servizio per la sterilizzazione a 125 °C. Tuttavia, l'accesso all'aria compressa deve essere chiusa.
Il volume della camera di pressione dipende dalla dimensione e dal tipo di valvola (<0.01dl) e può essere visualizzato sotto i dati tecnici.

2.4 Alimentazione dell'aria compressa

Utilizzare solo aria compressa. Non utilizzare aria che contenga sostanze chimiche, oli sintetici, sali, gas corrosivi, ecc. in quanto ciò potrebbe causare danni o malfunzionamenti. L'aria compressa deve essere definita da un regolatore.

2.5 Indicazione del SQV®

Ogni valvola a pinza per tubi flessibili è contrassegnata con i dati tecnici sulla carcassa o sulla targhetta identificativa.

Aquasant Messtechnik AG |www.aquasant.com
SQV® Silicone tubing pinch valve
Type: SQV11 G1/8 VAe E KV
Serial-N°: SQV-00100
Peroxide cross-linked silicone tube 60° ±5 Shore A
Pilot pressure: 4.5-6 bar
Hose working pressure: 1 bar
Material: 1.4404, PEEK | IP 53

open PDF
Manual

Il diametro del tubo e lo spessore della parete sono etichettati sul coperchio.
(Nota: *) L'anno di fabbricazione è codificato nel numero di serie. Le marcature devono essere mantenute

3 Istallazione

3.1 Preparazione per l'installazione

- Assicurarsi che vengano installate solo valvole a pinza la cui classe di pressione, materiale del tubo flessibile, tipo di collegamento e dimensioni corrispondano ai requisiti dell'applicazione. Vedere la marcatura della valvola di serraggio del tubo flessibile.
- Rimuovere le valvole dall'imballaggio secondario solo sul luogo di installazione e controllare che non siano danneggiate. Le valvole danneggiate non devono essere installate.
- La valvola di serraggio del tubo flessibile è adatta a tutte le posizioni di installazione e per entrambe le direzioni di flusso.
- La pressione di controllo deve rimanere al massimo livello fintanto che la valvola di serraggio del tubo flessibile deve rimanere aperta; per l'apertura, il mezzo di controllo nel corpo del raccordo deve essere attratto attraverso l'elemento di controllo (ad es. un'elettrovalvola).

3.2 Montaggio

L'armatura SQV può essere azionata solo su una piastra di base (montata con le viti M5 in dotazione). Ingrassare leggermente le viti di montaggio in acciaio inox e fissarle con rondelle elastiche o rondelle in truciolato.

3.3 Posto d‘installazione

Non sottoporre la valvola a sollecitazioni esterne eccessive. Selezionare la posizione di installazione in modo che la valvola non possa essere utilizzata come supporto di salita. Posizionare in modo tale che le forze di spinta e di flessione, così come le vibrazioni e le sollecitazioni, siano tenute lontane dal corpo della valvola. La direzione del fluido di lavoro e la posizione di montaggio della valvola possono essere scelte liberamente. La valvola in acciaio inossidabile può essere montata nella zona sterile dell'isolatore.

3.4 Inserire il tubo in silicone

Il raccordo SQV è privo di pressione e il tubo in silicone è vuoto.
La testa poligonale girevole è avvitata e ripiegata. Il coperchio apribile a cerniera della sezione della testa può ora essere aperto verso l'alto. Il tubo flessibile in silicone viene inserito nella testata nell'apposito foro aperto. Il coperchio incernierato è chiuso, il controdado con la testa girevole poligonale viene guidato nella prevista svasatura e avvitato. Un leggero serraggio è sufficiente!
Una costante compressione del tubo flessibile richiede l'utilizzo del tubo in silicone da noi specificato. Questo garantisce un funzionamento senza problemi.

3.5 Avvertenze di pericoli

La valvola SQV è chiusa senza pressione (NC) (forza della molla). Se la valvola è sotto pressione di controllo (pistone aperto), il tubo in silicone non è inserito, le dita non devono essere inserite nell'apertura del tubo sulla sezione della testa chiusa.
Quando si inserisce il tubo flessibile in silicone, la valvola deve essere priva di pressione.
Quando si chiude la parte della testa con il coperchio incernierato e si avvita, assicurarsi che le dita e i guanti non siano incastrati nell'isolante. L'indicatore di posizione è visibile nella fessura sottostante quando la valvola è aperta. Questo non deve essere ostacolato.

3.6 Istruzioni di sicurezza

Non è responsabilità del produttore e quindi quando si utilizza la valvola assicurarsi che:

- la valvola di serraggio del tubo flessibile viene utilizzata solo come previsto, come descritto nella sezione 2.2,
- la valvola è collegata correttamente a questi sistemi,
- non devono esserci oggetti duri o appuntiti nel mezzo operativo che possano danneggiare il tubo flessibile,
- Le valvole che vengono utilizzate a temperature di esercizio >+50°C sono protette contro il contatto,
- Solo personale competente aziona e si occupa della manutenzione della valvola.

3.7 Prova di pressione

La prova di pressione e di funzionamento della valvola a pinza per tubi flessibili è già stata effettuata dal produttore. La pressione di prova non deve superare i 10 bar. Se si verifica una perdita in un raccordo, si deve osservare il capitolo 5 "Manutenzione".

3.8 Imballaggio per il trasporto

Trasportare la valvola di serraggio del tubo flessibile solo su attrezzature di carico adeguate, non farla cadere, maneggiarla con cura.
Effettuare lo smaltimento del materiale d'imballaggio secondo le norme di smaltimento / norme di protezione dell'ambiente.

3.9 Consegna e prestazione

Verificare immediatamente la completa integrità e l'integrità della merce al momento del ricevimento. Volume di consegna dei documenti di spedizione, la versione è visibile dal numero d'ordine.

3.10 Stoccaggio

Conservare l'assemblaggio protetto dalla polvere e asciutto nella sua confezione originale.

- Evitare i raggi UV e la luce diretta del sole.
- Temperatura di stoccaggio: vedere capitolo 4 "Dati tecnici".
- I solventi, i prodotti chimici, gli acidi, i combustibili, ecc. non devono essere conservati nello stesso locale delle valvole e delle loro parti di ricambio.

3.11 Strumenti necessari

Gli attrezzi necessari per l'installazione e il montaggio non sono compresi nella fornitura. Utilizzare strumenti idonei, funzionali e sicuri.

4 Dati tecnici

Tipo
Corpo cilindrico in acciaio inossidabile con coperchio incernierato; IP 53

Montaggio
In TK ø 32 mm, 2 x M5 x 12 mm foro filettato

Funzione
Valvola a pinza per tubi flessibili in silicone, diametro e spessore della parete ottimizzati per cicli di commutazione elevati

Operatività
Testa girevole poligonale (dado) per l'apertura del coperchio dimensioni

Dimensioni
Altezza 142 mm da chiuso, ø 49 mm

Peso
1500 g

Materiale
Corpo Acciaio inox 1.4404, tornito N6 (RA0.8)
Timbro in acciaio inossidabile 1.4404, tornito N6 (RA0.8)
Guarnizione EPDM o NBR
Guida al punzone PEEK
Grasso Diamante Silicone tipo 2
Molla di pressione molla in acciaio per molle 1.4310

Temperatura dei medi
-10 bis +60 °C

Temperatura di stocaggio
0 bis +30 °C

Collegamento pneumatico dell'aria di alimentazione e di scarico
G1/8" con sbavatura piatta A-ø 15 per guarnizione

Pressione di controllo dell'aria
4.5 – 6 bar

Max. Contenuto di vapore acqueo dell'aria compressa
1.3 g/m^3

Max. Contenuto di vapore d'olio dell'aria compressa
0.1 mg/m^3

Max. consumo d'aria compressa
50.2 l/h bei 5s- Ciclo di commutazione (senza linea di alimentazione) a 5 bar

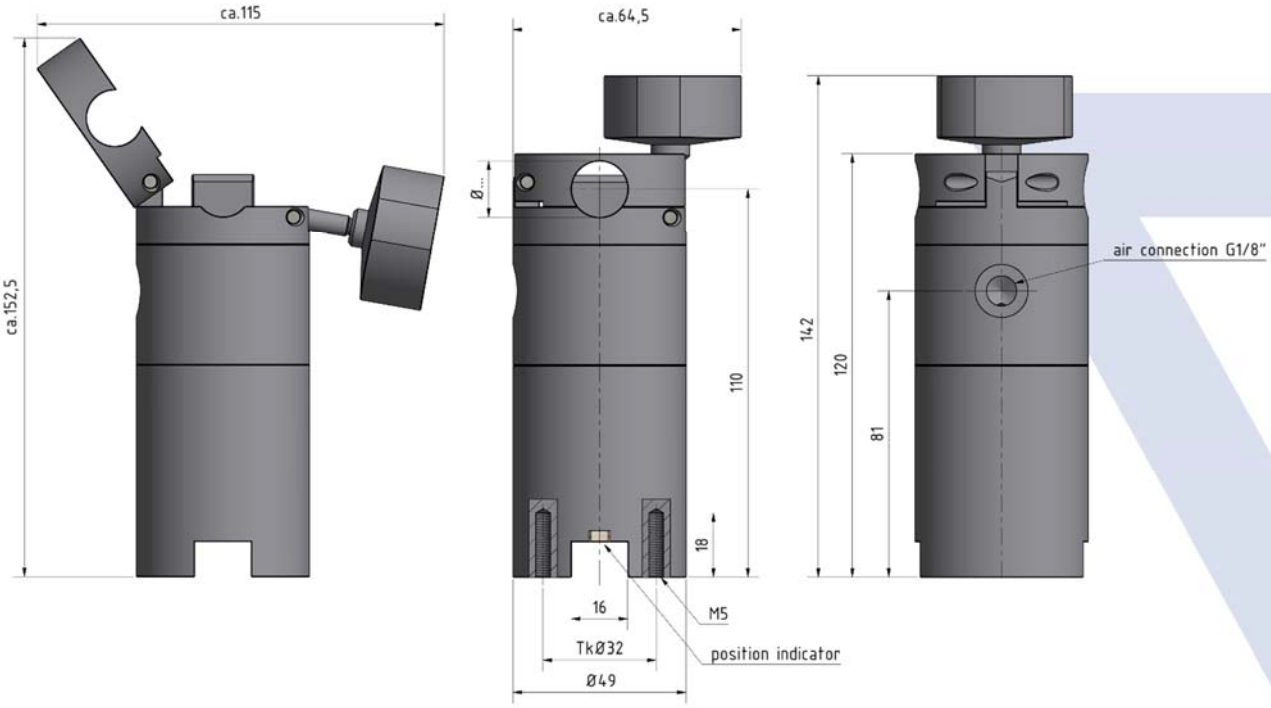
Tubo in silicone
A-ø ** ±0.5mm, spessore della parete ** ±0.5mm, perossido reticolato 60° ±5 Shore A

Pressione di lavoro
max. 2 bar primario; max. 1 bar primario/secondario

Tempo di risposta
appertura <1s / chiusura 0.5s

Valore sonoro
<50 dB

4.1 Struttura e dimensioni della valvola



5 Aiuto in caso di malfunzionamenti

Per l'eliminazione dei guasti è indispensabile osservare il cap. 2 / 3.5. I pezzi di ricambio devono essere ordinati con tutte le informazioni riportate sulla piastra di identificazione. Possono essere installate solo parti originali del produttore Aquasant®.

5.1 Malfunzionamenti

Tipo di anomalia	Misura
Perdite dal passaggio della testa del tubo flessibile	Aprire la testata e controllare e sostituire il tubo in silicone. Se necessario, controllare le dimensioni del tubo flessibile. I tubi flessibili in silicone devono essere sostituiti dopo circa 10'000 cicli di commutazione.
SQV non chiude completamente	Controllare le dimensioni e le specifiche del tubo flessibile durezza Shore, controllare i dati tecnici SQV®. La pressione del mezzo primario è troppo alta
SQV non chiude	Molla di compressione difettosa per rottura a fatica, vedere manutenzione o inviare la valvola al produttore per la riparazione
SQV non si apre completamente	Aumentare la pressione di controllo dell'alimentazione dell'aria max. 6 bar Dimensione del tubo troppo grande, spessore della parete
Uscita dell'aria dal pezzo di pavimento	Guarnizione difettosa, vedere manutenzione o inviare la valvola al produttore per la riparazione
Uscita d'aria dalla presa di comando	Sostituire il raccordo di collegamento del tubo flessibile 4/6 o la spinta

6 Assistenza e manutenzione

Controllare la tenuta della valvola chiusa quando si inserisce il nuovo tubo in silicone.
Eseguire più cicli di commutazione con l'SQV, il movimento del pistone non deve fare alcun rumore di graffiatura.
Dopo 100'000 cicli di commutazione, la valvola deve essere sottoposta a una messa in servizio, la tenuta meccanica deve essere sostituita e a seconda del tipo di tenuta (vedi codice del tipo) per la tenuta meccanica NBR, ingrassata esclusivamente con grasso Fin Food Grease EP (FDA) e soprattutto per la tenuta meccanica EPDM con grasso siliconico di tipo 2 (p.es. da diamante). Ingrassare leggermente le due superfici di guida nel foro del cilindro SQV.

6.1 Manutenzione

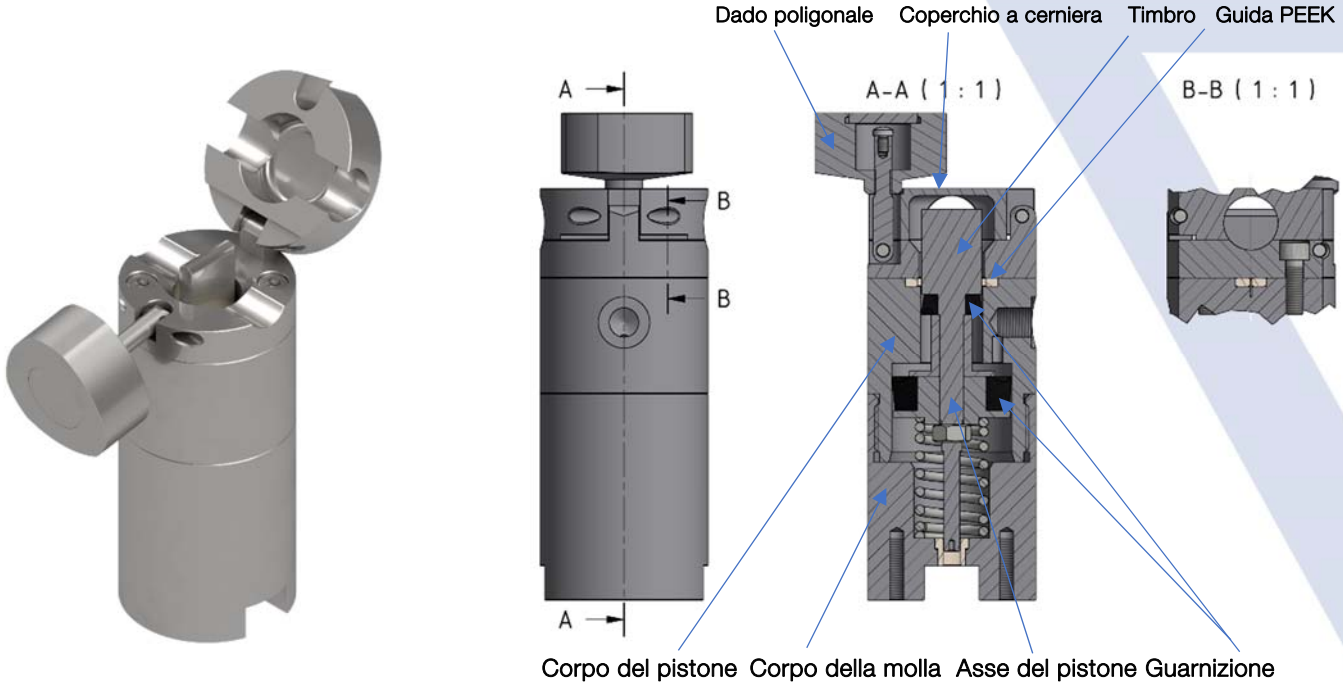
La valvola di serraggio del tubo flessibile viene revisionata ad intervalli regolari. Durante questo processo, tutte le tenute meccaniche e la molla vengono sostituite. Il kit di revisione, cod. art. 04.04.25.002, è composto da un kit di tenuta, molla, dado e grasso.

6.1.1 Smontaggio dell'alloggiamento della molla

1. svitare la custodia della molla dalla custodia del pistone
2. estrarre l'asta del pistone
3. Svitare il dado M6 (l'attenzione è assicurata con Loctite 243)
4. rimuovere il porta manicotto, il coperchio del pistone e gli anelli di tenuta (il coperchio del pistone e il porta manicotto sono siliconati sull'asta del pistone)

6.1.2 Smontaggio / sostituzione della parte della testa per nuovi diametri di tubo flessibile

1° Aprire il coperchio incernierato e rimuovere le due viti M5×16
2° Svitare il corpo della molla dal corpo del pistone
3° Estrarre l'asta del pistone
4° Premere la guida in PEEK dall'interno
5° Inserire la nuova guida PEEK dall'alto
6° Inserimento dello stelo del pistone
7° Inserimento dello stelo del pistone
8° Aprire il nuovo coperchio incernierato e avvitarlo con le due viti M5×16

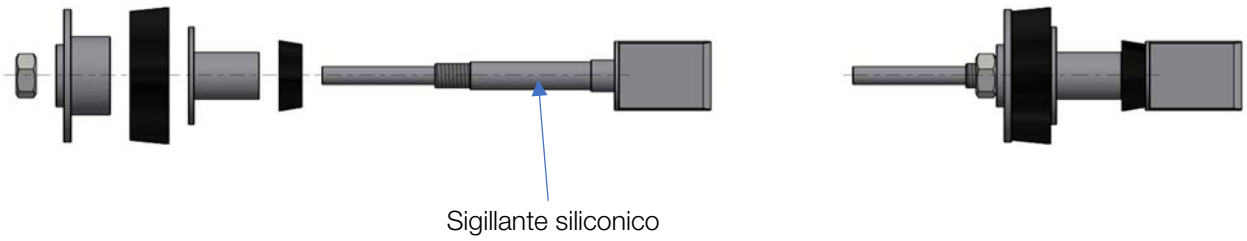


6.1.3 Pulizia

Pulire tutte le parti. Alloggiamento del pistone pulire l'abrasione dell'anello di tenuta nell'alloggiamento con spray o acetone. Pulire l'asta del pistone dal vecchio adesivo al silicone. Pulire accuratamente tutte le parti in acciaio e controllare visivamente che non vi siano danni alle parti in acciaio. Smaltire le vecchie guarnizioni e le molle.

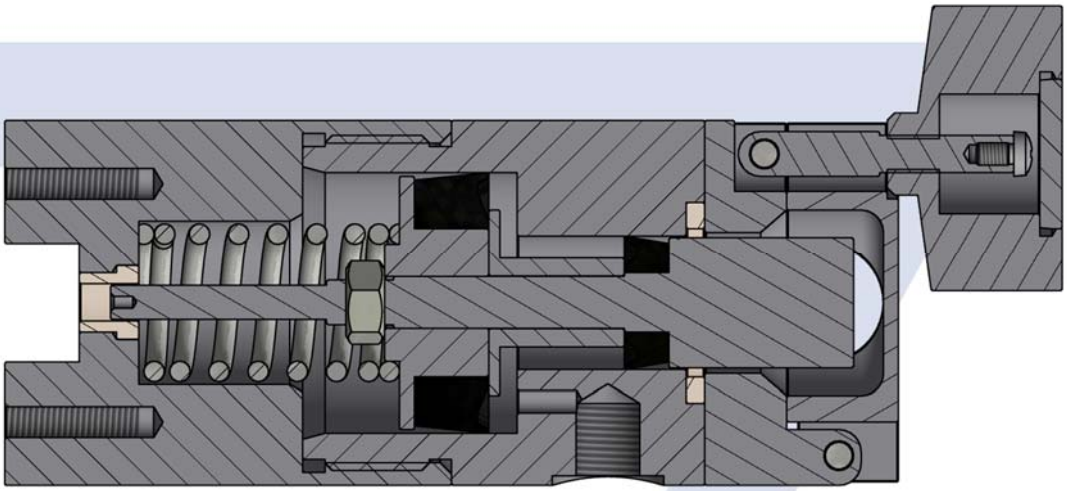
6.1.4 Montaggio dello stelo del pistone

1. Rivestire leggermente lo stelo del pistone nella zona delle guarnizioni fino alla filettatura M6 con sigillante siliconico tutto intorno
2. Guarnizione ad anello di tenuta ø 18 mm, gamba del pistone e supporto manicotto con guarnizione ad anello di tenuta ø 35 mm montare la guarnizione sul lato di montaggio, applicare Loctite 243 blu sulla filettatura M6 dello stelo del pistone e serrare leggermente il dado M6.
3. Attenzione: dopo il completamento dell'asse del pistone, esso può essere montato nell'SQV solo dopo che il silicone si è indurito. (l'acido acetico che fuoriesce evapora) Poi si può procedere al montaggio finale.



6.1.5 Montaggio finale del SQV

1. Alloggiamento della molla e del pistone (superfici di tenuta) e anelli di tenuta con grasso alimentare fino.
2. Inserire l'asta del pistone nell'alloggiamento del pistone (camera d'aria compressa), inserire la nuova molla nell'alloggiamento della molla e avvitare entrambe le parti; ingrassare leggermente la filettatura
3. La valvola di serraggio del tubo flessibile è ora pronta per il test



Corpo della molla Corpo del pistone Testata Coperchio incernierato

7 Conformità

Procedura di valutazione della conformità secondo il modulo A categoria I
Conformità CE secondo EN 62061 Categoria: 1 / EN ISO 13849 PL: a
ISO 9001:2015 CE