



BETRIEBSANLEITUNG

Schlauchquetschventil SQV®

Aluminium, Typ SQV 96 x2* (MV) für Silikonschlauch (NC/NO)



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.: VBD-SQV96-2x-xx-Revision.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	
2.4	Druckluftversorgung	
2.5	Kennzeichnung des SQV	5
3	Installation	5
3.1	Vorbereitung zum Einbau	5
3.2	Montage	
3.3	Installationsort	
3.4	Gefahrenhinweise	
3.5	Sicherheitshinweise	
3.6 3.7	Druckprüfung.	
3.7	Transport VerpackungLieferung und Leistung	
3.9	Lagerung	
3.10	Benötigtes Werkzeug	
4	Technische Daten	
4.1	Ventilaufbau und Dimensionen	
5	Hilfe bei Störungen	
5.1	Störungen	
6	Wartung und Instandhaltung	9
6.1	Wartung	9
6.1.1	Demontage	
6.1.2	Reinigung	
6.1.3	Montage der Kolbenstange	

1 Einleitung

Diese Anleitung soll den Anwender von Aquasant® Schlauchquetschventile der Serie SQV® bei Einbau, Betrieb und Wartung von 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 **S**chlauch-**Q**uetsch-**V**entil 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 (<0.1dl) und ist auf dem Datenblatt 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 der technischen Daten am Gehäuse oder auf dem Typenschild.

Aquasant Messtechnik AG www.aquasant.com Typ: SQV96 2x*

Silikonschlauch peroxidvernetzt 60° ±5 Shore

Steuerdruck: 5-6 bar Arbeitsdruck: bis 1 bar Serien-Nr.: 0063-2019

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 dem Supor (mit den vorgesehenen M5 Gewinden 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.

3.4 Silikonschlauch einlegen

Die Rändelmuttern werden beidseitig aufgeschraubt, der Deckel entfernt. Der Silikonschlauch wird in die Pfanne vom Kopfstück in die dafür vorgesehene offene Bohrung eingelegt. Der Deckel wird über die Gewindestangen geschoben und mit den Rändelmuttern abwechslungsweise geschlossen. Leichtes anziehen reicht!

3.5 Gefahrenhinweise



Das SQV-Ventil ist auf der einen Seite drucklos geschlossen (NC) (Federkraft) und auf der Gegenseite offen. 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.

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, Aluminium-Körper mit Losedeckel; IP 53

Montage

Auf dem Stahl-Winkel Supor

Funktion

Quetschventil für Silikonschläuche, durchmesser- und wandstärkenoptimiert für hohe Schaltspiele

Bedienung

Je zwei Rändelmuttern zur Öffnung des Deckels

Abmessungen

Höhe 138 mm im geschlossenen Zustand, ø 44.4 mm

Gewicht

410 g

Werkstoff

Körper Aluminium eloxiert, gedreht N6 (RA0.8) Stempel Stahl rostfrei 1.4404 gedreht N6 (RA0.8) Lippen-Dichtung NBR Stempelführung POM Schmierfett Interflon Fin Food Lupe 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 für Dichtung

Luft-Steuerdruck

4.5 - 6 bar

Max. Wasserdampfgehalt der Druckluft

1.3 g/m³

Max. Öldampfgehalt der Druckluft

0.1 mg/m³

Max. Druckluftverbrauch

0.01 l/h bei 5s-Schaltzyklus (ohne Zuleitung)

Silikonschlauch

A-ø ** ±0.5mm, Wand 3.0 ±0.5mm, peroxidvernetzt

60° ±5 Shore A

Arbeitsdruck

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

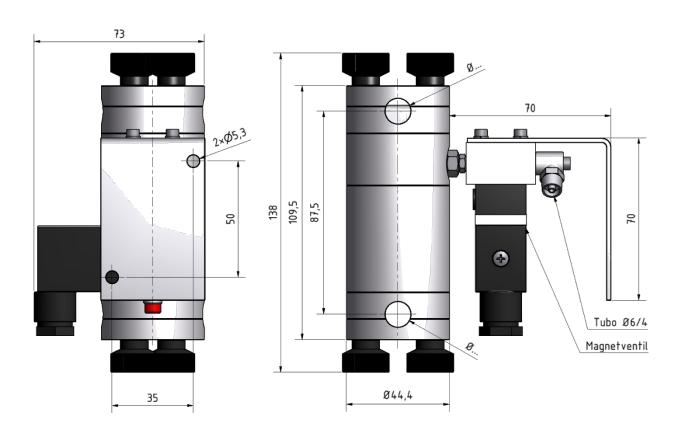
Ansprechzeit

öffnen <1s / schliessen 0.5s

Schallwert

<60 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. Silikonschlaüche sollten nach ca 10'000 Schaltspiele gewechselt werden.
SQV schliesst nicht vollständig	Schlauchdimension und Spezifikation Shor-Härte kontrollieren, mit technischen Daten SQV abgleichen Primär Mediumsdruck 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	Gleitring- Lippendichtung 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

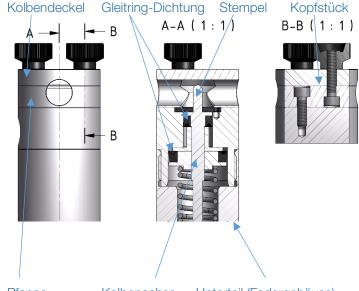
Kontrollieren Sie beim Einsetzen des neuen Silikonschlauchs die Dichtheit des geschlossenen Ventils. Fahren Sie mehrere Schaltspiele mit dem SQV, die Kolbenbewegung darf keine Kratzgeräusche von sich geben. Nach 1'00'000 Schaltspielen soll das Ventil gewartet werden, Lippendichtungen ersetzt und ausschliesslich je nach Dichtungstyp (siehe Typenschlüssel) für NBR Lippendichtungen mit Gleitfett Interflon Fin Food Grease EP (FDA) und speziell für EPDM Lippendichtungen Silikonfett Typ 2 (zB 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.: 04.04.25.001, besteht aus Dichtsatz, Feder, Mutter und Fett.

6.1.1 Demontage

- 1. die Rändelschrauben lösen
- 2. Unterteil (Federgehäuse) aufschrauben
- 3. Alle zwei M5-Imbussschrauben lösen Pfanne von Kopfstück entfernen
- 4. Kolbenstange mit Stempel herausziehen und aufgeschraubten Stempel entfernen
- 5. 6-Kt-Mutter M7 lösen (Achtung ist mit Loctite 243 versehen)
- 6. Kolbendeckel mit Gleitring-Dichtringen entfernen (Kolbendeckel Alu sind auf Kolbenstange silikonisiert)
- 7. Schwarze POM-Stempelführungen aus Kopf- und Unterteil entfernen



SQV 96 2x .. mit Magnetventil: 04.45.30.xx

Pfanne

Kolbenachse

Unterteil (Federgehäuse)

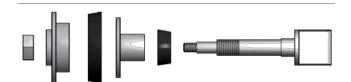
ACHTUNG: Magnetventil ist mit einem M5 Gewindenippel an dem Kopfstück verschraubt. Keinen Scherkräften aussetzen!

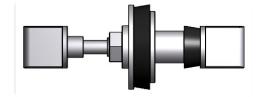
6.1.2 Reinigung

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

6.1.3 Montage der Kolbenstange

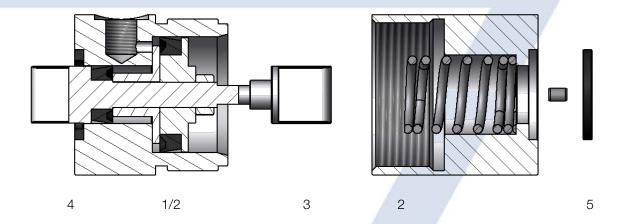
- 1. Kolbenstange im Bereich der Dichtungen bis M7 Gewinde mit Silikondichtmasse leicht rundum bestreichen
- 2. Gleitring-Dichtung ø 16 mm, Abstandhalter, Kolbendekel mit Gleitring-Dichtung ø 32 mm Aufsetzen Montage Seite beachten, Stahl-Scheibe und M7 Mutter mit blauem Loctite 243 zusammenschrauben und leicht anziehen.
- 3. Achtung: nach Fertigstellung der Kolbenachse darf diese nicht gleich in das SQV montiert werden. Erst wenn der Silikon ausgehärtet ist und die entweichende Essigsäure verdampft ist, darf die Endmontage beginnen.





6.1.4 SQV End-Montage

- 1. Feder und Kolbengehäuse (Gleitflächen) leicht mit dem fine Food Grease EP Fett bestreichen.
- 2. Kolbenstange in Kopfstück (Druckluftkammer) einsetzen, Feder in Federgehäuse einlegen und zusammenschrauben; Gewinde leicht fetten
- 3. Stempel auf Gegenseite einschrauben, jedoch nicht anziehen
- 4. Schwarze POM-Stempelführung in Kopfstück einsetzen, ausgerichtet nach Splint im Kopfstück
- 5. Zweite schwarze POM-Stempelführung in Unterteil einlegen, ausgerichtet nach Splint. Der Stempel richtet sich danach aus.
- 6. Pfannen mit M5 Zylinderschrauben an Kopfstück und Federgehäuse montieren
- 7. Schlauchquetschventil ist jetzt prüfbereit



7 Konformität

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