QV 013-025 BA

▶ **Lesen und befolgen Sie zuerst diese Sicherheitshinweise und beachten Sie die Betriebsanleitung.**

Sicherheitshinweise

1. Installation, Wartung, Inbetriebnahme, Ausbau und Reparatur darf nur von qualifiziertem Fachpersonal mit Kenntnissen im Umgang mit Druckgeräten und pneumatischen Druckluftanlagen durchgeführt werden.

2. Die gesetzlichen, sonstige zutreffende Vorschriften und Normen müssen beachtet und eingehalten werden.

3. Die max. Druck- und Temperaturangaben auf dem Typenschild sind zu beachten und einzuhalten.

4. In die Steuerdruck-Zuführleitung ist ein Druckminderer einzubauen und auf den errechneten Steuerdruck einzustellen.

Berechnung	Beispiel
Abzusperrender Druck (Prozessdruck PD)	2,0 bar
+ 2,5 bar (Steuerdruck über PD)	2,5 bar
= einzustellender Steuerdruck (SD).	4,5 bar

5. Der auf dem Typenschild angegebene max. Steuerdruck darf nicht überschritten werden.

6. Der auf dem Typenschild angegebenen max. Differenzdruck darf nicht überschritten werden.



ACHTUNG! Die Punkte 3, 4, 5 und 6 sind strikt einzuhalten.
Zu hoher Prozess- oder Steuerdruck verkürzt die Lebensdauer der Schließ-Manschette.

7. Inbetriebnahme und Beaufschlagung mit Druck nur bei installiertem Sinus-Quetschventil. (z.B. eingebaut in einer Rohrleitung)

8. Sollte an einer Anschlußseite des Sinus-Quetschventils keine weiterführende Rohrleitung angebaut sein, dann muss durch geeignete Maßnahmen (z.B. Gitter) sicher gestellt werden, dass der Zugang (z. B. Einstecken von Fingern oder Hände) in den Innenraum des Sinus-Quetschventils ausgeschlossen ist.

   Oder bringen Sie geeignete Warnhinweise, z.B. "Quetschgefahr", an.



ACHTUNG! Quetschgefahr
Es ist strengstens untersagt Finger, Hände, andere Extremitäten oder Gegenstände in das Ventil zu stecken.
Scharfkantige Gegenstände beschädigen die Schließ-Manschette.

9. Bei Beschädigung des Sinus-Quetschventils ist sofort die Steuermediumzufuhr abzusperren und das Ventil von jeglichem Druck zu entlasten. z.B. durch Entfernen des Steuermedium-Zufuhrschlauches und/oder durch Umstellen der Handbetätigung am 3/2 Wege-Magnetventil (Steuerventil) auf Entlüften.

10. Das Sinus-Quetschventil darf nur in drucklosem Zustand ausgebaut und demontiert werden.

Betriebsanleitung

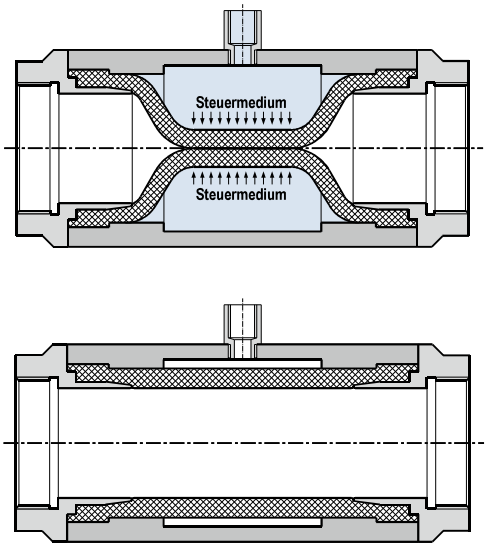
1. Beschreibung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Sinus-Quetschventil ist zum exakten Absperren, Verteilen und Dosieren von pulverförmigen, körnigen, zähflüssigen, verschmutzten und aggressiven Schüttgütern, Gasen, Gemischen und Flüssigkeiten, z.B. zur Unterbrechung des Materialflusses von Schüttgütern während der pneumatischen Förderung.

1.2 Funktion

Die elastische Schließ-Manschette wird durch das Steuermedium zusammengepresst. Vorhandene Körner bis zu einer bestimmten Größe werden dabei von der Schließ-Manschette umschlossen. Nach Wegnahme des Steuerdruckes öffnet die Schließ-Manschette in ihre kreisrunde Form.



010-0230

1.3 Ansteuerung

Die Ansteuerung des Sinus-Quetschventils sollte über ein Steuerventil (z.B. 3/2-Wege-Magnetventil) erfolgen. Für eine schnellere Öffnung der Schließ-Manschette empfehlen wir am Steueranschluss den Einbau eines Schnellentlüftungsventils. Zur Überwachung des Steuerdruckes kann zusätzlich ein Druckschalter angebaut werden.

1.4 Technische Daten

Hersteller	**MOLLET Füllstandtechnik GmbH**
Anschrift	Industriepark RIO 103 74706 Osterburken
Benennung	**Sinus-Quetschventil**
Typ	**QV**
Steuermedium	Druckluft, Inertgas, Wasser, (Öl auf Anfrage)
Prozessdruck PD	QV 013 max. 6,0 bar QV 020 max. 6,0 bar QV 025 max. 4,0 bar Höhere Prozessdrücke auf Anfrage
Steuerdruck SD	2,5 bar über dem Prozessdruck PD
Differenzdruck	max. 2,5 bar
Prozesstemperatur	für Schließ-Manschette **NR** max. +80 °C nass **NW** max. +70 °C nass **VI** max. +100 °C nass **EP** max. +120 °C nass
Einbaulage	beliebig
Wartung	keine

2. Montage

2.1 Vorbereitung

Lesen und befolgen Sie die Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung, bevor Sie mit den Arbeiten am Gerät beginnen !

2.2 Mechanische Verbindungen

Das Sinus-Quetschventil ist werkseitig bereits komplett vormontiert und muss lediglich mit den Anschlüssen der Anlage verbunden werden. Vermeiden Sie Belastungen des Sinus-Quetschventils und dessen Anschlüsse durch Biegekräfte oder Schwingungen.

Um Beschädigungen an der Schließ-Manschette zu vermeiden, führen Sie keinerlei Schweißarbeiten in unmittelbarer Nähe des Sinus-Quetschventils durch.

2.3 Steuerdruck-Anschluss

- Verbinden Sie das Sinus-Quetschventil mit der Steuerdruck-Zuführleitung.
- Stellen Sie am Druckminderer den aus Punkt 4 der Sicherheitshinweise errechneten Steuerdruck SD ein.

Lebensdauer

Die Lebensdauer bzw. Anzahl der Lastwechsel (Druckbeaufschlagungen) verringert sich durch verschiedene Faktoren.

Faktoren sind Umwelt- und Betriebseinflüsse wie Umgebungs-/Fördersubstanzstemperatur, Verschleiß, Sonneneinstrahlung, Schaltzyklen, Vibrationen beim Betrieb, Verspannungen durch die Montage, externe Lasten, verschmutzte Steuerluft, Korrosion oder Beschädigungen bei Betrieb oder Montage.

Um die Lebensdauer zu erhalten, muss der Betreiber die Sinus-Quetschventile in selbstdefinierten Wartungsintervallen/Instandhaltungsmaßnahmen auf Beschädigungen (z.B. Risse, Korrosion usw.) hin prüfen.

Wir empfehlen, das Ventil alle 10 Jahre mit Wasser und dem 1,5-fachen max. Steuerdruck abzudrücken und auf Undichtigkeiten hin zu prüfen. (Prüfung nach **DIN EN 12266-1 P10**).

3. Benutzung

3.1 Allgemeine Hinweise

Das Sinus-Quetschventil mit seinen Ausrüstungsteilen soll nur durch fachkundiges und unterwiesenes Personal betrieben und überwacht werden, so dass Beschäftigte oder Dritte nicht gefährdet werden. Die Betriebsanleitung mit den Sicherheitshinweisen muss für das Bedien- und Wartungspersonal stets zur Verfügung stehen. Beachten Sie entsprechende nationale Bestimmungen des Aufstellungslandes über den Betrieb des Druckgerätes.

3.2 Inbetriebnahme

Nehmen Sie das Sinus-Quetschventil erst dann in Betrieb, wenn

- es mit den vorgesehenen Anschlüssen fest verbunden ist,
- der Druckminderer in die Steuerdruck-Zuführleitung eingebaut und eingestellt ist,
- eventuell notwendige Schutzeinrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind.

Ist das Sinus-Quetschventil in eine Saugleitung mit einem Unterdruck >0,05 bar eingebaut, dann muss der Entlüftungsanschluss des Wegeventils an die Vakuumleitung angeschlossen werden, um einen Druckausgleich an der Schließ-Manschette zu bewirken.

3.3 Normalbetrieb

- Verwenden Sie das Sinus-Quetschventil nur in seiner bestimmungsgemäßen Verwendung.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise.
- Die am Sinus-Quetschventil angebrachten Schutz- und Sicherheitseinrichtungen oder Warnhinweise dürfen nicht entfernt werden.
- Das Sinus-Quetschventil ist ohne Steuerdruck geöffnet und schließt erst bei anstehendem Steuerdruck. Die Schließzeit ist abhängig von der Art der Ansteuerung.
- Wird das Sinus-Quetschventil beschädigt, ist es umgehend außer Betrieb zu nehmen und von jeglichem Druck zu entlasten.
- Überprüfen Sie die Schließ-Manschette des Sinus-Quetschventils, wenn der zulässige Druck oder die zulässige Betriebstemperatur unter- oder überschritten wurde.

3.4 Unsachgemäße Verwendung

- Nicht beachten der Sicherheitshinweise und der Betriebsanleitung.
- Betreiben des Sinus-Quetschventils in nicht bestimmungsgemäßer Verwendung.
- Betreiben des Sinus-Quetschventils durch Personal, das nicht befugt oder nicht ausreichend angewiesen ist.
- Einbau von Ersatzteilen, die keine Originale sind.
- Verstoß gegen geltende Normen und Gesetze.

4. Wartung und Instandsetzung

4.1 Allgemeine Angaben

Führen Sie Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten nur durch, wenn das Sinus-Quetschventil von jeglichem Druck entlastet und von der Steuerdruck-Zuführleitung getrennt ist. Falls eine elektrische Versorgung von Anbauteilen, z.B. 3/2-Wege-Magnetventil (Steuerventil), vorhanden ist, muss diese ebenfalls getrennt werden.

Ist bei der Wartung des Sinus-Quetschventils mit dem Austreten gefährlicher Stoffe zu rechnen, sind besondere Schutzmaßnahmen (z.B. persönliche Schutzausrüstung) erforderlich.

4.2 Inspektion

Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen

- die Schutzeinrichtungen auf ihre ordnungsgemäße Funktion,
- die korrekte Einstellung des Druckminderers in der Steuerdruck-Zuführleitung,
- die Schließ-Manschette auf Verschleiß oder Beschädigung,
- alle Anschlüsse und Verbindungen auf festen Sitz.

Legen Sie die Inspektionsabstände fest, nach der

- Art des abzusperrenden Stoffes,
- Häufigkeit der Verwendung.

4.3 Instandsetzung

- Schadhafte Schutz- und Sicherheitseinrichtungen, Schließ-Manschetten, Anschlüsse oder Verbindungen müssen umgehend instandgesetzt oder durch gleichartige ersetzt werden.
- Das Sinus-Quetschventil darf bis zur vollständigen Wiederherstellung der ordnungsgemäßen Funktion nicht mehr benutzt werden.

5. Lagerung

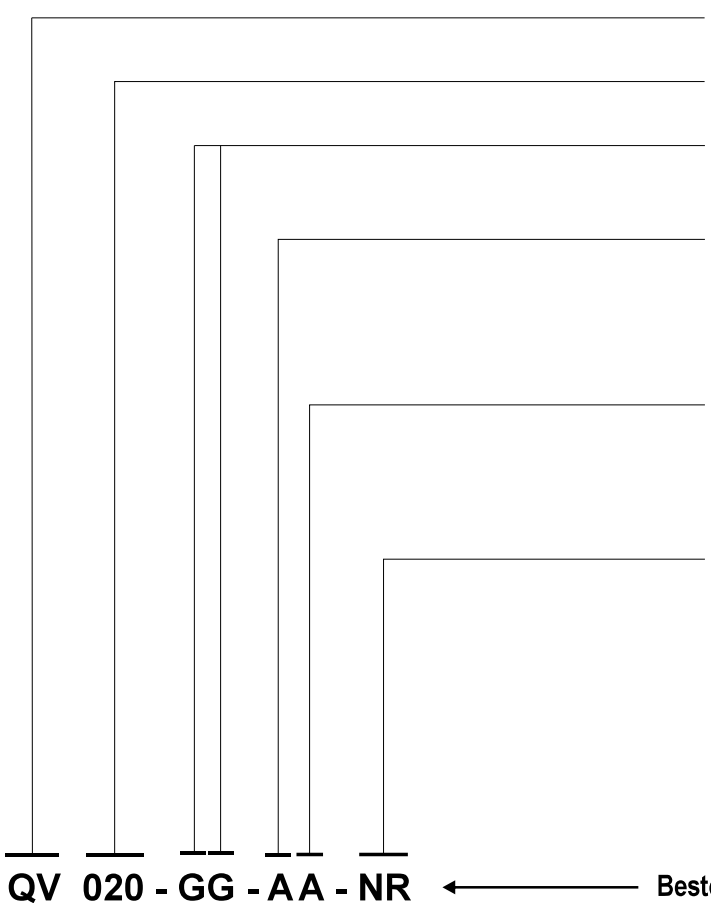
Lagern Sie das Sinus-Quetschventil und die Schließ-Manschetten für den Ersatz trocken, staubfrei und vor UV-Strahlen geschützt.

- Lagerungstemperatur -20 °C ... +40 °C
- Lagerungsdauer max. 24 Monate

6. Entsorgung

- Das Sinus-Quetschventil kann dem Recycling zugeführt werden.
- Für die Entsorgung gelten die für die Produktionsbedingungen und den Standort des Betreibers gültigen Umweltrichtlinien.

Typenbezeichnung / Bestellcode



Hinweise

Wird die Schließ-Manschette durch Temperatur oder Druck oberhalb der Anwendungsgrenze beschädigt und undicht, dann:

- ist das pneumatische Sinus-Quetschventil funktionslos.
- werden möglicherweise die Fördersubstanzen durch die Steuerdruck-substanz kontaminiert.
- können die Fördersubstanzen in die Steuerdruckleitung und Ansteuer-ungskomponenten (z.B. Magnetventil, Proportionalventil, usw.) gelangen, Beschädigungen verursachen und möglicherweise in die Atmosphäre austreten.
- sind bei gefährlichen, explosiven oder giftigen Fördersubstanzen hin-reichende Schutzmaßnahmen vorzusehen um ein Austreten in die Atmosphäre zu verhindern.
- tauschen Sie das defekte Quetschventil aus.
- sind mögliche Folgeschäden an der Gesamtanlage zu vermeiden. Entsprechende Schutzmaßnahmen sind aus einer Risikobeurteilung der Gesamtanlage zu erstellen und zu dokumentieren.

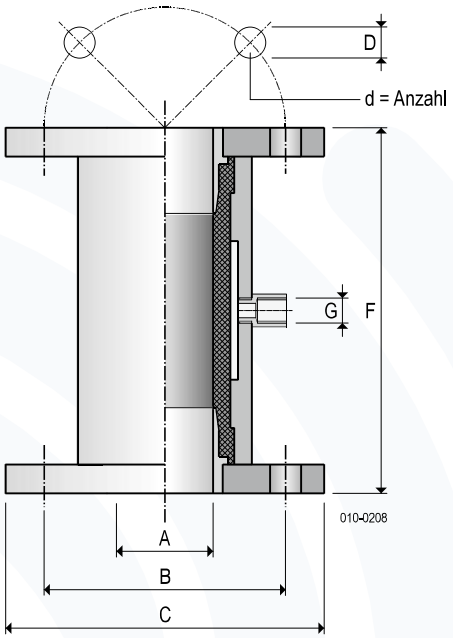
Verschleiß

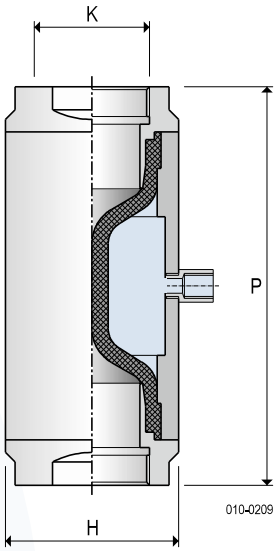
- Ist bei einer weißen produktberührten Seele der Schließ-Manschette das darunter liegende schwarze Elastomer sichtbar, dann ist die Manschette verschlissen und muss ausgetauscht werden.
- Sind Teile des Gewebes im Inneren der Schließ-Manschette sichtbar, so ist die Manschette verschlissen und muss ausgetauscht werden.

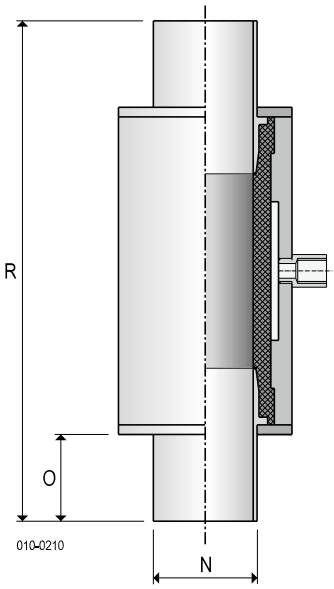
Kondensat

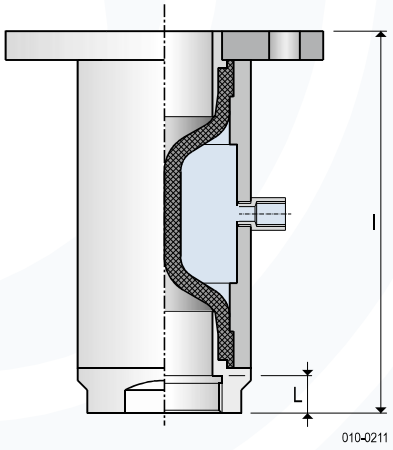
- Wenn das Quetschventil und die Ansteuerungskomponenten (z.B. Magnetventil, Proportionalventil, usw.) aufgrund Kondensat-bildung und/oder niedriger Temperaturen einfriert, sind die Geräte funktionslos.
  Trockene Druckluft verwenden, gegebenenfalls wärmen.

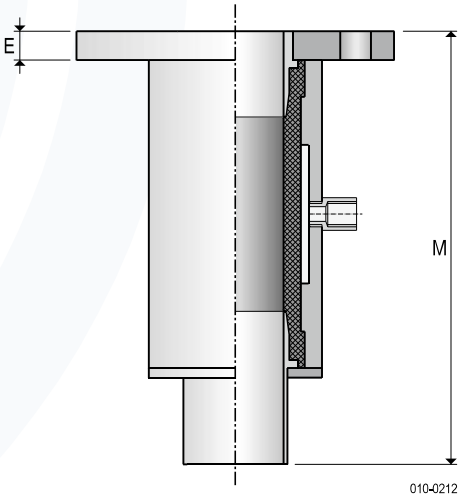
Abmessungen

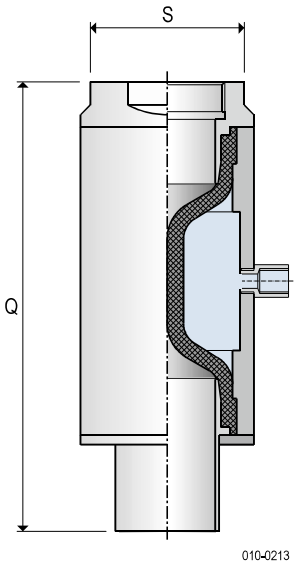












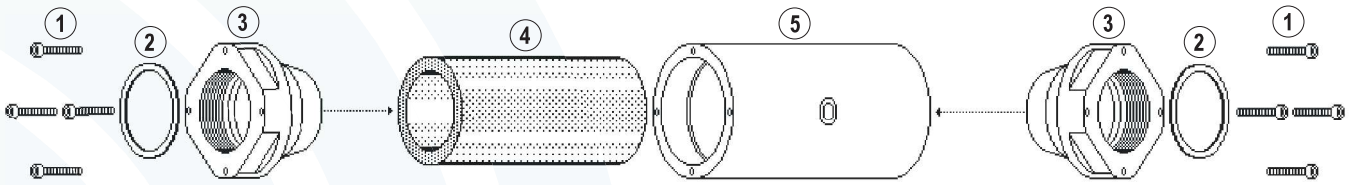
Typ	A	B	C	D	d	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	Steuerraum-Volumen* Nl
QV013	13							1/8	40		½	14				120			35	0,02
QV020	20							1/8	50		¾	15				130			40	0,03
QV025	25							1/8	55		1	15				130			46	0,04
QV032	32							1/8	70		1¼	15				165			60	0,06
QV040	40	110	150	M16	4	12	178	1/8	80	188	1½	18	216	40x1,5	45	197	226	254	70	0,12
QV050	50	125	165	M16	4	15	190	1/8	90	199	2	20	225	50x1,5	45	207	234	260	80	0,20
QV065	65	145	185	M16	4	15	225	1/4	110	233	2½	20	280	65x2	65	240	288	335	100	0,40
QV080	80	160	200	M16	4	15	270	1/4	140	280	3	23	335	80x2	74	290	345	400	125	0,80
QV100	100	180	220	M16	8	15	310	1/4	160	320	4	23	396	100x2	93	330	406	482		1,45
QV125	125	210	250	M16	8	20	390	3/8	200	395	5	26	470	125x2	90	400	500	550		3,60

* Verbrauch in Normal-Liter je Schaltfunktion

Notizen

Sinus-Quetschventil Nennweite 13 mm

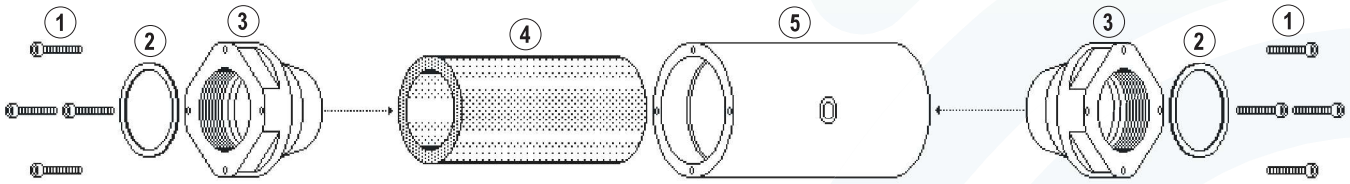
QV 013



Pos.	Benennung	Bestellcode	DIN	Werkstoff
1	Zylinderschraube mit Innensechskant	0912-04X020-STV	912	Stahl, verzinkt
2	Dichtring	016-001-DIR-NBR		NBR, schwarz
3	Gewinde-Spannhülse	QV-GS013-AL		Aluminium AlMgSi
	Gewinde-Spannhülse	QV-GS025-ES		Edelstahl 1.4571
	Gewinde-Spannhülse	QV-GS025-P		POM
4	Schließ-Manschette (MOLLET-sinus-Manschette)	QV-SM013-NR		Naturgummi, abriebfest
	Schließ-Manschette (MOLLET-sinus-Manschette)	QV-SM013-NRE		Naturgummi, abriebfest, immer bei ATEX
	Schließ-Manschette (MOLLET-sinus-Manschette)	QV-SM013-NW		Naturgummi, Seele weiß für Lebensmittel
	Schließ-Manschette (MOLLET-sinus-Manschette)	QV-SM013-EP		EPDM für Lebensmittel
	Schließ-Manschette (MOLLET-sinus-Manschette)	QV-SM013-VI		Viton® (FKM)
5	Gehäuse	QV-GH013-AL		Aluminium AlMgSi
	Gehäuse	QV-GH013-ES		Edelstahl 1.4571
	Gehäuse	QV-GH013-P		POM

Sinus-Quetschventil Nennweite 20 mm

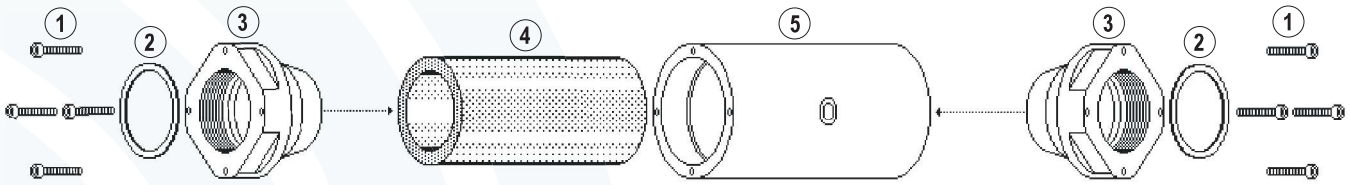
QV 020



Pos.	Benennung	Bestellcode	DIN	Werkstoff
1	Zylinderschraube mit Innensechskant	0912-04X020-STV	912	Stahl, verzinkt
2	Dichtring	020-002-DIR-NBR		NBR, schwarz
3	Gewinde-Spannhülse	QV-GS020-AL		Aluminium AlMgSi
	Gewinde-Spannhülse	QV-GS025-ES		Edelstahl 1.4571
	Gewinde-Spannhülse	QV-GS025-P		POM
4	Schließ-Manschette (MOLLET-sinus-Manschette)	QV-SM020-NR		Naturgummi, abriebfest
	Schließ-Manschette (MOLLET-sinus-Manschette)	QV-SM020-NRE		Naturgummi, abriebfest, immer bei ATEX
	Schließ-Manschette (MOLLET-sinus-Manschette)	QV-SM020-NW		Naturgummi, Seele weiß für Lebensmittel
	Schließ-Manschette (MOLLET-sinus-Manschette)	QV-SM020-EP		EPDM für Lebensmittel
	Schließ-Manschette (MOLLET-sinus-Manschette)	QV-SM020-VI		Viton® (FKM)
5	Gehäuse	QV-GH020-AL		Aluminium AlMgSi
	Gehäuse	QV-GH020-ES		Edelstahl 1.4571
	Gehäuse	QV-GH020-P		POM

Sinus-Quetschventil Nennweite 25 mm

QV 025



Pos.	Benennung	Bestellcode	DIN	Werkstoff
1	Zylinderschraube mit Innensechskant	0912-04X025-STV	912	Stahl, verzinkt
2	Dichtring	025-002-DIR-NBR		NBR, weiß
3	Gewinde-Spannhülse	QV-GS025-AL		Aluminium AlMgSi
	Gewinde-Spannhülse	QV-GS025-ES		Edelstahl 1.4571
	Gewinde-Spannhülse	QV-GS025-P		POM
4	Schließ-Manschette (MOLLET-sinus-Manschette)	QV-SM025-NR		Naturgummi, abriebfest
	Schließ-Manschette (MOLLET-sinus-Manschette)	QV-SM025-NRE		Naturgummi, abriebfest, immer bei ATEX
	Schließ-Manschette (MOLLET-sinus-Manschette)	QV-SM025-NW		Naturgummi, Seele weiß für Lebensmittel
	Schließ-Manschette (MOLLET-sinus-Manschette)	QV-SM025-EP		EPDM für Lebensmittel
	Schließ-Manschette (MOLLET-sinus-Manschette)	QV-SM025-VI		Viton® (FKM)
5	Gehäuse	QV-GH025-AL		Aluminium AlMgSi
	Gehäuse	QV-GH025-ES		Edelstahl 1.4571
	Gehäuse	QV-GH025-P		POM

Einbauerklärung

im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang II, Nr. 1 B

Declaration of Incorporation

according to EC Machinery Directive 2006/42/EC , Annex II, part 1 B

Wir/We

MOLLET Füllstandtechnik GmbH

Industriepark RIO 103
D-74706 Osterburken
Tel. 06291 64400 Fax 06291 9846

erklären hiermit, dass das druckhaltende Ausrüstungsteil:

pneumatisches Sinus-Quetschventil
MOLOSvalve

der Typenreihe: **QV ... - .. - .. - ..**

mit den elektrischen Betriebsmitteln:
Magnetventil und **Druckschalter** der Typenreihe:

0 820 005 ... und **Q-DS901-3**

in der gelieferten Ausführung zum Einbau in eine Ausrüstung, Anlage oder Maschine bestimmt sind und alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllen, soweit es im Rahmen des Lieferumfangs möglich ist. Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII, Nr. B erstellt wurden.

Die elektrischen Betriebsmittel entsprechen den Bestimmungen der Richtlinie 2014/30/EU über elektromagnetische Verträglichkeit, soweit es im Rahmen des Lieferumfangs möglich ist.

Die Schutzziele der Richtlinie 2014/35/EU über elektrische Betriebsmittel werden eingehalten.

Wir verpflichten uns, den Marktaufsichtsbehörden auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu den Quetschventilen über unsere Dokumentationsabteilung zu übermitteln.

Die Quetschventile dürfen erst dann in Betrieb genommen werden, wenn ggf. festgestellt wurde, dass die Ausrüstung, Anlage oder Maschine, in die diese Quetschventile eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht und die EU-Konformitätserklärung gemäß Anhang II, Nr. 1 A ausgestellt ist.

declare herewith, that the:

pneumatic sinus-pinch-valve
MOLOSvalve

of type series: **QV ... - .. - .. - ..**

with the electrical accessories:
Solenoid valve and pressure switch of the series:

0 820 005 ... and **Q-DS901-3**

in the delivered version, are intended to be incorporated into other equipment, plant or machinery and are complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC, as far as the scope of delivery allows. Additional we declare that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part B of Annex VII.

The pinch valves are in conformity with the EC Directive 2014/30/EU relating to electromagnetic compatibility, as far as the scope of delivery allows.

The safety objectives of the EC Directive 2014/35/EU relating to electrical equipment are observed.

We commit to transmit, in response to a reasoned request by the market surveillance authorities, relevant documents on the pinch valves by our documentation department.

The pinch valves must not be put into service, until the final equipment, plant or machinery into which the pinch valve is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC, where appropriate, and until the EU Declaration of Conformity according to part 1 A of Annex II is issued.

Osterburken, 07.07.2019

Osterburken, July 7th, 2019

MOLLET - Füllstandtechnik GmbH D-74706 Osterburken QB ht

Wolfgang Hageleit
Geschäftsführer / Managing director

Diese Erklärung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.

This declaration is only allowed to hand out in unchanged form.