



KIESELMANN

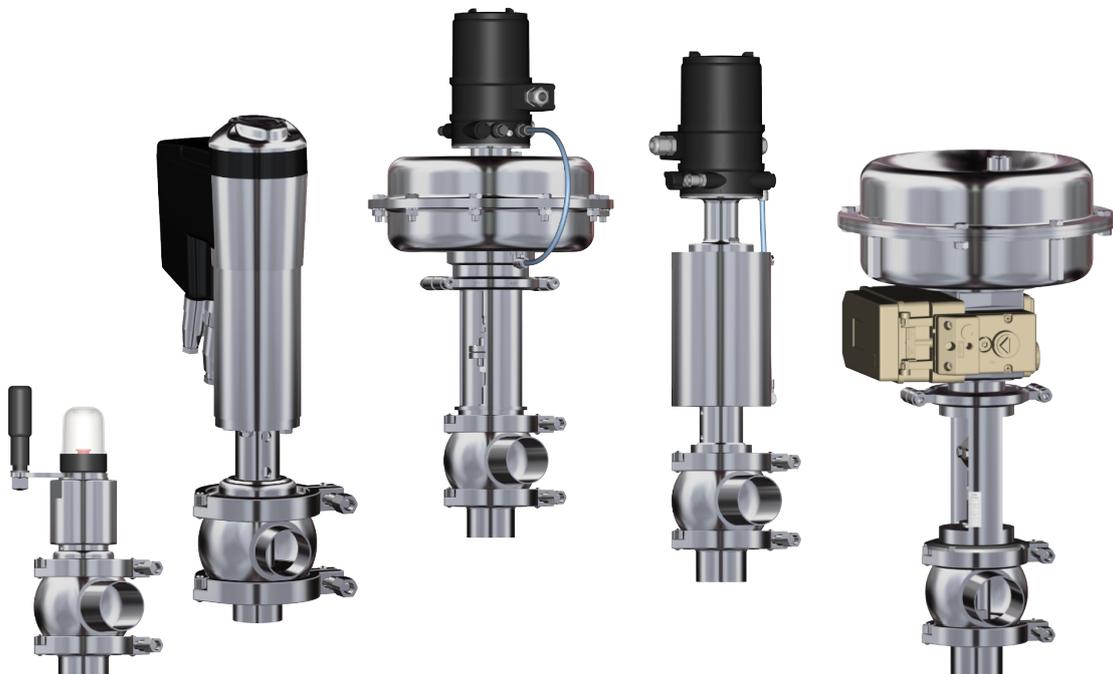
FLUID PROCESS GROUP

Original

Betriebsanleitung

1-stufige Regelventile

Typ 91xx



KIESELMANN GmbH

Paul-Kieselmann-Str. 4-10
D - 75438 Knittlingen

 +49(0) 7043 371-0 •  +49(0) 7043 371-125
www.kieselmann.de • info@kieselmann.de

Copyright: © KIESELMANN FLUID PROCESS GROUP

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Informationen	4
1.1	Informationen für Ihre Sicherheit	4
1.2	Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen	4
1.3	Allgemeine bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.4	Personal	4
1.5	Umbauten, Ersatzteile und Zubehör	5
1.6	Allgemeine Vorschriften	5
2	Sicherheitsinformationen	6
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
2.2	Allgemeine Hinweise.....	6
2.3	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	6
3	Lieferung, Transport und Lagerung	8
3.1	Lieferung	8
3.2	Transport	8
3.3	Lagerung	8
4	Beschreibung	9
4.1	Baukasten	9
5	Funktion und Betrieb	10
5.1	Funktionsbeschreibung	10
5.2	Ventilgrundstellung	11
6	Inbetriebnahme, Wartung und Reinigung	12
6.1	Inbetriebnahme	12
6.1.1	Einbauhinweise	12
6.1.2	Allgemeine Schweißrichtlinien	12
6.1.3	ATEX - Richtlinien	12
6.2	Wartung.....	13
6.3	Reinigung	13
7	Technische Daten	14
7.1	Regelventile	14
7.2	Kennzeichnung	15
7.3	Drehmomente.....	15
7.4	KV - Werte	16
8	Demontage und Montage	17
8.1	Ventil mit Handantrieb	18
8.2	Ventil mit pneum. Hubantrieb.....	21
8.3	Ventil mit elektr. Hubantrieb.....	25
8.4	Ventil mit Membranantrieb FPG.....	28
8.5	Ventil mit Membranantrieb Samson	31
8.6	Montage.....	35
9	Aufbausatz für Stellungsregler	36
9.1	Bürkert Stellungsregler Typ 8692, 8694.....	36
9.2	Guth Stellungsregler DigiPos.....	38
10	Zeichnungen und Abmessungen	40
10.1	Zeichnungen	40
10.1.1	Ventilaufbau	40
10.1.2	Gehäuse und Gehäuseboden	40
10.1.3	Ventileinsätze	41
10.2	Abmessungen.....	45
11	Verschleißteile	48
11.1	Übersicht - Dichtung und Verschleißteilsätze.....	48
12	Klassifizierung	52
12.1	Aufbau der Artikelnummer	52
13	Anhang	53
13.1	Einbauerklärung.....	53

1 Allgemeine Informationen

1.1 Informationen für Ihre Sicherheit

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein hochwertiges Qualitätsprodukt von KIESELMANN entschieden haben. Unsere Produkte bieten Ihnen bei ordnungsgemäßem Einsatz und entsprechender Wartung langjährigen, zuverlässigen Einsatz.

Lesen Sie vor Montage und Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung und die darin enthaltenen Sicherheitshinweise sorgfältig durch. Dies ermöglicht Ihnen eine zuverlässige, sichere Funktion dieses Produktes bzw. Ihrer Anlage. Bedenken Sie, dass unsachgemäße Benutzung von Prozesskomponenten zu großen materiellen- und Personenschäden führen können.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung, unsachgemäßer Inbetriebnahme, Handhabung oder Fremdeingriff verursacht werden, erlischt Ihre Garantie und Gewährleistung!

Unsere Produkte werden mit großer Sorgfalt hergestellt, montiert und geprüft. Sollte es dennoch einmal Grund zur Beanstandung geben, werden wir Sie selbstverständlich im Rahmen unserer Gewährleistungen zufrieden stellen. Auch nach Ablauf der Gewährleistung sind wir für Sie da. Darüber hinaus finden Sie alle notwendigen Hinweise und Ersatzteildaten für die Wartung in dieser Bedienungsanleitung. Sollten Sie die Wartung nicht selbst vornehmen wollen, steht Ihnen gerne der KIESELMANN - Service zur Verfügung.

1.2 Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen

Hinweise finden Sie unter dem Punkt Sicherheitsinformationen oder direkt vor der jeweiligen Handlungsanweisung. Die Hinweise sind hervorgehoben durch ein Gefahrensymbol und ein Signalwort. Texte neben diesen Symbolen unbedingt lesen und beachten, erst danach im Text weitergehen und mit der Handhabung am Ventil fortfahren.

Symbol	Signalwort	Bedeutung
	GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder Tod führen wird.
	WARNUNG	Unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder Tod führen kann.
	VORSICHT	Gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder Sachschäden führen kann.
	HINWEIS	Schädliche Situation, die das Produkt oder die nähere Umgebung beschädigen kann.
	INFORMATION	Bezeichnet Anwendungstipps und andere besonders nützliche Informationen.

1.3 Allgemeine bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist nur für den in dieser Anleitung beschriebenen Verwendungszweck bestimmt. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden haftet KIESELMANN nicht. Das Risiko dafür trägt allein der Betreiber. Voraussetzungen für einen einwandfreien, sicheren Betrieb des Produkts sind sachgemäßer Transport und Lagerung sowie fachgerechte Aufstellung und Montage. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

1.4 Personal

Das Bedien- und Wartungspersonal muss die für diese Arbeiten entsprechende Qualifikation aufweisen. Es muss eine spezielle Unterweisung über auftretende Gefahren erhalten und muss die in der Dokumentation erwähnten Sicherheitshinweise kennen und beachten. Arbeiten an elektrischen Anlagen nur von Elektro-Fachpersonal durchführen lassen.

1.5 Umbauten, Ersatzteile und Zubehör

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen, welche die Sicherheit des Produkts beeinträchtigen, sind nicht gestattet. Schutzeinrichtungen dürfen nicht umgangen, eigenmächtig entfernt oder unwirksam gemacht werden. Nur Originalersatzteile und vom Hersteller zugelassenes Zubehör verwenden.

1.6 Allgemeine Vorschriften

Der Anwender ist verpflichtet, das Produkt nur im einwandfreien Zustand zu betreiben. Neben den Hinweisen in dieser Dokumentation gelten einschlägige Unfallverhütungsvorschriften, allgemein anerkannte sicherheitstechnische Regeln, nationale Vorschriften des Verwenderlandes und betriebsinterne Arbeits- und Sicherheitsvorschriften.

2 Sicherheitsinformationen

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Regelventil wird eingesetzt zur Regelung von Medien in der Getränke- und Nahrungsmittelindustrie, der Pharmazie, der Biotechnologie sowie der chem. Industrie.

2.2 Allgemeine Hinweise



HINWEIS - Betriebsanleitung beachten

Zur Vermeidung von Gefahren und Beschädigungen ist die Armatur entsprechend den in der Betriebsanleitung angeführten Sicherheitshinweisen und technischen Daten einzusetzen.



HINWEIS

Alle Angaben entsprechen dem Stand der Entwicklung. Änderungen im Rahmen von technischen Weiterentwicklungen sind vorbehalten.

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise



⚠️ GEFAHR

Spannungsführende Bauteile

Es kann zu einem elektrischen Schlag und zur Zerstörung der Platine kommen.

- Vor dem Eingreifen in das Gerät oder in die Anlage, die Betriebsspannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- Erdungsarmband tragen.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für den Gebrauch von elektrischen Geräten beachten!



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile

Nicht in das Ventil hineinfassen, wenn der Antrieb mit Druckluft beaufschlagt ist. Gliedmaße können gequetscht oder abgetrennt werden.

- Entfernen Sie vor Montagetätigkeiten die Steuerluftleitung.
- Stellen Sie sicher, dass der Antrieb drucklos ist.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch ausströmendes Medium

Durch den Ausbau des Ventils können Flüssigkeiten oder Gase Verletzungen verursachen.

- Medien die über einen Leckageablauf abfließen sind spritzsicher über Abflusseinrichtungen abzuleiten.
- Ausbau erst dann vornehmen, wenn mit absoluter Sicherheit die Anlage drucklos, flüssigkeitsfrei und gasfrei entlastet ist.

**⚠️ WARNUNG****Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile**

Bei pneum. betätigten Ventilen kann, bei der Demontage der Verschlussklammer, der federvorgespannte Ventileinsatz (luftöffnend-federschließend) durch eine Hubbewegung aus dem Gehäuse herauspringen und Verletzungen verursachen.

- Daher zuerst Ventil pneum. öffnen, danach Verschlussklammer abschrauben.
- Ventileinsatz ausbauen.
- Entfernen Sie die Steuerluftleitung am Ventileinsatz.

⇒ Stellen Sie sicher, dass der Antrieb drucklos ist.

**⚠️ WARNUNG****ATEX - Richtlinien**

Wird das Ventil bzw. die Anlage im explosionsgefährdeten Bereich betrieben, muss die gültige ATEX-Richtlinie der EG und die Einbauhinweise in dieser Betriebsanleitung beachtet werden.

**⚠️ VORSICHT**

Bei der Montage der Verschlussklammer darf das max. Drehmoment nicht überschritten werden.
(siehe technische Daten)

**⚠️ VORSICHT**

Um Luftleckagen zu vermeiden, nur pneumatische Anschlussteile mit einer Abdichtung über einen O-Ring zur Planfläche benutzen.

**⚠️ VORSICHT**

Vor der Inbetriebnahme der Anlage muss das gesamte Rohrleitungssystem gründlich gereinigt werden.

**⚠️ VORSICHT**

Installations- und produktbedingte äußere Krafteinwirkungen auf das Gehäuse sind zu vermeiden.

3 Lieferung, Transport und Lagerung

3.1 Lieferung

- Unmittelbar nach Wareneingang die Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.
- Produkt auspacken.
- Verpackungsmaterial aufbewahren oder nach örtlichen Vorschriften entsorgen.

3.2 Transport



VORSICHT

Verletzungsgefahr und Schäden am Produkt

Beim Transport der Produkte müssen die nationalen Unfallverhütungsvorschriften und die betriebsinternen Arbeits- und Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

3.3 Lagerung



HINWEIS

Beschädigungen am Produkt durch unsachgemäße Lagerung!

- Lagerbedingungen einhalten
- Längere Lagerung vermeiden



INFORMATION

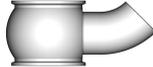
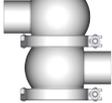
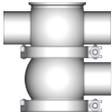
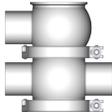
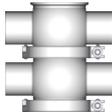
Empfehlung für längere Lagerung

Wir empfehlen, bei längerer Lagerung das Produkt und die Lagerbedingungen regelmäßig zu prüfen.

- Um Beschädigungen an den Dichtelementen und den Gleitlagern zu vermeiden sollten
 - Produkte bis DN 125 / OD 5 Zoll maximal 6 Monaten liegend gelagert werden.
 - Produkte größer als DN 125 / OD 5 Zoll generell stehend, mit dem Antrieb nach oben gelagert werden.
- Keine Gegenstände auf den Produkten lagern.
- Die Produkte vor Nässe, Staub und Schmutz schützen.
- Die Produkte in einem trockenen gut belüfteten Raum bei konstanter Temperatur lagern (optimale Raumtemperatur 25°C ±5° und Raumluftfeuchtigkeit 70% ±5%).
- Dichtelemente, Gleitlager und Kunststoffteile vor UV-Licht und Ozon schützen.

4 Beschreibung

4.1 Baukasten

Ansteuerungssysteme				
Stellungsregler				
Guth DigiPos	Bürkert Typ 869x	Bürkert Typ 879x	Samson Typ 3730-X	
				
Antriebssysteme				
Handantrieb	Hubantrieb pneumatisch	Hubantrieb elektrisch	pneum. Membranantrieb	
			FPG	Samson
				
Dichtungswerkstoff				
Elastomer - Elastomer			Elastomer - metallisch	
				
Ventilgehäuse				
E	T	S	LL	
				
TL	LT	TT		
				

Regelventile mit

Hubantrieb

manuell

| pneumatisch

| elektrisch

| Membran



5 Funktion und Betrieb

5.1 Funktionsbeschreibung

Das Regelventil basiert auf der KIESELMANN KI-DS Technologie. Durch das flexible Wechselsitzkonzept können Medien in den K_{vs} -Werten von 0,1 m³/h bis 160 m³/h geregelt werden.

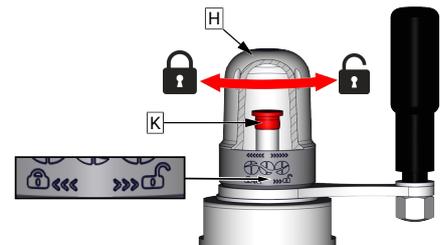
Handantrieb

Die Betätigung des Ventils erfolgt manuell durch Drehen der Handkurbel. Im Uhrzeigersinn wird das Ventil geschlossen, entgegen dem Uhrzeigersinn geöffnet. Die axiale Lage der Handkurbel bleibt dabei unverändert. Die Ventilstellung ist durch die Position der Kappe (K) erkennbar.

Feststelleinrichtung

Die Antriebsstellung kann in jeder beliebigen Position fixiert werden.

Durch drehen der Haube (H) im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn wird die Handkurbel geklemmt oder gelöst.



Ansteuerung über Bürkert Stellungsregler

Die Betätigung und Regelung des Ventils erfolgt durch einen digitalen elektro-pneumatischen Stellungsregler. Der Stellungsregler bildet mit dem Hubantrieb und Ventil einen geschlossenen Regelkreis. Die Hubstellung deklariert den Ist-Wert, der durch einen Potentiometer erfasst wird. Mit dem vorgegebenen Sollwert (4-20mA) wird eine dazu proportionale Stellung geregelt. Während des Regelvorganges werden Sollwert und Ist-Wert ständig verglichen und eventuelle Regelabweichungen korrigiert. Der mikrokontrollgesteuerte Regler ermöglicht einen automatischen Null- und Hubabgleich und eine automatische Inbetriebnahme.

Funktionsbeschreibung - pneum. Regelventil

Ventilfunktion:	<ul style="list-style-type: none"> Regelung von Medien in Rohrleitungen.
Betätigung:	<ul style="list-style-type: none"> pneumatische Betätigung über einen Hubantrieb (Luft/Feder oder Luft/Luft) manuelle Betätigung über eine Handkurbel (öffnen ↷ / schließen ↶)
Ansteuerung:	<ul style="list-style-type: none"> pneumatisch über Magnetventile (Stellungsregler) (Siehe "Ansteuerung über Bürkert Stellungsregler")

Funktionsbeschreibung - pneum. Hubantrieb

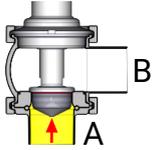
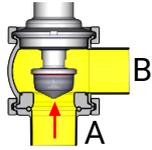
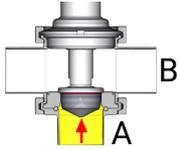
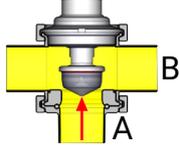
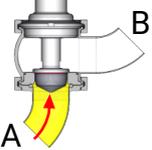
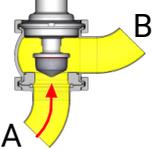
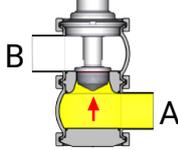
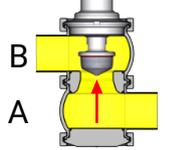
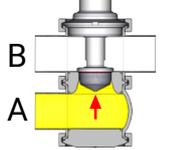
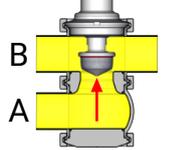
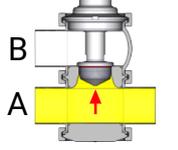
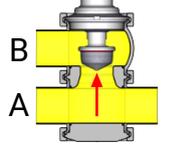
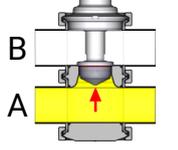
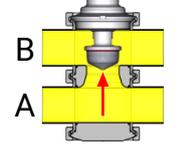
luftöffnend - federschließend (lö-fs) Grundstellung: Ventil geschlossen	
pneum. angesteuert	→ das Ventil fährt auf
nicht pneum. angesteuert	→ das Ventil wird durch Federkraft geschlossen

luftschließend - federöffnend (ls-fö) Grundstellung: Ventil geöffnet	
pneum. angesteuert	→ das Ventil fährt zu
nicht pneum. angesteuert	→ das Ventil wird durch Federkraft geöffnet

luftöffnend - luftschließend (lö-ls) Grundstellung: nicht definiert ¹	
pneum. angesteuert	→ das Ventil fährt auf
nicht pneum. angesteuert	→ das Ventil fährt zu

1. Die Ventilstellung ist bei Druckabfall der Druckluftleitung nicht definiert

5.2 Ventilgrundstellung

Grundstellung: Antriebsart:	Ventil geschlossen luftöffnend - federschließend	Ventil geöffnet federöffnend - luftschließend
Typ: 911x E Eckventil	 Strecke A - B geschlossen	 Strecke A - B geöffnet
Typ: 912x T T-Ventil	 Strecke A - B geschlossen	 Strecke A - B geöffnet
Typ: 913x S Schrägsitzventil	 Strecke A - B geschlossen	 Strecke A - B geöffnet
Typ: 914x LL Durchgangsventil	 Strecke A - B geschlossen	 Strecke A - B geöffnet
Typ: 915x TL Durchgangsventil	 Strecke A - B geschlossen	 Strecke A - B geöffnet
Typ: 916x LT Durchgangsventil	 Strecke A - B geschlossen	 Strecke A - B geöffnet
Typ: 917x TT Durchgangsventil	 Strecke A - B geschlossen	 Strecke A - B geöffnet

6 Inbetriebnahme, Wartung und Reinigung

6.1 Inbetriebnahme



HINWEIS

Ventil auf Funktion überprüfen!

Vor Inbetriebnahme muss die Funktion des Ventiles überprüft werden.

- Das Ventil über den Stellungsregler manuell öffnen und schließen.
 - Einstellungen des Stellungsregler überprüfen.
- ⇒ (Hierzu beachten Sie bitte die Betriebsanleitung des Stellungsregler)

6.1.1 Einbauhinweise

Einbaulage

Die Einbaulage ist beliebig jedoch vorzugsweise senkrecht vorzunehmen. Bei nicht senkrechtem Einbau ist die Lage des Auslaufstutzen so anzuordnen, dass Flüssigkeiten frei aus dem Gehäuse abfließen.



HINWEIS

Die Durchströmrichtung ist generell in Pfeilrichtung A vorzunehmen.

Bei waagrechtem Einbau verbleibt eine geringe Menge Flüssigkeit im Gehäuse.

6.1.2 Allgemeine Schweißrichtlinien

Generell sind Dichtungselemente, integriert in Schweißbauteilen, vor dem Schweißen auszubauen. Zur Vermeidung von Schäden sollten Schweißarbeiten von geprüftem Personal (EN ISO 9606-1.) durchgeführt werden. Schweißverfahren WIG anwenden.



⚠ VORSICHT

Beschädigung und Verletzungen durch hohe Temperaturzufuhr

Um einen Verzug der Bauteile zu vermeiden, müssen alle Schweißbauteile spannungsfrei verschweißt werden.

Vor dem Zusammenbau alle Bauteile abkühlen lassen.



HINWEIS

Beschädigung durch Verunreinigungen

Verunreinigungen können Beschädigungen an Dichtflächen und Dichtungen verursachen.

Vor der Montage das Gehäuse innen gründlich reinigen.

6.1.3 ATEX - Richtlinien

Bei Ventilen bzw. Anlagen die im explosionsgefährdeten Bereich (siehe gültige ATEX-Richtlinien EG) eingesetzt werden, muss für einen ausreichenden, korrekten Potentialausgleich (Erdung) gesorgt werden.

6.2 Wartung



EMPFEHLUNG

Dichtungswechsel

Um optimale Wartungszyklen zu erreichen sind folgende Punkte zu beachten:

- Beim Dichtungswechsel sollten alle produktberührten Dichtungen ausgetauscht werden.
- Es dürfen nur Original-Ersatzteile verbaut werden.

Wartungsintervall

Die Wartungsintervalle sind von den Betriebsbedingungen "Temperatur, Temperaturintervalle, Reinigungsmedium, Medium, Druck und Schalthäufigkeit" abhängig. Es wird empfohlen die Dichtungen präventiv im *1-jährigen Zyklus* zu wechseln, wobei nach Zustand der Dichtung längere Wartungsintervalle vom Anwender festzulegen sind.

Schmierstoffempfehlung

	EPDM; HNBR; NBR; FKM; k-flex	- Klüber Paraliq GTE703*
	Silikon	- Klüber Sintheso pro AA2*
	Gewinde	- Interflon Food*
*) Wird die Armatur zur Lebensmittel- oder Getränkeherstellung eingesetzt, dürfen nur Schmierstoffe verwendet werden die dafür zugelassen sind. Bitte beachten Sie die jeweiligen Sicherheitsdatenblätter der Schmierstoffhersteller.		

6.3 Reinigung

Reinigung

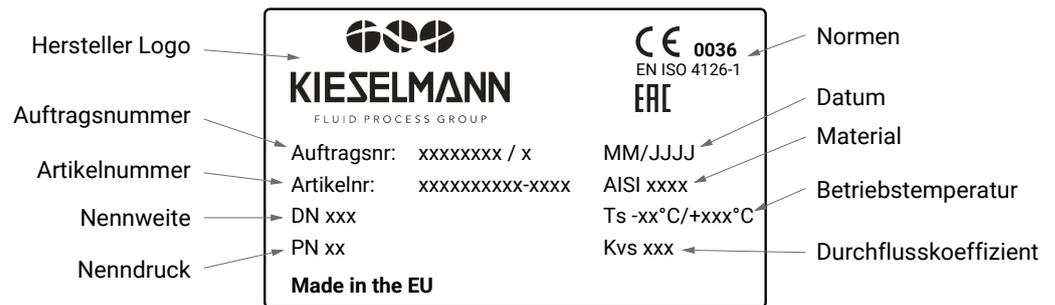
Die optimale Reinigung wird bei geöffnetem Ventil mit der Rohrleitungsreinigung durchgeführt.

7 Technische Daten

7.1 Regelventile

Bauart	Regelventil <ul style="list-style-type: none"> • elastomere Abdichtung am Regelkegel (Elastomer / Elastomer) • metallische Abdichtung am Regelkegel (Elastomer / metallisch) 	
Baugröße	DN 20 - DN 125 OD 1 Zoll - OD 5 Zoll	
KV-Wert	0,2 m ³ /h - 160 m ³ /h (siehe KV - Werte ▶ 16j)	
Anschlussart	• <i>Schweißende DIN EN 10357</i>	
Nenndruck (PN)	16 bar	
Leckrate	A (EN 12266-1)	
Steuerluft	Steuerluftdruck: 5,5 - 8,0 bar	Steuerluftqualität: ISO 8573-1:2010 [3:(≤5 μm):4:4]
Temperaturbereich	Umgebungstemperatur: (Luft)	+4°C bis +45°C
	Betriebstemperatur: (mediumabhängig)	-0°C to +100°C
	Sterilisationstemperatur: (SIP 30 min)	EPDM +140°C HNBR +120°C FKM +110°C
Werkstoff (produktberührt)	Edelstahl: Oberfläche: Dichtungswerkstoff:	1.4404 / AISI 316L Ra ≤ 0,8μm, E-polier • EDPM (FDA) • HNBR (FDA) • FKM (FDA)

7.2 Kennzeichnung



7.3 Drehmomente

Drehmoment: Verschlussklammer

	DN	25	40	50	65	80	100	125	150
	Zoll	1	1½	2	2½	3	4	5	6
Drehmoment (Nm)		15	15	15	25	25	55	65	65

7.4 KV - Werte

K ^{vs} -Werte, Nennweiten & Antriebsgröße															
Pneumatischer Antrieb					Hubkolbenantrieb					Membranantrieb					
Baugröße					H104	H129	H167	H190	H230	M02	M2	M4	M10		
Steuerluftdruck [bar]					5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	4	3	3	3		
K _{vs} -Wert [m³/h]	DN	OD	Sitz-Ø [mm]	Hub [mm]	zul. Betriebsdrücke [bar]										
0,2	20	-	5	16	16										
0,4	25	1"	6	20	16					16					
1,0	25	1"	6	20	16					16					
1,6	25	1"	12	20	16					16					
2,5	25	1"	12	20	16					16					
4	25	1"	12	20	16					16					
	40	1½"			16					16					
7	25	1"	22	20	16					16					
	40	1½"			16					16					
10	25	1"	22	20	16	16				16	16				
	40	1½"			16	16				16	16				
	50	2"			16	16				16	16				
18	40	1½"	34	20	14	16				7	16				
	50	2"			14	16				7	16				
	65	2½"			14	16				7	16				
26	50	2"	46	20	7,5	11	16				16				
	65	2½"			7,5	11	16				16				
	80	3"			7,5	11	16				16				
40	50	2"	46	27		10	16					16			
	65	2½"				10	16					16			
	80	3"				10	16						16		
	100	4"				10	16						16		
	65	2½"					12	16				12	16		
52	80	3"	60	27			12	16					12	16	
	100	4"					12	16						12	16
68	65	2½"	60	27			12	16	16				12	16	
	80	3"					12	16	16					12	16
	100	4"					12	16	16						12
85	80	3"	72	27			8	14	14				8,5	16	
	100	4"					8	14	14					8,5	16
100	80	3"	81	27			6,5	11	11				7	16	
	100	4"					6,5	11	11					7	16
	125	-					6,5	11	11						7
120	100	4"	95	27			7,5	7,5						13	
	125	-					7,5	7,5							13
160	125	-	125	27			4,5	4,5						8	

8 Demontage und Montage

Montagewerkzeug

Pos.	Abbildung	Bezeichnung		Artikelnummer
T1		Maul-Ringschlüssel-Set	SW 8 - SW 24	-
T2		Inbus-Set	1,5 - 10	-
T10		Gelenk-Zapfenschlüssel	Zapfen Ø6	8027000065-000
T11		Gelenk-Hakenschlüssel	DN 25 - DN 100 90/155 V2A	8028025100-020
T12		Gelenk-Stirnlochschlüssel	40-80 mm, Ø5 40-80 mm, Ø6 80-125 mm, Ø8	8028340085-000 8028340080-000 8028380125-000
T32		Rundstab	Ø8 mm	5620065007-020
T35		Durchschlag	Ø5 mm	-

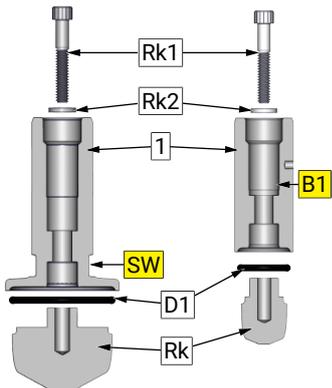
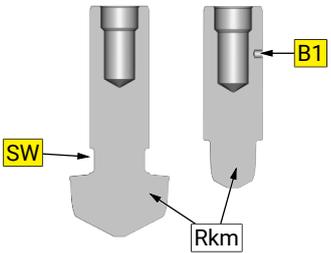


HINWEIS

Alle Schraubverbindungen haben Rechtsgewinde.

Steuerluft, Dampf bzw. Reinigungsleitungen und elektrische Leitungen, Rückmeldeeinheit oder Steuerkopf vor der Demontage abmontieren.

Regelkegel

	elastomere Abdichtung am Regelkegel (Rk)	metallische Abdichtung am Regelkegel (Rkm)
<ul style="list-style-type: none"> • 1 = Kolben • B1 = Bohrung • D1 = O-Ring • Rkm = Regelkegel metallisch • Rk = Regelkegel elastomer • Rk1 = Schraube • Rk2 = Scheibe • SW = Schlüsselweite 		

8.1 Ventil mit Handantrieb

Ventileinsatz ausbauen

- Verschlussklammern (VK) abschrauben.
- Ventileinsatz (VE) aus dem Gehäuse (VG) ausbauen.
- Gehäuseboden (Gb1) und Wechselsitz (Ws) ausbauen.
- O-Ringe (D2), (D6) und (D7) ausbauen.

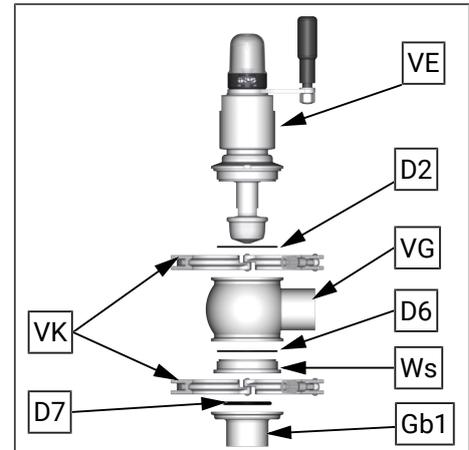


Abbildung 1

Dichtungswechsel



HINWEIS

Die Lagerbuchse (3) muss für einen Dichtungswechsel nicht ausgebaut werden. Die Position ist nicht im Dichtungssatz enthalten. Bei Verschleiß bitte mitbestellen (siehe Verschleißteilsatz).

HINWEIS!

Für die nachfolgenden Schritte muss die Kolbenstange arretiert werden:

- An der Kolbenstange (9) mit einem Durchschlag (T35) an der Bohrung (B2) gegenhalten.
 - Hierfür muss die Bohrung (B2) im Gehäuse (13) und in der Kolbenstange (9) über die Handkurbel (19) deckungsgleich justiert werden.
 - Jetzt den Durchschlag (T35) in die Bohrung (B2) einschieben.

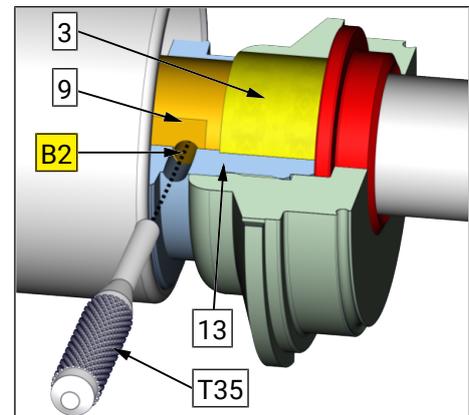


Abbildung 2

- Den Einsatz (2) mit einem Hackenschlüssel (T11) aus dem Gehäuse (13) ausschrauben.
- Mit dem Durchschlag (T35) an der Bohrung (B2) gegenhalten.

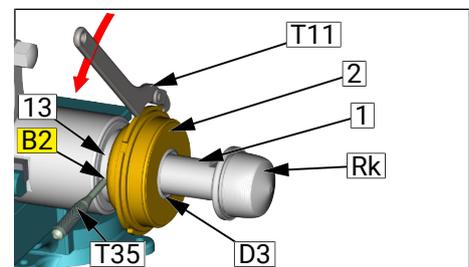


Abbildung 3

Ausbau Kolben / Regelkegel



INFORMATION

Konstruktionsbedingt gibt es für den Ausbau von dem Kolben (1) bzw. von dem metallisch dichtenden Regelkegel (Rkm) zwei Varianten:

Variante A: Ausbau über Bohrung (B1)

Variante B: Variante B: Ausbau über Schlüsselfläche (SW1)

- Damit die Bohrung (B1) sichtbar wird, muss zuerst der Einsatz (2) abmontiert werden.

Variante A

- Mit einem Zapfenschlüssel (T10) den Kolben (1) bzw. Regelkegel (Rkm) ausschrauben.
- Mit dem Durchschlag (T35) an der Bohrung (B2) gegenhalten.
- Schaftdichtung (D3) ausbauen.

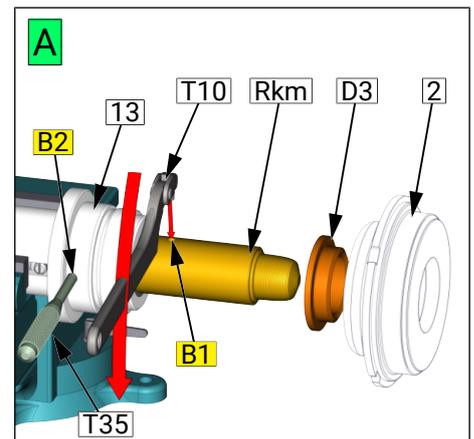


Abbildung 4

Variante B

- Mit einem Maulschlüssel (T1) an der Schlüsselfläche (SW1) den Kolben (1) bzw. Regelkegel (Rkm) aus der Kolbenstange (9) ausschrauben.
- Mit dem Durchschlag (T35) an der Bohrung (B2) gegenhalten.
- Schaftdichtung (D3) ausbauen.

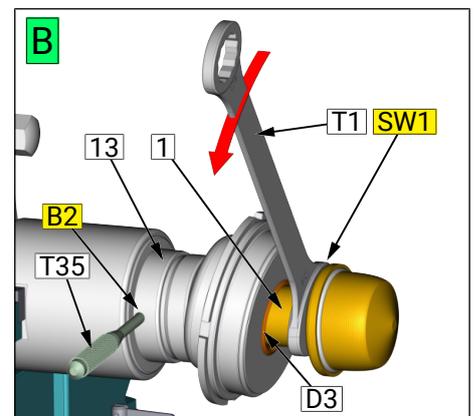


Abbildung 5

- **HINWEIS!** Der Handantrieb (HA) muss für den Dichtungswechsel nicht demontiert werden.

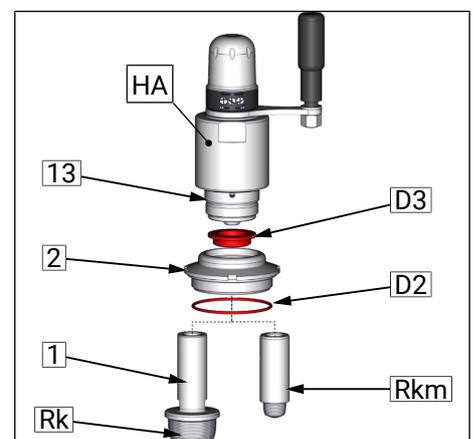


Abbildung 6

Ausbau Dichtungen (D1)

- Kegel (Rk) im Schraubstock zwischen weichen Backen spannen. Schraube (Rk1) ausschrauben.
- Kolben (1) abnehmen und O-Ring (D1) ausbauen.

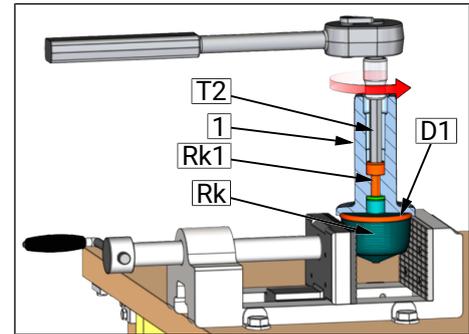


Abbildung 7

8.2 Ventil mit pneum. Hubantrieb

Ventileinsatz ausbauen

Ventileinsatz (lö-fs)

- Ventil am Anschluss (LA) mit Druckluft beaufschlagen. Kolben (1) fährt ein.
 - Verschlussklammer (VK) abschrauben.
 - Ventileinsatz (VE) aus dem Gehäuse (VG) ausbauen.
- Druckluft am Anschluss (LA) abmontieren.
Kolben fährt in Grundstellung.

Ventileinsatz (fö-ls), (lö-ls)

- Verschlussklammer (VK) abschrauben.
 - Ventileinsatz (VE) aus dem Gehäuse (VG) ausbauen.
- O-Ring (D2) ausbauen.
 - Verschlussklammer (VK) abschrauben.
 - Gehäuseboden (Gb), Wechselsitz (WS) und O-Ringe (D6) und (D7) von dem Gehäuse (VG) abnehmen.

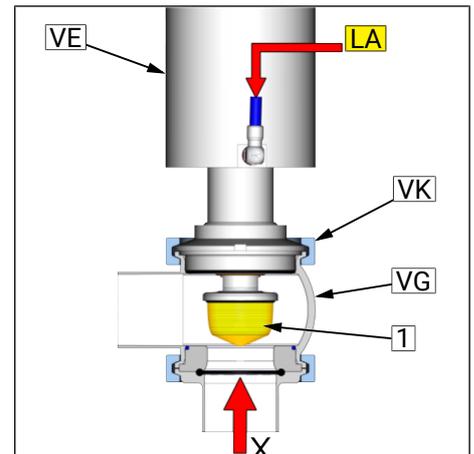


Abbildung 1

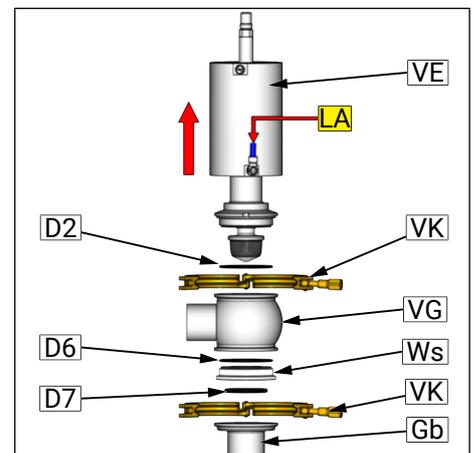


Abbildung 2

Dichtungswechsel

- Den Einsatz (2) mit einem Hakenschlüssel (T11) von der Laterne (4) abschrauben.
- Dabei an der Laterne (4) mit einem Zapfenschlüssel (T10) gegenhalten.

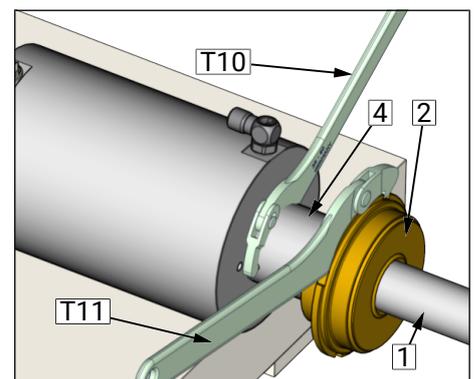


Abbildung 3

Ausbau Kolben / Regelkegel



INFORMATION

Konstruktionsbedingt gibt es für den Ausbau von dem Kolben (1) bzw. von dem metallisch dichtenden Regelkegel (Rkm) zwei Varianten:

Variante A: Ausbau über Bohrung (B1)

Variante B: Variante B: Ausbau über Schlüssel­fläche (SW1)

- Damit die Bohrung (B1) sichtbar wird, muss zuerst der Einsatz (2) abmontiert werden.

Variante A

- Mit einem Zapfenschlüssel (T10) den Kolben (1) bzw. Regelkegel (Rkm) aus der Spindel (6) ausschrauben.
An der Schlüssel­fläche (SW2) gegenhalten.
- Schaftdichtung (D3) ausbauen.

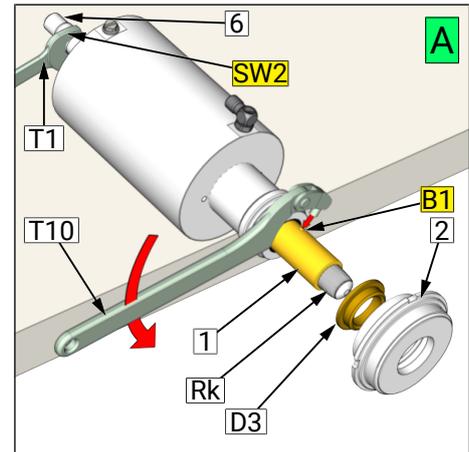


Abbildung 4

Variante B

- Mit einem Maulschlüssel (T1) den Kolben (1) bzw. Regelkegel (Rkm) aus der Spindel (6) ausschrauben.
An der Schlüssel­fläche (SW2) gegenhalten.
- Schaftdichtung (D3) ausbauen.

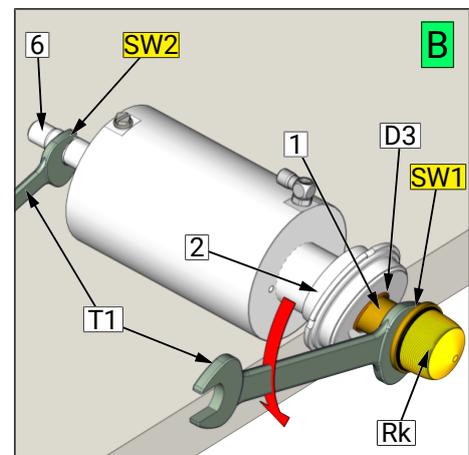


Abbildung 5

Ausbau Dichtungen (D4) und (D5)

- Die Laterne (4) mit einem Zapfenschlüssel (T10) vom Antrieb (PHA) ausschrauben und von der Kolbenstange (6) abziehen.

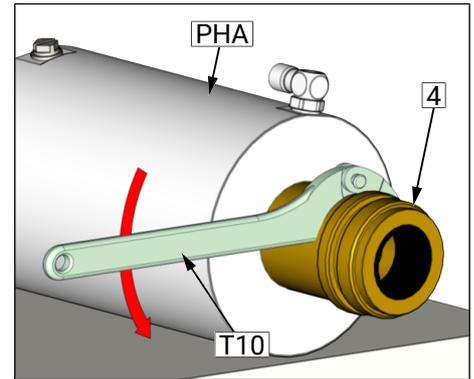


Abbildung 6

- Distanz (8), O-Ringe (D4) und (D5) ausbauen.

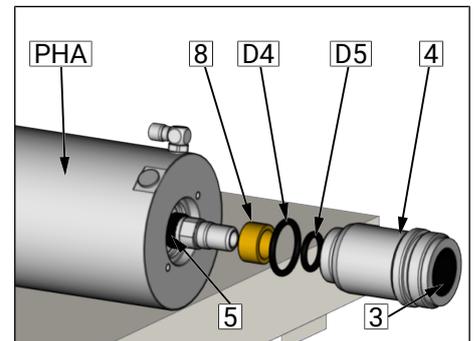


Abbildung 7



HINWEIS

Die Distanz (8) ist nur bei metrischen Ventilen verbaut.

Die Lagerbuchsen (3) und (5) und die O-Ringe (D4) und (D5) müssen für einen Dichtungswechsel nicht ausgebaut werden. Diese sind nicht im Dichtungssatz enthalten. Bei Verschleiß bitte mitbestellen (siehe Verschleißteilsatz).

- Einsatz (7) mit einem Stirnlochschlüssel (T12) aus dem Antrieb (PHA) ausschrauben.

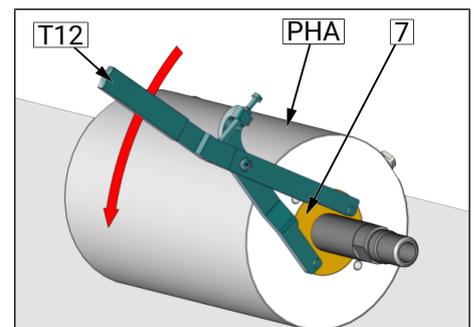


Abbildung 8

- O-Ringe (D4) und (D5) ausbauen.

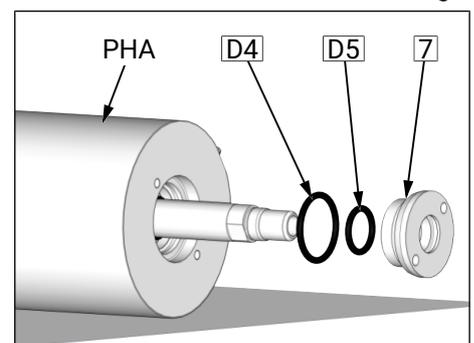


Abbildung 9

Ausbau Dichtungen (D1)

- Kegel (Rk) im Schraubstock zwischen weichen Backen spannen. Schraube (Rk1) ausschrauben.
- Kolben (1) abnehmen und O-Ring (D1) ausbauen.

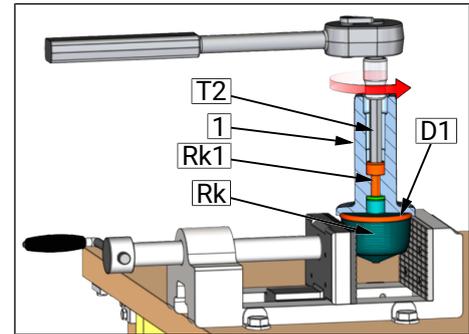


Abbildung 10

8.3 Ventil mit elektr. Hubantrieb

Ventileinsatz ausbauen

- Transparente Haube (H) am Antrieb abschrauben (Bajonettverschluss).
- Über Schalter (S1) die Vor-Ort-Bedienung aktivieren.
- Schalter (S2) drücken. Kolben (1) fährt ein.
- Verschlussklammer (VK) abschrauben.
- Ventileinsatz (VE) aus dem Gehäuse (VG) ausbauen.
- Schalter (S3) drücken. Kolben (1) fährt aus.
- Über Schalter (S1) die Vor-Ort-Bedienung deaktivieren.
- Stromanschluss und Steueranschlüsse abschrauben.

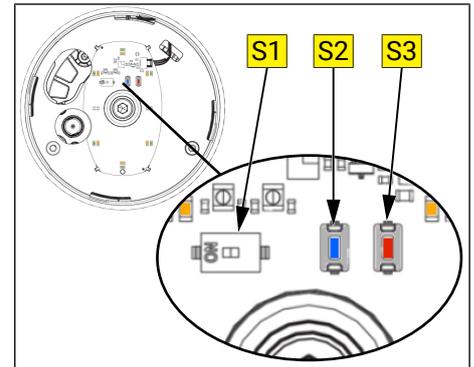


Abbildung 1

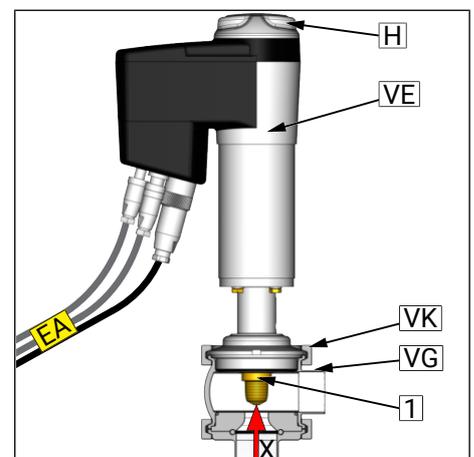


Abbildung 2

- O-Ring (D2) ausbauen.
- Verschlussklammer (VK) abschrauben.
- Gehäuseboden (Gb), Wechselsitz (WS) und O-Ringe (D6) und (D7) von dem Gehäuse (VG) abnehmen.

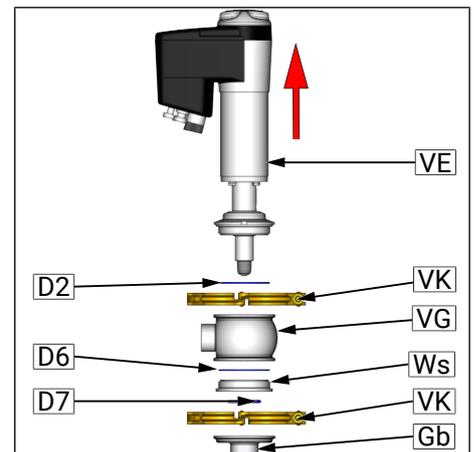


Abbildung 3

Dichtungswechsel

- Den Einsatz (2) mit einem Hakenschlüssel (T11) von der Laterne (4) lösen.

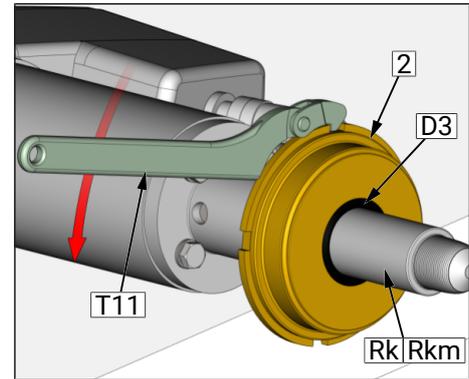


Abbildung 4

Ausbau Kolben / Regelkegel



INFORMATION

Konstruktionsbedingt gibt es für den Ausbau von dem Kolben (1) bzw. von dem metallisch dichtenden Regelkegel (Rkm) zwei Varianten:

Variante A: Ausbau über Bohrung (B1)

Variante B: Ausbau über Schlüsselfläche (SW1)

- Damit die Bohrung (B1) sichtbar wird, muss zuerst der Einsatz (2) abmontiert werden.

Variante A

- Mit einem Zapfenschlüssel (T10) den Kolben (1) bzw. Regelkegel (Rkm) aus der Spindel (6) ausschrauben.
An der Schlüsselfläche (SW2) gegenhalten.
- Schaftdichtung (D3) ausbauen.

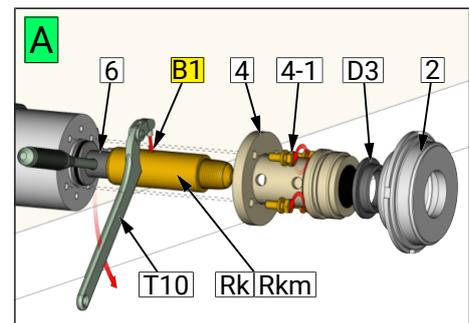


Abbildung 5

Variante B

- Mit einem Maulschlüssel (T1) den Kolben (1) bzw. Regelkegel (Rkm) aus der Spindel (6) ausschrauben.
An der Bohrung (B2) gegenhalten.
- Einsatz (2) ausschrauben und Schaftdichtung (D3) ausbauen.

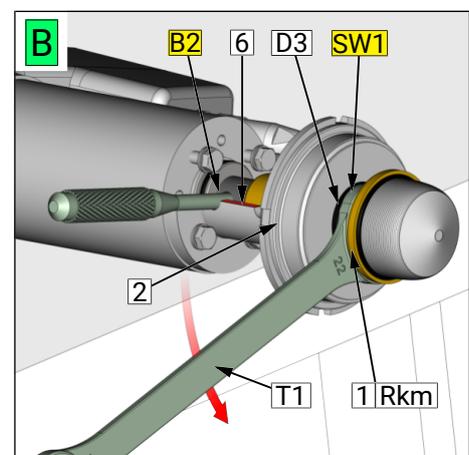


Abbildung 6

- Einsatz (2) ausschrauben und Schaftdichtung (D3) ausbauen.
- Schrauben (4-1) ausschrauben und Laterne (4) abnehmen.

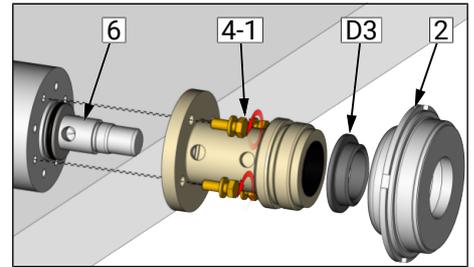


Abbildung 7

Ausbau Dichtungen (D13) und (D14)



HINWEIS

Die Lagerbuchse (3) und die O-Ringe (D13) und (D14) müssen für einen Dichtungswechsel nicht ausgebaut werden. Diese sind nicht im Dichtungssatz enthalten. Bei Verschleiß bitte mitbestellen (siehe Verschleißteilsatz).

- Spindel (6) abschrauben.
- Einsatz (5) ausbauen.
- O-Ringe (D13) und (D14) ausbauen.

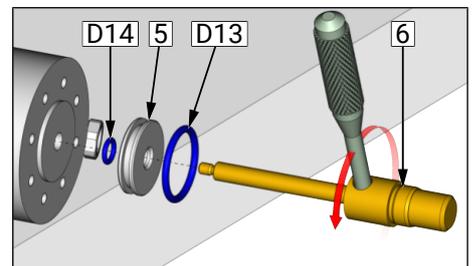


Abbildung 8

Ausbau Dichtungen (D1)

- Kegel (Rk) im Schraubstock zwischen weichen Backen spannen. Schraube (Rk1) ausschrauben.
- Kolben (1) abnehmen und O-Ring (D1) ausbauen.

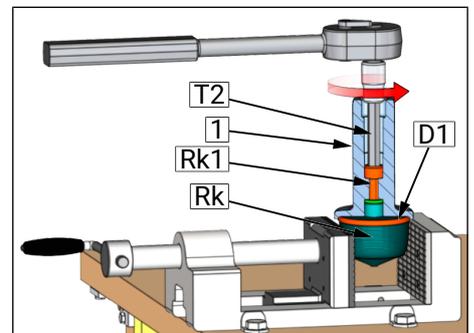


Abbildung 9

8.4 Ventil mit Membranantrieb FPG

Ventileinsatz ausbauen

Ventileinsatz (lö-fs)

- Ventil am Anschluss (LA) mit Druckluft beaufschlagen. Kolben (1) fährt ein.
 - Verschlussklammer (VK) abschrauben.
 - Ventileinsatz (VE) aus dem Gehäuse (VG) ausbauen.
- Druckluft am Anschluss (LA) abmontieren.
Kolben (1) fährt in Grundstellung.

Ventileinsatz (fö-ls) (lö-fs)

- Verschlussklammer (VK) abschrauben.
- Ventileinsatz (VE) aus dem Gehäuse (VG) ausbauen.

- O-Ring (D2) ausbauen.
- Verschlussklammer (VK) abschrauben.
- Gehäuseboden (Gb), Wechselsitz (WS) und O-Ringe (D6) und (D7) von dem Gehäuse (VG) abnehmen.

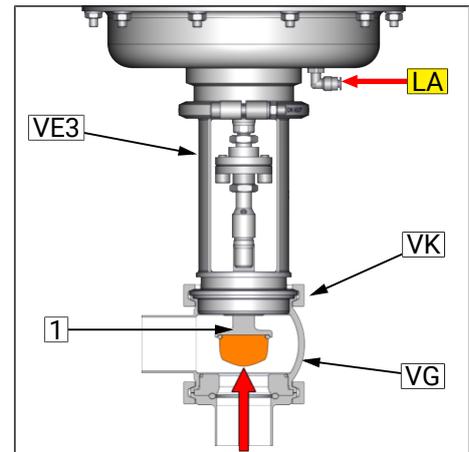


Abbildung 1

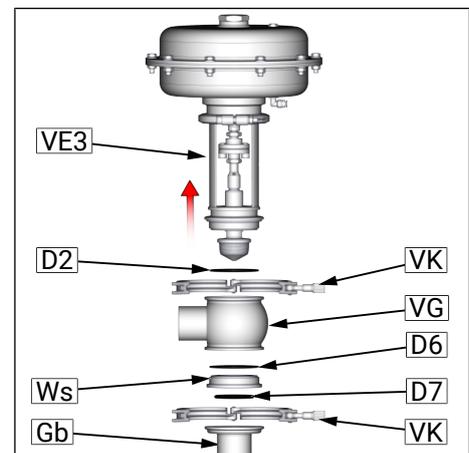


Abbildung 2

Dichtungswechsel

Ausbau Kolben / Regelkegel



INFORMATION

Konstruktionsbedingt gibt es für den Ausbau von dem Kolben (1) bzw. von dem metallisch dichtenden Regelkegel (Rkm) zwei Varianten:

Variante A: Ausbau über Bohrung (B1)

Variante B: Variante B: Ausbau über Schlüsselfläche (SW1)

- Damit die Bohrung (B1) sichtbar wird, muss zuerst der Einsatz (2) abmontiert werden.

Variante A

- Damit die Bohrung (B1) sichtbar wird, muss zuerst der Einsatz (2) abmontiert werden.
- Mit einem Zapfenschlüssel (T10) den Kolben (1) bzw. Regelkegel (Rkm) aus der Spindel (6) ausschrauben.

Mit einem Rundstab (T32) an der Spindel (6) über die Bohrung (Ø5) gehalten.

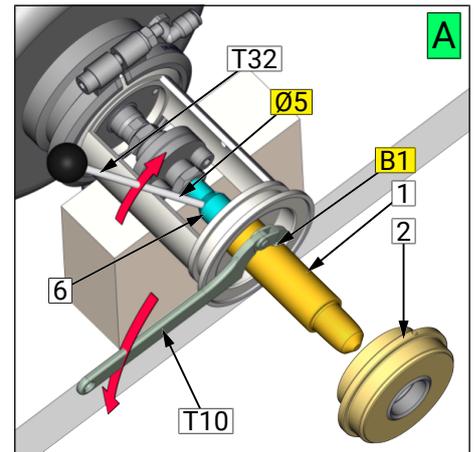


Abbildung 3

Variante B

- Mit einem Maulschlüssel (T1) den Kolben (1) bzw. Regelkegel (Rkm) aus der Spindel (6) ausschrauben.

Mit einem Rundstab (T32) an der Spindel (6) über die Bohrung (Ø5) gehalten.

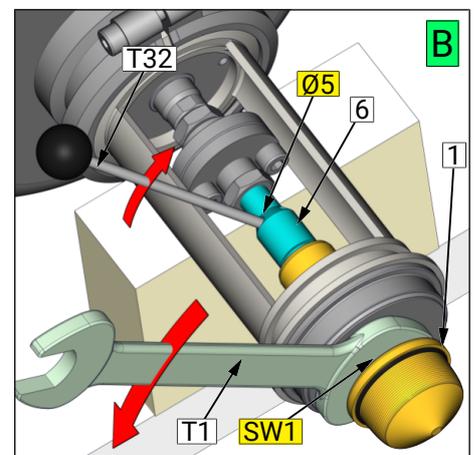


Abbildung 4

- Den Einsatz (2) im Schraubstock zwischen weichen Backen spannen.
Den Laterneneinsatz (7) mit einem Stirnlochschlüssel (T12) vom Einsatz (2) ausschrauben.

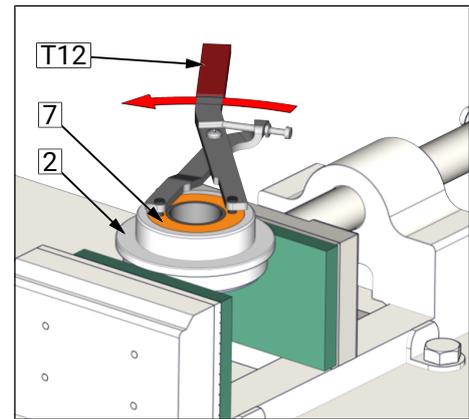


Abbildung 5

- Dichtung (D3) ausbauen.

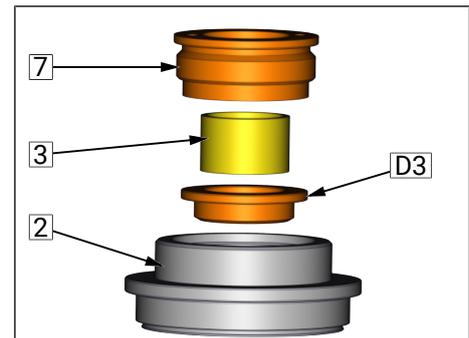


Abbildung 6



HINWEIS

Die Lagerbuchse (3) muss für einen Dichtungswechsel nicht ausgebaut werden. Diese ist nicht im Dichtungssatz enthalten. Bei Verschleiß bitte mitbestellen (siehe Verschleißteilsatz).

Ausbau Dichtungen (D1)

- Kegel (Rk) im Schraubstock zwischen weichen Backen spannen. Schraube (Rk1) ausschrauben.
Kolben (1) abnehmen und O-Ring (D1) ausbauen.

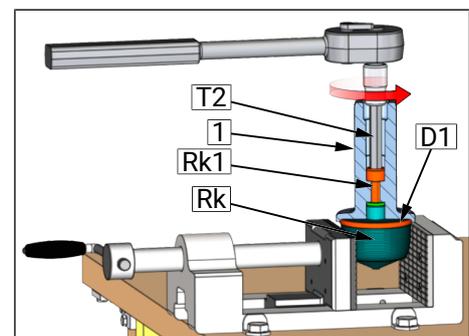


Abbildung 7

8.5 Ventil mit Membranantrieb Samson

Ventileinsatz ausbauen

Ventileinsatz (lö-fs)

- Ventil am Anschluss (LA2) mit Druckluft beaufschlagen. Kolben (1) fährt ein.
- Verschlussklammer (VK) abschrauben.
- Ventileinsatz (VE) aus dem Gehäuse (VG) ausbauen.

Druckluft am Anschluss (LA2) abmontieren.
Kolben (1) fährt in Grundstellung.

Ventileinsatz (fö-ls) (lö-fs)

- Verschlussklammer (VK) abschrauben.
- Ventileinsatz (VE) aus dem Gehäuse (VG) ausbauen.

- O-Ring (D2) ausbauen.
- Verschlussklammer (VK) abschrauben.
- Gehäuseboden (Gb), Wechselsitz (WS) und O-Ringe (D6) und (D7) von dem Gehäuse (VG) abnehmen.

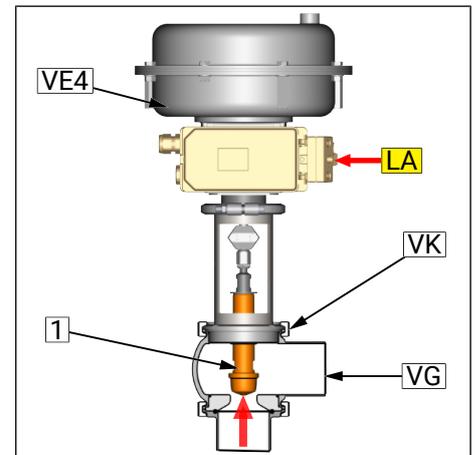


Abbildung 1

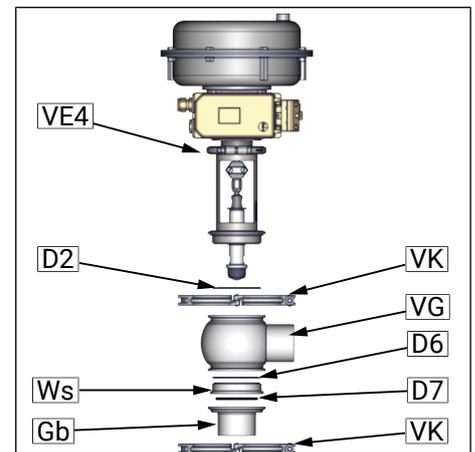


Abbildung 2

Dichtungswechsel

Ausbau Kolben / Regelkegel



INFORMATION

Konstruktionsbedingt gibt es für den Ausbau von dem Kolben (1) bzw. von dem metallisch dichtenden Regelkegel (Rkm) zwei Varianten:

Variante A: Ausbau über Bohrung (B1)

Variante B: Variante B: Ausbau über Schlüsselfläche (SW1)

- Damit die Bohrung (B1) sichtbar wird, muss zuerst der Einsatz (2) abmontiert werden.

Variante A

- Damit die Bohrung (B1) sichtbar wird, muss zuerst der Einsatz (2) abmontiert werden.
- Mit einem Zapfenschlüssel (T10) den Kolben (1) bzw. Regelkegel (Rkm) aus der Spindel (6) ausschrauben.

Mit einem Rundstab (T32) an der Spindel (6) über die Bohrung ($\varnothing 5$) gegenhalten.

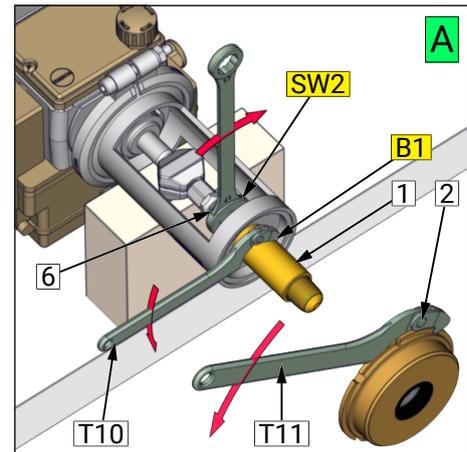


Abbildung 3

Variante B

- Mit einem Maulschlüssel (T1) den Kolben (1) bzw. Regelkegel (Rkm) aus der Spindel (6) ausschrauben.

Mit einem Rundstab (T32) an der Spindel (6) über die Bohrung ($\varnothing 5$) gegenhalten.

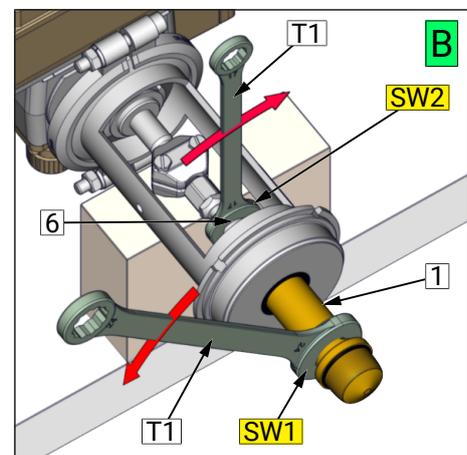


Abbildung 4

- Einsatz (2) abschrauben.

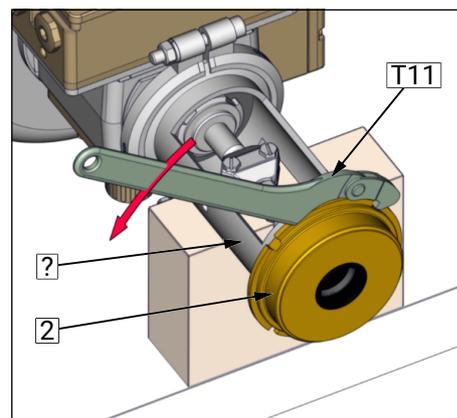


Abbildung 5

- Den Einsatz (2) im Schraubstock zwischen weichen Backen spannen.
Den Laterneneinsatz (7) mit einem Stirnlochschlüssel (T12) vom Einsatz (2) ausschrauben.

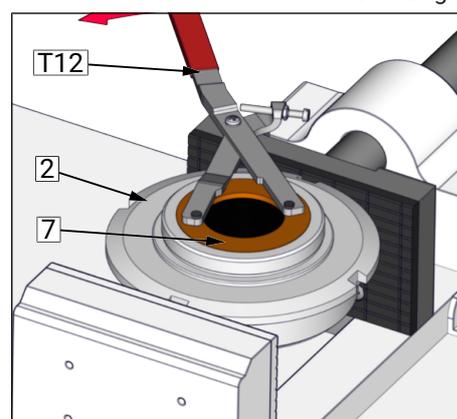


Abbildung 6

- Dichtung (D3) ausbauen.

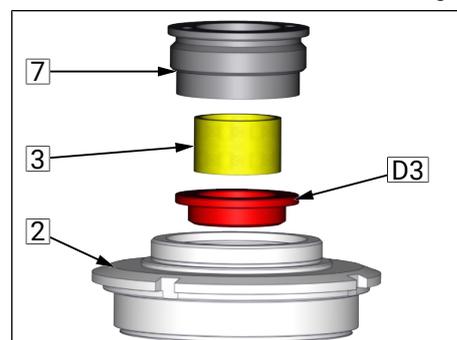


Abbildung 7



HINWEIS

Die Lagerbuchse (3) muss für einen Dichtungswechsel nicht ausgebaut werden. Diese ist nicht im Dichtungssatz enthalten. Bei Verschleiß bitte mitbestellen (siehe Verschleißteilsatz).

Ausbau Dichtungen (D1)

- Kegel (Rk) im Schraubstock zwischen weichen Backen spannen. Schraube (Rk1) ausschrauben.
Kolben (1) abnehmen und O-Ring (D1) ausbauen.

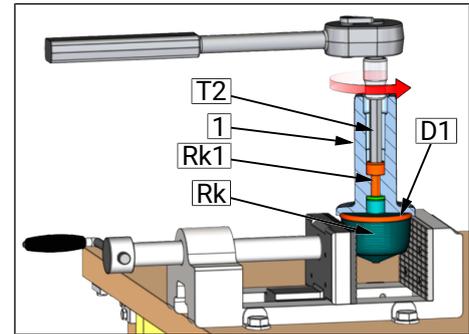


Abbildung 8

8.6 Montage

- Montage in umgekehrter Reihenfolge durchführen.
- Vor dem Einbau, die Einbauträume und Laufflächen reinigen und leicht einfetten.
- Die Funktion entsprechend den vorgegebenen Leistungsdaten im Betriebszustand überprüfen.



HINWEIS

Schraubensicherung

- Gewindeverbindung (G1) mit lösbarer Schraubensicherung montieren.
 - z. B. *Loctite 243*



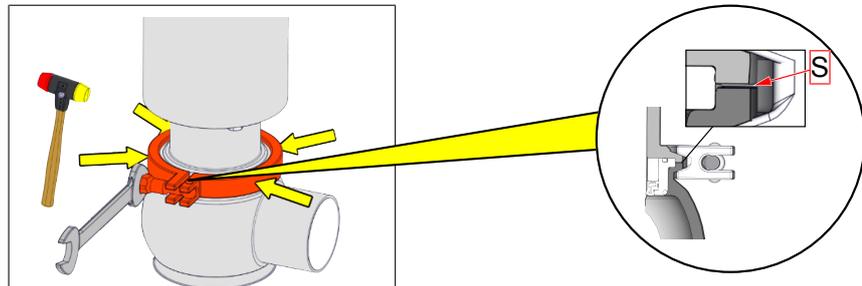
HINWEIS

Bei der Montage sind folgende Punkte zu beachten!

Den kompletten Ventileinsatz vorsichtig in das Gehäuse einbauen. Beim Einbau den Ventilsitz und die Dichtflächen am Kolben nicht beschädigen

➤ **Montage Verschlussklammer**

- Bei der Montage der Verschlussklammer ist darauf zu achten, dass diese durchgehend formschlüssig an den Schrägen des Gehäuses und der Laterne/Gehäuseboden anliegt.
- Die Zentrierung der Verschlussklammer wird während des Anziehens durch ein leichtes Schlagen (Kunststoffhammer verwenden) am Umfang der Verschlussklammer realisiert.
- Beim Anziehen der Verschlussklammer muss das Drehmoment und die Spaltgröße 'S' ($\leq 0,4\text{mm}$) zwischen den Bauteilen beachtet werden.
- Nach der Montage die Ventilfunktionen durch Handansteuerung der 3/2" Wege-Magnetventile prüfen!



Drehmoment: Verschlussklammer

	DN	25	40	50	65	80	100
	Zoll	1	1½	2	2½	3	4
	Drehmoment [Nm]	15	15	15	25	25	55

9 Aufbausatz für Stellungsregler

9.1 Bürkert Stellungsregler Typ 8692, 8694

Demontage



HINWEIS

Vor dem Eingreifen in das Gerät oder der Anlage muss die Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise für den Bürkert Stellungsregler beachten werden.

(Betriebsanleitung für Bürkert Typ 8615500120 / Typ 8615500130-000)



GEFAHR

Spannungsführende Bauteile

Es kann zu einem elektrischen Schlag und zur Zerstörung der Platine kommen.

- Vor dem Eingreifen in das Gerät oder in die Anlage, die Betriebsspannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- Erdungsarmband tragen.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für den Gebrauch von elektrischen Geräten beachten!



VORSICHT

Bruchgefahr

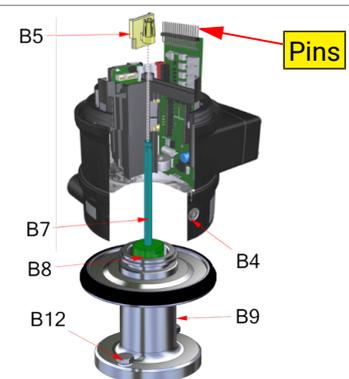
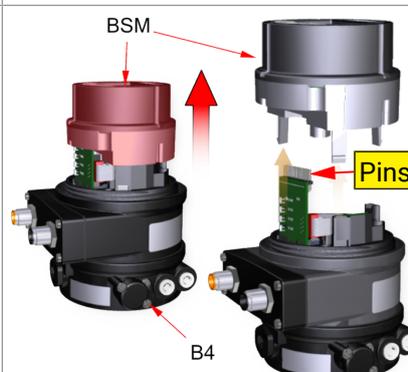
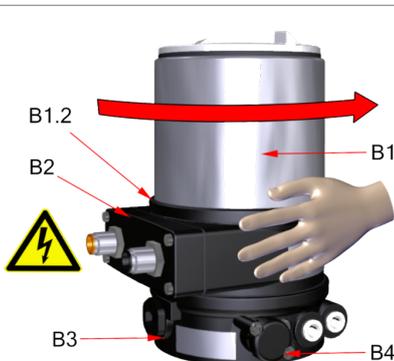
Bruch der pneumatischen Verbindungsstutzen durch Dreheinwirkung!

- Vor dem Eingreifen in das Gerät oder der Anlage muss die pneumatische Luftleitung am Stellungsregler abgeklemmt werden.
- Beim Abschrauben des Gehäusemantels am elektrischen Anschlussgehäuse gegenhalten.

- Elektrisches Anschlussgehäuse (B2) festhalten.
- Gehäusemantel (B1) gegen den Uhrzeigersinn aufdrehen und abziehen.
- Dichtring (B1.2) abnehmen.
- Das Elektronikmodul (BSM) abnehmen.

- Den Puck (B5) von der Schaltspindel (B7) nach oben abziehen.
- Die Schrauben (B4) max. 6-7 Umdrehungen aufschrauben, nicht ausschrauben.
 - (Die Blechmutter wird beim kompletten ausschrauben zerstört und muss ersetzt werden)

- Den Stellungsregler vorsichtig nach oben abnehmen.
- Schrauben (B12) ausschrauben und den Adapter (B9) abnehmen.
- Spindeladapter (B8) mit der Schaltspindel (B7) von der Antriebsspindel abschrauben.



Montage

- Montage in umgekehrter Reihenfolge durchführen.
- Vor dem Einbau, die Einbauräume und Laufflächen reinigen und leicht einfetten.
- Die Funktion entsprechend den vorgegebenen Leistungsdaten im Betriebszustand überprüfen.



⚠ VORSICHT

Bruchgefahr

Bruch der pneumatischen Verbindungsstutzen durch Dreheinwirkung!

- Zum Eindrehen des Gehäusemantels nicht am Antrieb sondern am darüberliegenden elektrischen Anschlussgehäuse gegenhalten.
- Die korrekte Position der Dichtung am Gehäusemantel prüfen.
- Die Schrauben (B4) nur leicht anziehen (maximales Anziehdrehmoment: 0,5 Nm).



⚠ VORSICHT

Bruchgefahr

Die Pins der Platine nicht beschädigen!

- Elektronikmodul vorsichtig aufsetzen und gleichmäßig herunterdrücken bis die Halterungen einrasten..

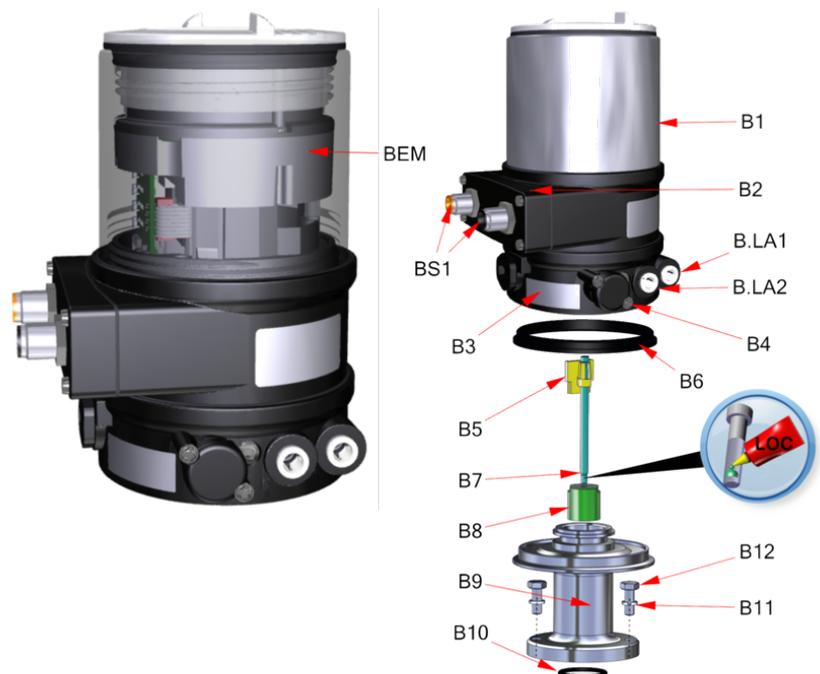
Art.-Nr.: 5200 104 561-000 (B2+B4 vernickelt)

Art.-Nr.: 5200 104 561-100 (B2+B4 Edelstahl)

Elektropneumatischer Stellungsregler (der Stellungsregler ist nicht im Aufbausatz enthalten)

- B1 = Gehäusemantel
- B2 = Anschlussgehäuse elektrisch
- B3 = Gehäuse Antrieb
- B4 = Befestigungsschraube
- B5 = Puck
- B6 = Dichtring
- B7 = Schaltspindel
- B8 = Spindeladapter M4-M10
- B9 = Adapter
- B10 = O-Ring
- B11 = Scheibe
- N12 = Schraube DIN933

- BS1 = Rundsteckverbinder 24V DC
(elektrischer Anschluss)
- BEM = elektrisches Modul
- B.LA1 = Druckluftanschluss
- B.LA2 = Schalldämpfer



9.2 Guth Stellungsregler DigiPos

Demontage



HINWEIS

Vor dem Eingreifen in das Gerät oder der Anlage muss die Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise für den Guth DigiPos Stellungsregler beachtet werden.

(Betriebsanleitung für Guth DigiPos Typ BA_DP_022012)

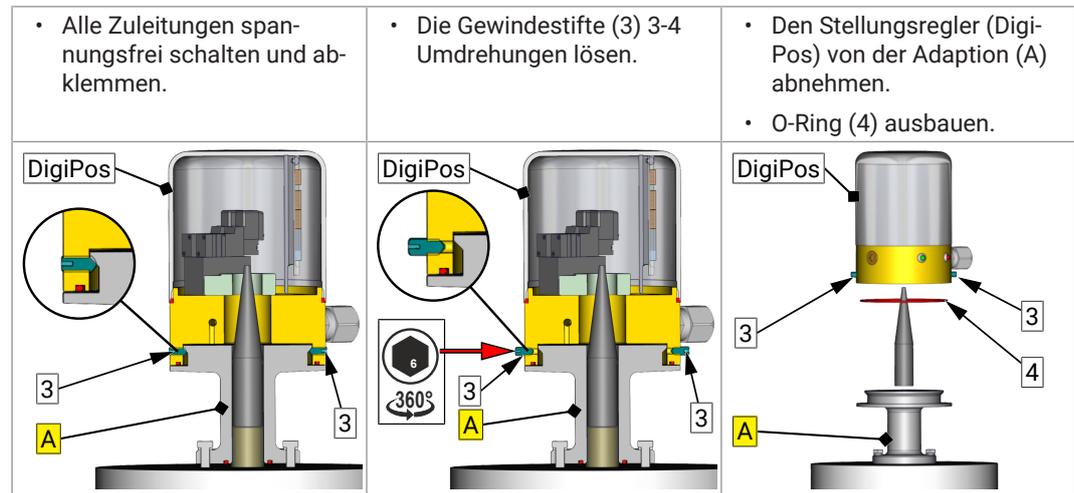


⚠️ GEFAHR

Spannungsführende Bauteile

Es kann zu einem elektrischen Schlag und zur Zerstörung der Platine kommen.

- Vor dem Eingreifen in das Gerät oder in die Anlage, die Betriebsspannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- Erdungsarmband tragen.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für den Gebrauch von elektrischen Geräten beachten!



Montage

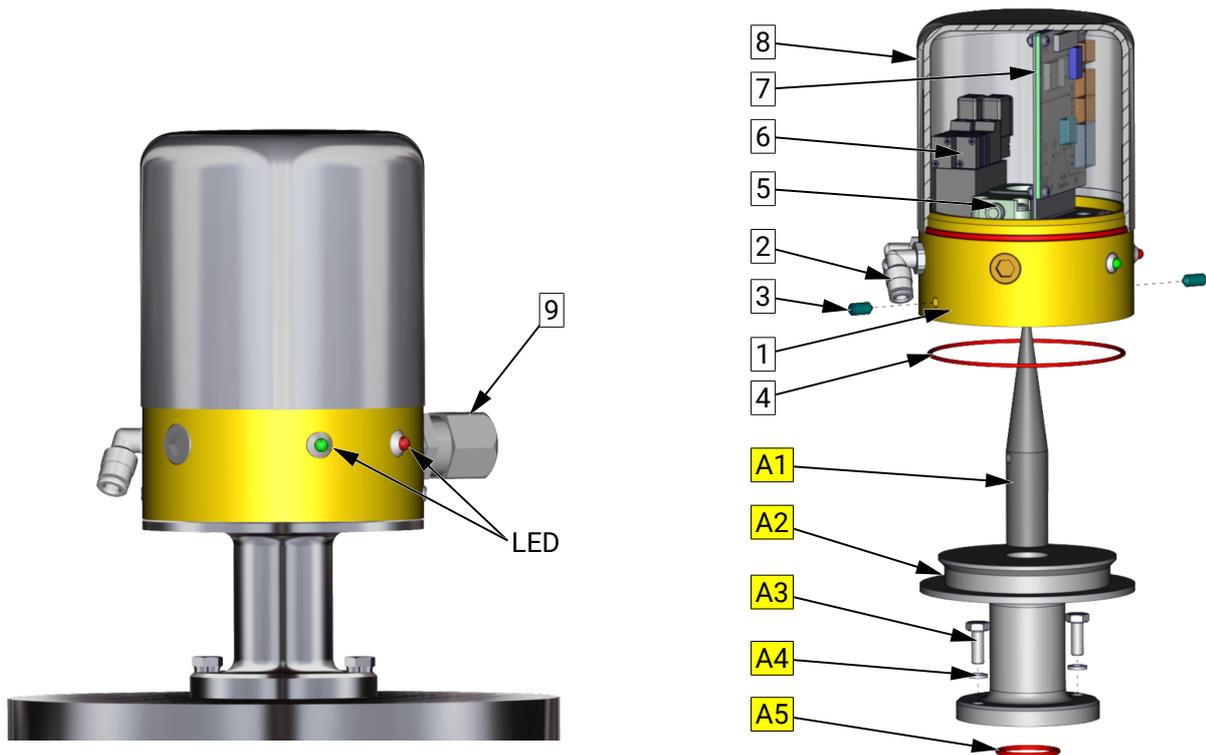
- Montage in umgekehrter Reihenfolge durchführen.
- Vor dem Einbau, die Einbauräume und Laufflächen reinigen und leicht einfetten.
- Die Funktion entsprechend den vorgegebenen Leistungsdaten im Betriebszustand überprüfen.

Art.-Nr.: 5200 104 571-000 (LA vernickelt)

Art.-Nr.: 5200 104 571-100 (LA Edelstahl)

Adaption (A1 - A5) - Stellungsregler DigiPos auf Regelventil mit Hubantrieb

(der Stellungsregler ist nicht im Aufbausatz enthalten)



1 Grundkörper

3 Gewindestift

5 Induktiver Ringsensor

7 DigiPos Platine

9 Kabelverschraubung M20x1/4

A2 Adapter

A4 Scheibe

2 Luftanschluss

4 O-Ring

6 Ventilbaugruppe

8 Haube

A1 Kegel

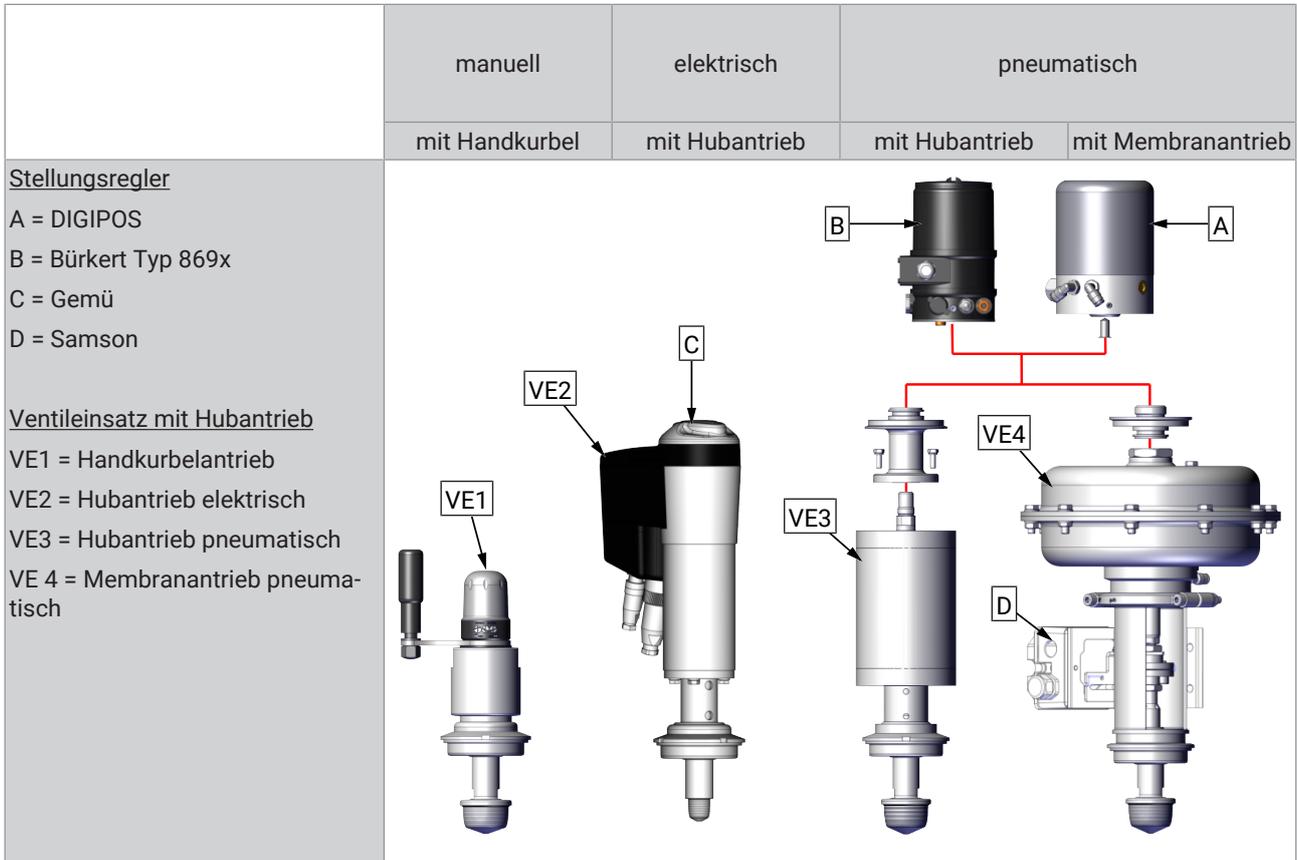
A3 Schraube

A5 O-Ring

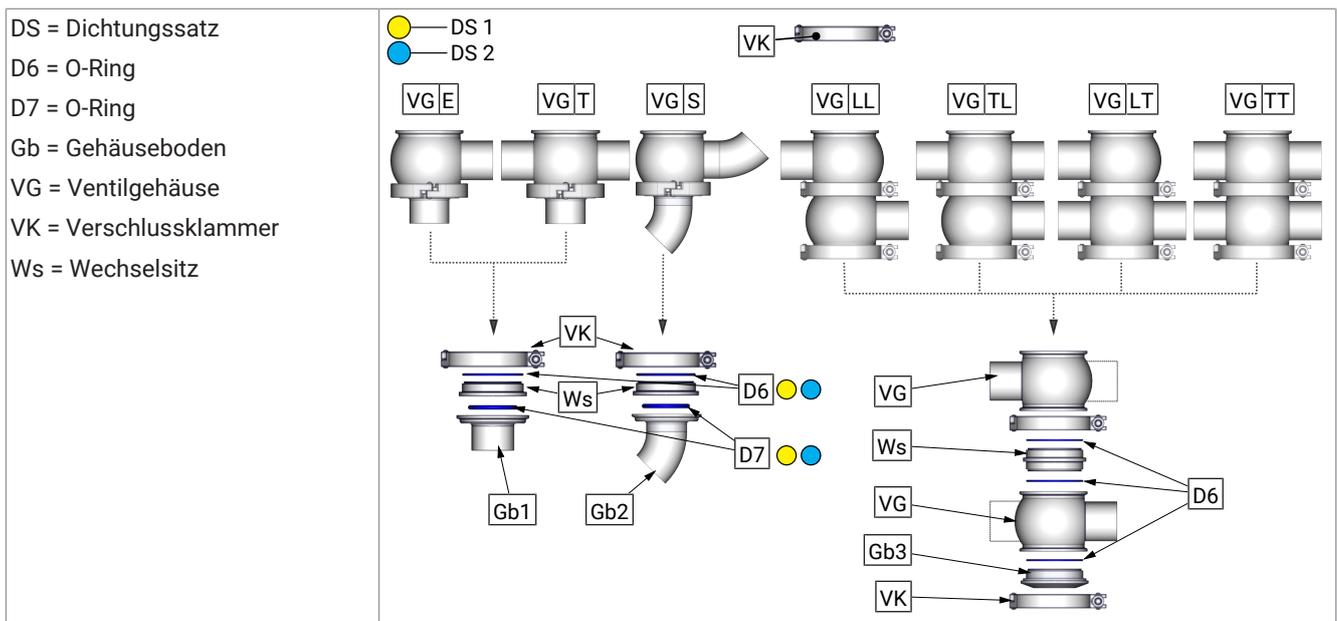
10 Zeichnungen und Abmessungen

10.1 Zeichnungen

10.1.1 Ventilaufbau



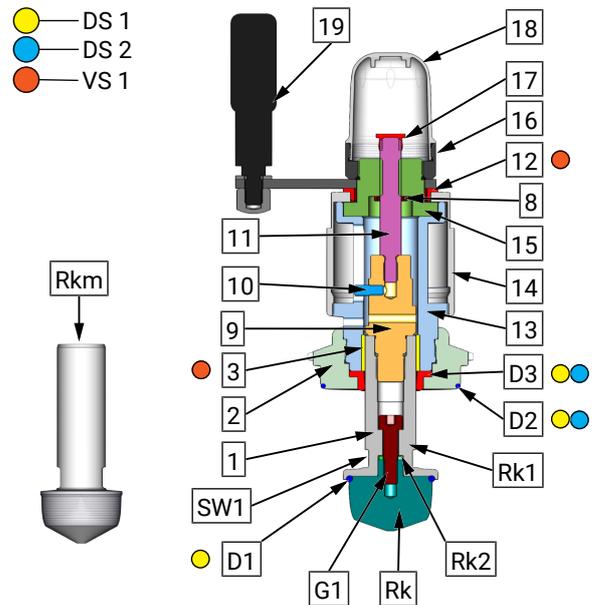
10.1.2 Gehäuse und Gehäuseboden



10.1.3 Ventileinsätze

Ausführung: Handantrieb

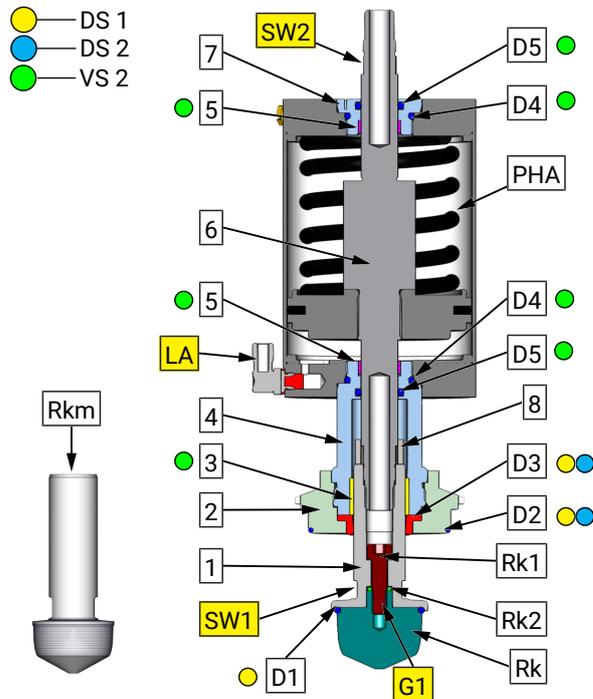
- 1 = Kolben
- 2 = Einsatz
- 3 = Gleitlager
- 4 = Laterne
- 5 = Lagerbuchse
- 6 = Spindel
- 7 = Einsatz Laterne
- 8 = Hubbegrenzung
- (entfällt in Zoll-Ausführung)
- 9 = Kolbenstange
- 10 = Schaftschraube
- 11 = Spindel
- 12 = Lagerbuchse
- 13 = Gehäuse
- 14 = Gehäusemantel
- 15 = Führungsmutter
- 16 = Adapter
- 17 = Kappe
- 18 = Haube
- 19 = Handkurbel



Ausführung: Hubantrieb

Dichtungen

- D1 = O-Ring
 - D2 = O-Ring
 - D3 = Schaftdichtung
 - D4 = O-Ring
 - D5 = O-Ring
- Rkm = Strömungskegel metallisch
 - Rk = Strömungskegel Elastomer
 - Rk1 = Schraube
 - Rk2 = Scheibe
 - G1 = Gewindeverbindung
gesichert mit Gewindeverbindung lösbar
(z.B. Loctite 243)
 - SW = Schlüsselweite
 - PHA = pneumatischer Hubantrieb

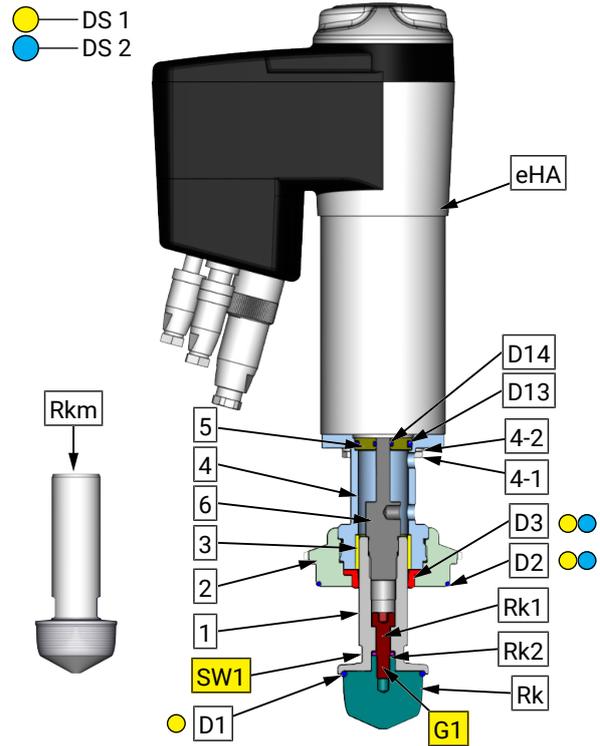


Ausführung: elektrischer Hubantrieb

- 1 = Kolben
- 2 = Einsatz
- 3 = Gleitlager
- 4 = Laterne
- 4-1 = Schraube
- 4-2 = Scheibe
- 5 = Einsatz Laterne
- 6 = Spindel

Dichtungen

- D1 = O-Ring
- D2 = O-Ring
- D3 = Schaftdichtung
- D13 = O-Ring
- D14 = O-Ring
- Rkm = Strömungskegel metallisch
- Rk = Strömungskegel Elastomer
- Rk1 = Schraube
- Rk2 = Scheibe
- G1 = Gewindeverbindung
gesichert mit Gewindeverbindung lösbar
(z.B. Loctite 243)
- SW = Schlüsselweite
- eHA = elektrischer Hubantrieb



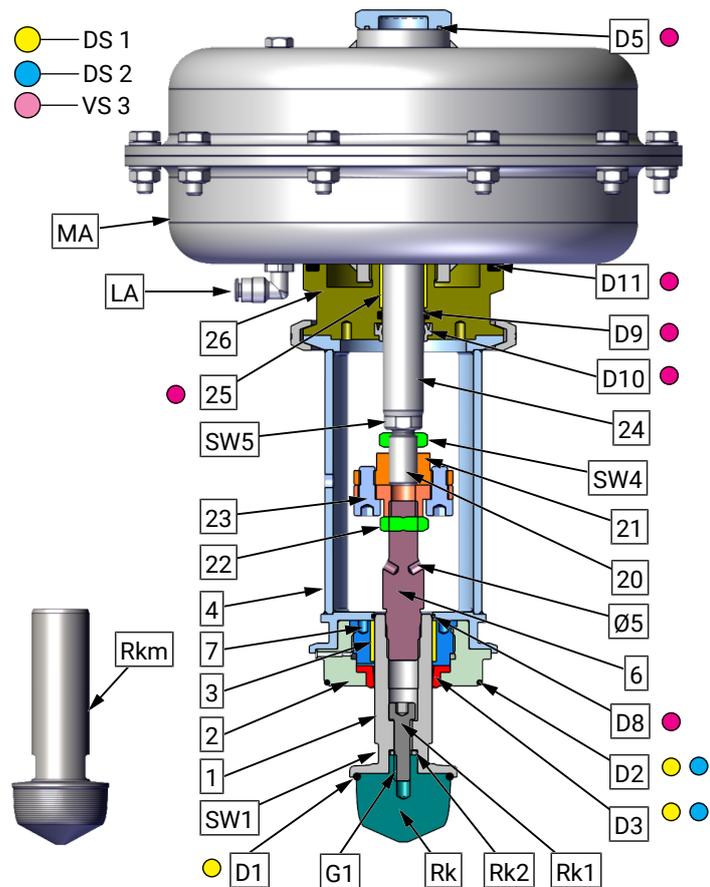
Ausführung: Membranantrieb FPG

- 1 = Kolben
- 2 = Einsatz
- 3 = Lagerbuchse
- 4 = Laterne
- 5 = --
- 6 = Spindel
- 7 = Einsatz Laterne
- 8 - 19 = --
- 20 = Kupplung unten
- 21 = Kupplung oben
- 22 = Mutter
- 23 = Schraube
- 24 = Welle
- 25 = Gleitlager
- 26 = Adapterflansch

Dichtungen

- D1 = O-Ring
- D2 = O-Ring
- D3 = Schaftdichtung
- D4 = --
- D5 = --
- D6 = --
- D7 = --
- D8 = O-Ring
- D9 = O-Ring
- D10 = Lippenring
- D11 = O-Ring
- D12 = O-Ring

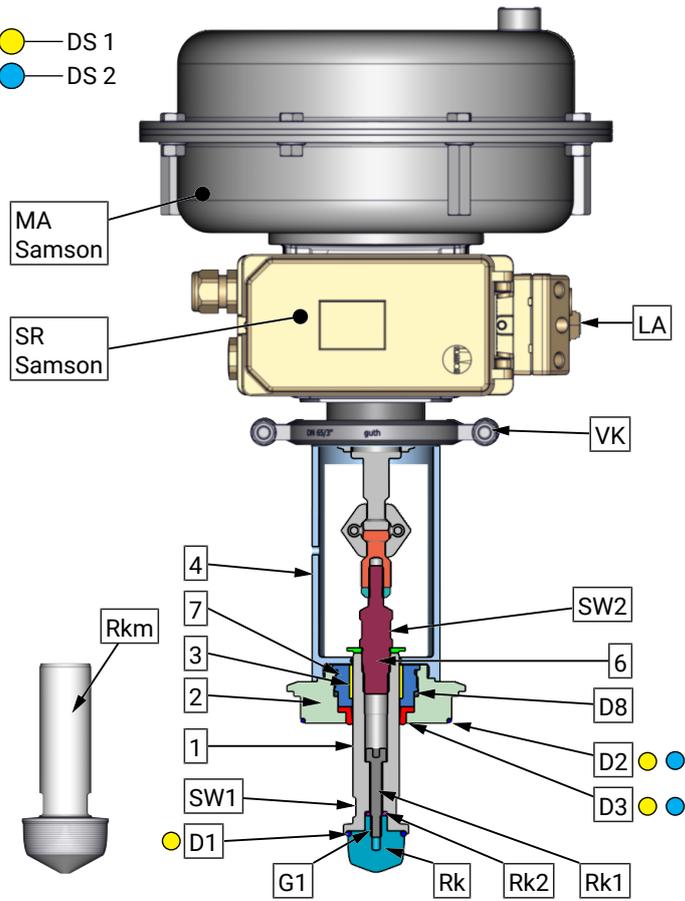
- MA = Membranantrieb
- Rkm = Strömungskegel metallisch
- Rk = Strömungskegel Elastomer
- Rk1 = Schraube
- Rk2 = Scheibe
- VK = Verschlussklammer
- G1 = Gewindeverbindung
gesichert mit Gewindeverbindung lösbar
(z.B. Loctite 243)



Ausführung: Membranantrieb und Stellsregler Samson

- 1 = Kolben
- 2 = Einsatz
- 3 = Lagerbuchse
- 4 = Laterne
- 5 = --
- 6 = Spindel
- 7 = Einsatz Laterne

- DS 1
- DS 2



Dichtungen

- D1 = O-Ring
- D2 = O-Ring
- D3 = Schaftdichtung
- LA = Luftanschluss
- MA = Membranantrieb
- Rkm = Strömungskegel metallisch
- Rk = Strömungskegel Elastomer
- Rk1 = Schraube
- Rk2 = Scheibe
- SR = Stellsregler
- VK = Verschlussklammer

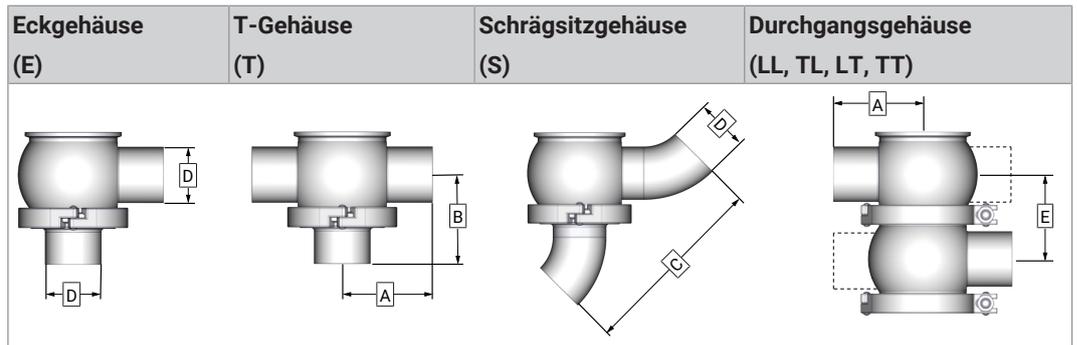
- G1 = Gewindeverbindung gesichert mit Gewindeverbindung lösbar (z.B. Loctite 243)

10.2 Abmessungen

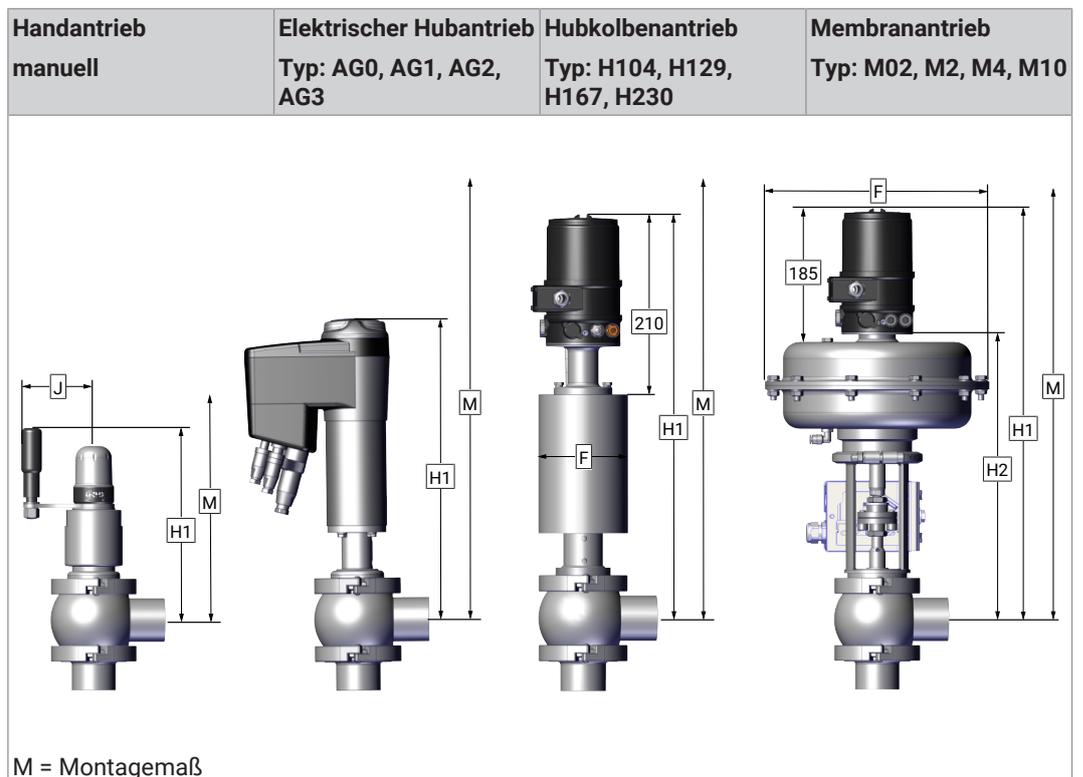
Schlüsselweite (SW)

DN / OD = Nennweite	DN 25 OD 1	DN 40 OD 1½	DN 50 OD 2	DN 65 OD 2½	DN 80 OD 3	DN 100 OD 4	DN 125 OD 5
SW1	-	24					
SW2				17			
SW3				11			
SW4				17			
SW5				22			

Abmessung - Gehäuse



Abmessung - Ventil



Abmessung											
DN / OD	D	A	B	C	E	Antrieb	F	H1	H2	J	M
DN 20	Ø 23 x 1,5	65	65	-	-	H104	Ø 104	446	-	-	~550
						3277-175v2	Ø 215	-	404	-	-
						3277-355v2	Ø 280	-	-	-	-
						3277-750v2	Ø 394	-	-	-	-
						AG0	-	274	-	-	330
DN 25 OD 1	Ø 29 x 1,5 Ø 25,4 x 1,25	75	75	82	57 54	manuell	-	~224	-	88	-
						H104	Ø 104	459	-	-	~560
						H129	Ø 129	459	-	-	~560
						M02	Ø 165	437	287	-	~400
						M2	Ø 270	487	334	-	~640
						3277-175v2	Ø 215	-	-	-	-
						3277-355v2	Ø 280	-	-	-	-
						3277-750v2	Ø 394	-	-	-	-
						AG1	-	350	-	-	412
DN 40 OD 1½	Ø 41 x 1,5 Ø 38,1 x 1,65	85	85	129	69 66,1	manuell	-	~230	-	88	-
						H104	Ø 104	466	-	-	~560
						H129	Ø 129	466	-	-	~560
						M02	Ø 165	443	293	-	~400
						M2	Ø 270	493	340	-	~650
						3277-175v2	Ø 215	-	-	-	-
						3277-355v2	Ø 280	-	443	-	-
						3277-750v2	Ø 394	-	-	-	-
						AG1	-356	-	-	-	433
DN 50 OD 2	Ø 53x 1,5 Ø 50,8x 1,65	85	85	150	81 79	manuell	-	~236	-	88	-
						H104	Ø 104	472	-	-	~570
						H129	Ø 129	472	-	-	~570
						H167	Ø 167	472	-	-	~570
						M2	Ø 270	505	355	-	~650
						M4	Ø 270	494	341	-	~650
						3277-175v2	Ø 215	-	-	-	-
						3277-355v2	Ø 280	-	-	-	-
						3277-750v2	Ø 394	-	-	-	-
AG1	-	362	-	-	455						
DN 65 OD 2½	Ø 70 x 2,0 Ø 63,5 x 1,65	105	105	188	97 91,5	manuell	-	~244	-	88	-
						H129	Ø 129	480	-	-	~600
						H167	Ø 167	480	-	-	~600
						H190	Ø 190	480	-	-	~600
						H230	Ø 230	480	-	-	~600
						M2	Ø 270	511	358	-	~660
						M4	Ø 270	511	358	-	~660
						M10	Ø 400	598	445	-	~720
						3277-175v2	Ø 215	-	-	-	-
3277-355v2	Ø 280	-	460	-	-						

Abmessung											
DN / OD	D	A	B	C	E	Antrieb	F	H1	H2	J	M
						3277-750v2	Ø 394				
						AG1	-	370	-	-	588
						AG2	-	415	-	-	532
DN 80	Ø 85 x 2,0	115	115	222	112	manuell	-	~252	-	88	-
OD 3	Ø 76,2 x 1,65				104	H129	Ø 129	487	-	-	~620
						H167	Ø 167	487	-	-	~620
						H190	Ø 190	487	-	-	~620
						H230	Ø 230	487	-	-	~620
						M2	Ø 270	519	366	-	~670
						M4	Ø 270	519	366	-	~670
						M10	Ø 400	606	453	-	~740
						3277-175v2	Ø 215	-	-	-	-
						3277-355v2	Ø 280	-	-	-	-
						3277-750v2	Ø 394	-	-	-	-
						AG1	-	378	-	-	505
						AG2	-	422	-	-	542
						AG3	-	442	-	-	564
DN 100	Ø 104 x 2,0	130	130	250	131	manuell	-	~261	-	88	-
OD 4	Ø 101,6 x 2,0				129	H129	Ø 129	497	-	-	~650
						H167	Ø 167	497	-	-	~650
						H190	Ø 190	497	-	-	~650
						H230	Ø 230	497	-	-	~650
						M4	Ø 270	540	387	-	~690
						M10	Ø 400	619	466	-	~770
						3277-175v2	Ø 215	-	-	-	-
						3277-355v2	Ø 280	-	-	-	-
						3277-750v2	Ø 394	-	-	-	-
						AG2	-	431	-	-	582
						AG3	-	451	-	-	602
DN 125	Ø 129 x 2,0	160	160	-	-	manuell	-	~274	-	88	-
						H190	Ø 190	510	-	-	~690
						H230	Ø 230	510	-	-	~690
						M4	Ø 270	553	400	-	~700
						M10	Ø 400	632	479	-	~880
						3277-175v2	Ø 215	-	-	-	-
						3277-355v2	Ø 280	-	-	-	-
						3277-750v2	Ø 394	-	-	-	-
						AG3	-	464	-	-	650

11 Verschleißteile

11.1 Übersicht - Dichtung und Verschleißteilsätze

Dichtungssatz - produktberührt		Werkstoff	Beschreibung
DS 1	a	Elastomer / EPDM	Dichtungssatz produktberührt mit Abdichtung „Elastomer“ am Regelkegel
	b	Elastomer / HNBR	
	c	Elastomer / FKM	
DS 2	a	metallisch / EPDM	Dichtungssatz produktberührt mit Abdichtung „metallisch“ am Regelkegel
	b	metallisch / HNBR	
	c	metallisch / FKM	

Verschleißteilsatz - Antrieb			
VS 1			Verschleißteilsatz für manuelle Ventile (ohne die Positionen aus dem Dichtungssatz produktberührt)
VS 2			Verschleißteilsatz für pneumatische Ventile mit Hubantrieb (ohne die Positionen aus dem Dichtungssatz produktberührt)
VS 3			Verschleißteilsatz für pneumatische Ventile mit Membranantrieb (ohne die Positionen aus dem Dichtungssatz produktberührt)

Pos.	Beschreibung	DS 1	DS 2	VS 1	VS 2	VS 3
		a / b / c	a / b / c			
D1	O-Ring (EPDM / HNBR / FKM)	x				
D2	O-Ring (EPDM / HNBR / FKM)	x	x			
D3	Schaftdichtung (EPDM / HNBR / FKM)	x	x			
D4	O-Ring (NBR)				x	
D5	O-Ring (HNBR)				x	x
D6	O-Ring (EPDM / HNBR / FKM)	x	x			
D7	O-Ring (EPDM / HNBR / FKM)	x	x			
D8	O-Ring					x
D9	O-Ring					x
D10	Abstreifring (NBR)					x
D11	O-Ring					x
D12	O-Ring					x
D13	O-Ring (EPDM)					
D14	O-Ring (EPDM)					
3	Gleitlager (XSM)			x	x	
5	Gleitlager (XSM)				x	
12	Abstreifring (NBR)			x		
25	Gleitlager (XSM)					x

Verschleißteilsätze DS1 (elastomere Abdichtung)

DN OD	K _{vs} Wert	Sitz-Ø	Verschleißteilsatz DS 1a EPDM	Verschleißteilsatz DS 1b HNBR	Verschleißteilsatz DS 1c FKM
20	0,2	ø 5	9110 010 200-K990	9110 010 200-O990	9110 010 200-S990
25 1"	0,4	ø 6	9110 010 400-K990	9110 010 400-O990	9110 010 400-S990
	1,0				
	1,6	ø 12	9110 012 000-K990	9110 012 000-O990	9110 012 000-S990
	2,5				
	4,0				
7,0	ø 22	9110 017 000-K990	9110 017 000-O990	9110 017 000-S990	
10,0					
40 1½"	4,0	ø 12	9110 024 000-K990	9110 024 000-O990	9110 024 000-S990
	7,0	ø 22	9110 027 000-K990	9110 027 000-O990	9110 027 000-S990
	10	ø 31	9110 029 100-K990	9110 029 100-O990	9110 029 100-S990
	18				
50 2"	10	ø 22	9110 035 100-K990	9110 035 100-O990	9110 035 100-S990
	18	ø 31	9110 039 100-K990	9110 039 100-O990	9110 039 100-S990
	26	ø 46	9110 033 300-K990	9110 033 300-O990	9110 033 300-S990
	40				
65 2½"	18	ø 31	9110 049 100-K990	9110 049 100-O990	9110 049 100-S990
	26	ø 46	9110 043 300-K990	9110 043 300-O990	9110 043 300-S990
	40				
	52	ø 60	9110 047 300-K990	9110 047 300-O990	9110 047 300-S990
	68				
80 3"	26	ø 46	9110 053 300-K990	9110 053 300-O990	9110 053 300-S990
	40				
	68	ø 60	9110 057 300-K990	9110 057 300-O990	9110 057 300-S990
	52	ø 72	9110 055 400-K990	9110 055 400-O990	9110 055 400-S990
	85	ø 81	9110 053 300-K990	9110 053 300-O990	9110 053 300-S990
	100				
100 4"	40	ø 46	9110 065 300-K990	9110 065 300-O990	9110 065 300-S990
	52	ø 60	9110 067 300-K990	9110 067 300-O990	9110 067 300-S990
	68	ø 72	9110 065 400-K990	9110 065 400-O990	9110 065 400-S990
	85				
	100	ø 81	9110 063 500-K990	9110 063 500-O990	9110 063 500-S990
	120	ø 95	9110 061 700-K990	9110 061 700-O990	9110 061 700-S990
125 5"	85	ø 72	9110 075 400-K990	9110 075 400-O990	9110 075 400-S990
	100	ø 81	9110 073 500-K990	9110 073 500-O990	9110 073 500-S990
	120	ø 95	9110 071 700-K990	9110 071 700-O990	9110 071 700-S990
	160	ø 125	9110 075 500-K990	9110 075 500-O990	9110 075 500-S990

Verschleißteilsätze DS2 (metallische Abdichtung)

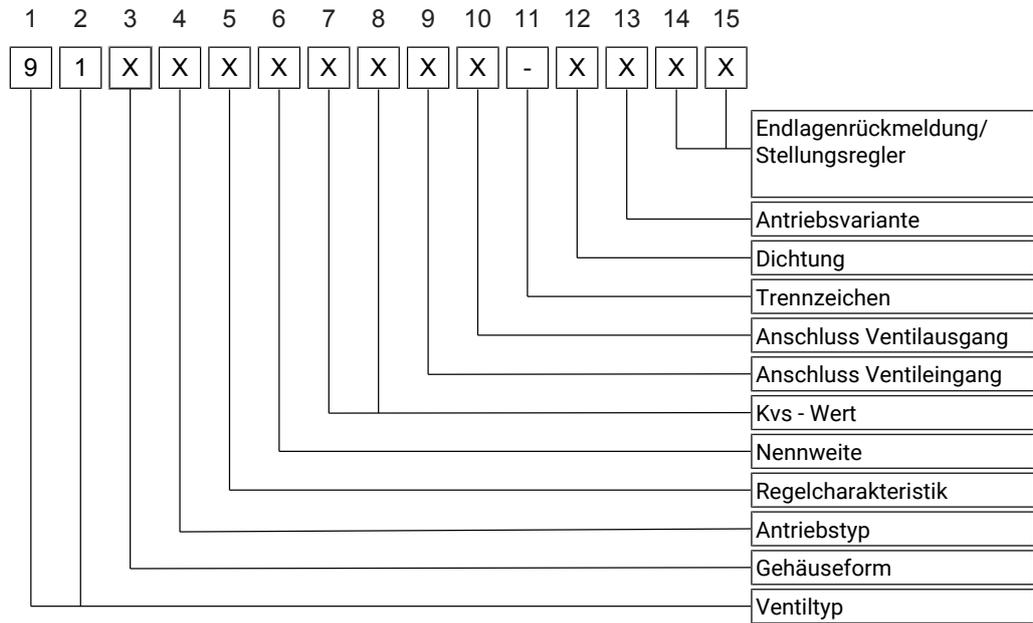
DN OD	K _{vs} Wert	Sitz-Ø	Verschleißteilsatz	Verschleißteilsatz	Verschleißteilsatz
			DS 2a EPDM	DS 2b HNBR	DS 2c FKM
25 1"	0,4	Ø 6	9110 010 400-M990	9110 010 400-Q990	9110 010 400-U990
	1,0				
	1,6	Ø 12	9110 012 000-M990	9110 012 000-Q990	9110 012 000-U990
	2,5				
	4,0				
7,0	Ø 22	9110 017 000-M990	9110 017 000-Q990	9110 017 000-U990	
10,0					
40 1½"	4,0	Ø 12	9110 024 000-M990	9110 024 000-Q990	9110 024 000-U990
	7,0				
	10	Ø 22	9110 027 000-M990	9110 027 000-Q990	9110 027 000-U990
	18				
18	Ø 31	9110 029 100-M990	9110 029 100-Q990	9110 029 100-U990	
50 2"	10	Ø 22	9110 035 100-M990	9110 035 100-Q990	9110 035 100-U990
	18				
	26	Ø 31	9110 039 100-M990	9110 039 100-Q990	9110 039 100-U990
	40				
26	Ø 46	9110 033 300-M990	9110 033 300-Q990	9110 033 300-U990	
40					
65 2½"	18	Ø 31	9110 049 100-M990	9110 049 100-Q990	9110 049 100-U990
	26				
	40	Ø 46	9110 043 300-M990	9110 043 300-Q990	9110 043 300-U990
	52				
	68				
80 3"	26	Ø 46	9110 053 300-M990	9110 053 300-Q990	9110 053 300-U990
	40				
	68	Ø 60	9110 057 300-M990	9110 057 300-Q990	9110 057 300-U990
	52				
	85	Ø 72	9110 055 400-K990	9110 055 400-Q990	9110 055 400-U990
	100				
100	Ø 81	9110 053 300-M990	9110 053 300-Q990	9110 053 300-U990	
100 4"	40	Ø 46	9110 065 300-M990	9110 065 300-Q990	9110 065 300-U990
	52				
	68	Ø 60	9110 067 300-M990	9110 067 300-Q990	9110 067 300-U990
	85				
	85	Ø 72	9110 065 400-M990	9110 065 400-Q990	9110 065 400-U990
	100				
100	Ø 81	9110 063 500-M990	9110 063 500-Q990	9110 063 500-U990	
120	Ø 95	9110 061 700-M990	9110 061 700-Q990	9110 061 700-U990	
125 5"	85	Ø 72	9110 075 400-M990	9110 075 400-Q990	9110 075 400-U990
	100				
	120	Ø 81	9110 073 500-M990	9110 073 500-Q990	9110 073 500-U990
	160				
	120	Ø 95	9110 071 700-M990	9110 071 700-Q990	9110 071 700-U990
160					
160	Ø 125	9110 075 500-M990	9110 075 500-Q990	9110 075 500-U990	

Verschleißteilsätze - Antriebe

Antriebsart		Verschleißteilsatz Antrieb 1	Verschleißteilsatz Antrieb 2	Verschleißteilsatz Antrieb 3
manueller Antrieb	-	9111 000 000-991		
Hubantrieb	Ø104 Ø129 Ø167 Ø190 Ø230		9112 000 001-991 9112 000 002-991 9112 000 003-991 9112 000 004-991 9112 000 005-991	
Membranantrieb	M02 M2 M4 M10			9115 000 000-991 9115 000 002-991 9115 000 004-991 9115 000 006-991

12 Klassifizierung

12.1 Aufbau der Artikelnummer



13 Anhang

13.1 Einbauerklärung

Einbauerklärung

gemäß Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006

Hersteller:

KIESELMANN GmbH
Paul-Kieselmann-Str. 4-10
D-75438 Knittlingen

Wir erklären in eigener Verantwortung, dass die nachfolgend aufgeführten Produkte

Bezeichnung	Funktion
Pneumatischer Hubantrieb	mechanische Hubbewegung für Armaturen
Pneumatischer Drehantrieb	mechanische Drehbewegung für Armaturen
Scheibenventil (pneumatisch betätigt)	Absperren von Medienströmen
Kugelhahn (pneumatisch betätigt)	Absperren von Medienströmen
Einsatzventil (pneumatisch betätigt)	Absperren von Medienströmen
Umstellventil (pneumatisch betätigt)	Absperren von Medienströmen
Doppelsitzventil (pneumatisch betätigt)	Trennen von Medienströmen
Regelventil (pneumatisch betätigt)	Regelung von Medienströmen
Drosselventil (pneumatisch betätigt)	Regelung von Medienströmen
Tankauslaufventil (pneumatisch betätigt)	Absperren von Medienströmen
Probenahmeventil (pneumatisch betätigt)	Absperren von Medienströmen

die Definition einer „unvollständigen Maschine“ gemäß Artikel 2 der Europäischen Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllen, sofern diese in andere Maschinen oder unvollständige Maschinen eingebaut oder mit ihnen zusammengefügt werden, die den Bestimmungen der Richtlinie entsprechen.

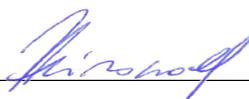
Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

Richtlinie 2014/68/EU
EN ISO 12100

Bevollmächtigte Person für die Zusammenstellung der technischen Dokumentation:

Achim Kauselmann
Dokumentation / Entwicklung
KIESELMANN GmbH

Knittlingen, 10.10.2020



i.V. Uwe Heisswolf
Leiter Entwicklung





KIESELMANN GmbH

Paul-Kieselmann-Str. 4-10
D - 75438 Knittlingen

☎ +49(0) 7043 371-0 • 📠 +49(0) 7043 371-125
www.kieselmann.de • info@kieselmann.de

Copyright: © KIESELMANN FLUID PROCESS GROUP