



KIESELMANN

FLUID PROCESS GROUP

Original

Betriebsanleitung

Durchgangskugelhahn

Industrierausführung
pneumatische und manuelle Betätigung

Typen 406x

416x

426x



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	Ansteuerungssystem und Stellungsanzeige	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	Einsatz im EX - Bereich	12
6.2	Wartung.....	13
6.3	Reinigung	13
7	Technische Daten	14
8	Demontage und Montage	15
8.1	Demontage	15
8.2	Montage	15
9	Zeichnungen und Abmessungen	16
9.1	Abfrageeinheiten	16
9.2	Zeichnungen	17
9.3	Abmessungen.....	18
10	Anhang	19
10.1	Einbauerklärung.....	19

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

Kugelhähne werden als Absperrventil in Anlagen der Getränke- und Nahrungsmittelindustrie, der Pharmazie, der Biotechnologie sowie der chemische Industrie eingesetzt.

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



⚠️ 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

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 Federvorspannung

Der pneumatisch-mechanische Antrieb ist federvorgespannt. Beim Öffnen des Antriebs können herauspringende Bauteile Verletzungen verursachen.

- Drehantriebe sind wartungsfrei und müssen daher nicht geöffnet werden!



⚠️ 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

Um Luftleckagen zu vermeiden, nur pneumatische Anschlusssteile 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



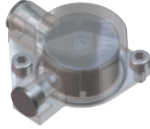





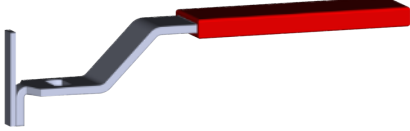
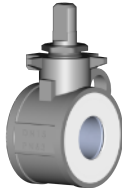
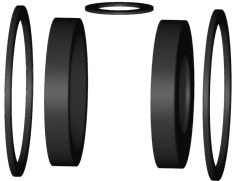

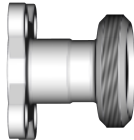
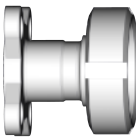
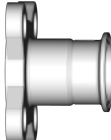


Empfehlung für längere Lagerung

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

KI-Top Steuerkopf		Endlagenmeldung			
					
Haube: Edelstahl	Haube: transparent				
Antriebssysteme					
pneumatisch			elektrisch		
PDA 90/75 Ø 75	PDA 90/100 Ø 100	PDA 90/125 Ø 125	4040		
					
handbetätigt					
Handhebel		Handhebel für Sensorhalterung			
					
Ventileinsatz					
					
Dichtungsmaterial			PTFE		
					
Anschlussflansche					
S	G	K/M	CI	FI	Ri
					

5 Funktion und Betrieb

5.1 Funktionsbeschreibung

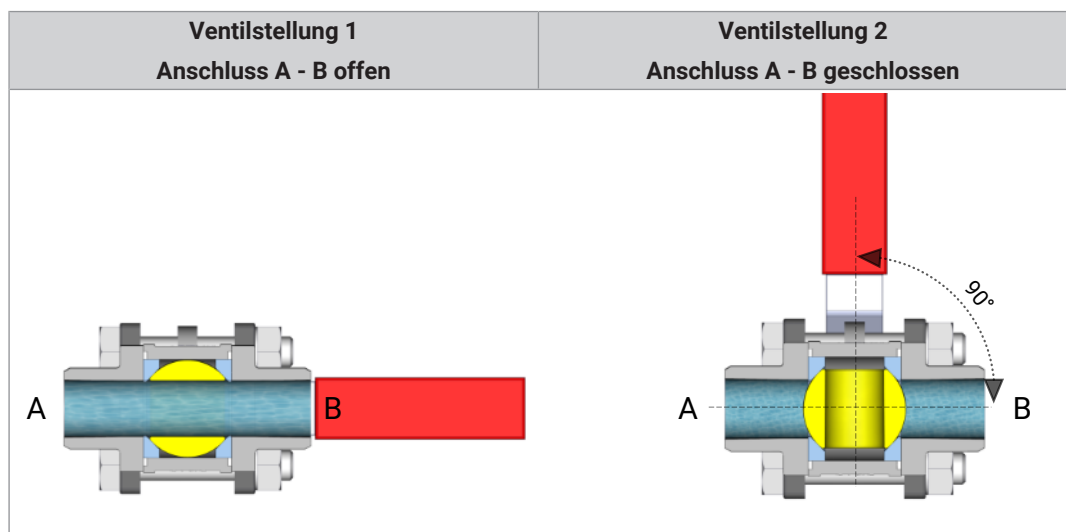
Das Ventil öffnet und schließt durch eine Drehbewegung von 90°.

Funktionsbeschreibung für handbetätigte Ventile

In geschlossener Stellung steht der Handhebel 90° quer zur Rohrleitungsachse. Bei geöffneter Stellung steht der Handhebel in Richtung Rohrleitungsachse.

Die möglichen Fließwege in Abhängigkeit der damit verbundenen Absperrfunktionen sind in der Tabelle als Ventilstellungen dargestellt.

Ventilstellungen



Funktionsbeschreibung für pneumatische Ventile

Mittels einem pneum. angesteuerten Drehantrieb wird das Ventil durch eine 90° Drehbewegung geöffnet oder geschlossen.

luftöffnend - federschließend (lö-fs)

- pneum. BETÄTIGT das Ventil öffnet
- nicht pneum. BETÄTIGT das Ventil schließt durch Federkraft

federöffnend - luftschließend (fö-ls)

- pneum. BETÄTIGT das Ventil schließt
- nicht pneum. BETÄTIGT das Ventil öffnet durch Federkraft

luftöffnend - luftschließend (lö-ls)

- pneum. BETÄTIGT das Ventil schließt oder öffnet je nach Ansteuerung

5.2 Ansteuerungssystem und Stellungsanzeige

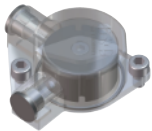
Umrüstung auf Endlagenmeldung bei handbetätigten Ventilen

Bei handbetätigten Ventilen kann durch den Austausch des Handhebels eine Umrüstung auf die Ausführung mit Sensorhalterung erfolgen.

Umrüstung von Handbetätigung auf pneum. Betätigung

Durch einfach Montage kann von Hand auf pneumatische Betätigung umgerüstet werden. Der Drehantrieb wird komplett mit Befestigungsvorrichtung und Sensoraufnahme geliefert. Entsprechend der Antriebsfunktion stehen folgende Drehantriebe zur Verfügung.

Nennweite	Antrieb	luftöffnend - federschließend
DN 10 OD ¼"	PDA 90/75	4262 010 010-022
DN 15 OD ½"		4262 015 010-022
DN 20 OD ¾"	PDA 90/100	4262 020 010-022
DN 25 OD 1"		4262 025 010-022
DN 32 OD 1 ¼"		4262 032 010-022
DN 40 OD 1 ½"	PDA 90/125	4262 040 010-022
DN 50 OD 2"		4262 050 010-022



Stellungsanzeige mit Sensoraufnahme für Endlagenmeldung

Auf dem Antrieb befindet sich die Sensoraufnahme und die Stellungsanzeige. Durch den Einbau von induktiven Näherungssensoren (M12x1) kann jeweils die "OFFEN" und "ZU" Stellung abgefragt werden. Durch das Einschrauben des Initiators auf Endanschlag, ergibt sich der erforderliche Schaltabstand zur Signalübertragung. Die Stellungsanzeige steht bei geschlossenem Ventil 90° quer zum Ventildurchgang, und bei geöffnetem Ventil gleichgerichtet zum Ventildurchgang.



Ansteuerungssystem -optional-

Für die Erfassung der Ventilstellungen und deren Ansteuerung, können nach Bedarf modulare Steuerkopfsysteme am Antrieb montiert werden. Als Standard werden geschlossene Systeme mit SPS oder ASI-Bus- Anschaltelektronik und integrierten 3/2-Wege-Magnetventilen angeboten. Für robuste Betriebsbedingungen empfehlen wir den Einsatz einer Edelstahlhaube.

6 Inbetriebnahme, Wartung und Reinigung

6.1 Inbetriebnahme

6.1.1 Einbauhinweise

Die Einbaulage für Kugelhähne ohne Spülanschlüsse ist beliebig.

Ventile mit Spülanschlüssen müssen generell senkrecht verbaut werden, damit das Reinigungsmedium rückstandslos aus dem Ventil auslaufen kann.

Bei Ventilen die beidseitig eingeschweißt werden ist für die Demontage (Wartung) eine lösbare Verbindung in der Rohrleitung vorzusehen.

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 Einsatz im EX - Bereich

Bei Ventilen bzw. Anlagen die im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden, muss für einen ausreichenden, korrekten Potentialausgleich (Erdung) gesorgt werden. (siehe z.B. ATEX-Richtlinien EG; UKSI 696:2019-Schedule 25)

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 2-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

Um eine fortwährend einwandfreie Funktion im Betrieb zu gewährleisten, müssen die Oberflächen zwischen Ventilkörper und Kugel gereinigt werden.

Ventil aus geöffneter Position mehrmals schließen und öffnen. Bei einem Drehwinkel $\geq 20^\circ$ fließt Reinigungsflüssigkeit in den Bereich zwischen Kugel und Gehäuse. Eine zeitabhängige Ansteuerung im Drehwinkelbereich 20° - 45° verbessert den Reinigungsvorgang. Die Dauer und die Anzahl der Betätigungen sind auf die Verschmutzungsart und den Verschmutzungsgrad abzustimmen.

7 Technische Daten

Bauart:	Durchgangskugelhahn	
Baugrößen:	Ventile - handbetätigt DIN: DN 10 - DN 100 Zoll: DN ¼" - DN 2"	
Anschlussarten:	Ventile - pneumatisch DIN: DN 10 - DN 50 Zoll: DN ¼" - DN 2"	
Anschlussarten:	Schweißende (S) DIN EN 10357 Gewinde (G) DIN11851 Kegel/Mutter (K/M) DIN11851 Clampanschluss (Cl) Flanschanschluss (Fl) Rohrgewinde (Ri)	
Temperaturbereiche:	Umgebung (Luft)	+4°C bis +45°C
	Betrieb (mediumabhängig)	+0°C bis +95°C
	Sterilisation (SIP 30 min)	PTFE +140°C
Druckbereiche:	Betriebsdruck:	56 bar (bei 20°C)
Leckrate:	A (DIN EN 12266-1)	
Steuerluft:	<u>Steuerluftdruck:</u> 5,5 - 8,0 bar	<u>Steuerluftqualität:</u> ISO 8573-1:2001 Güteklasse 3
Werkstoffe: (produktberührt)	Edelstahl:	1.4301 / AISI304 1.4404 / AISI316L 1.4408 / AISICF-8M / SCS14
	Oberflächen:	Ra < 0,8µm e-poliert
	Dichtungswerkstoffe:	PTFE

8 Demontage und Montage

8.1 Demontage



HINWEIS

Alle Schraubverbindungen haben Rechtsgewinde.

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

Kugelhahn pneumatisch - Antrieb abmontieren

- Muttern (17a) abschrauben und Schrauben (15a) ausbauen.
- Kompletten Antrieb (22) abnehmen.
- Vierkantnabe (19) abnehmen

Kugelhahn manuell - Handhebel abmontieren

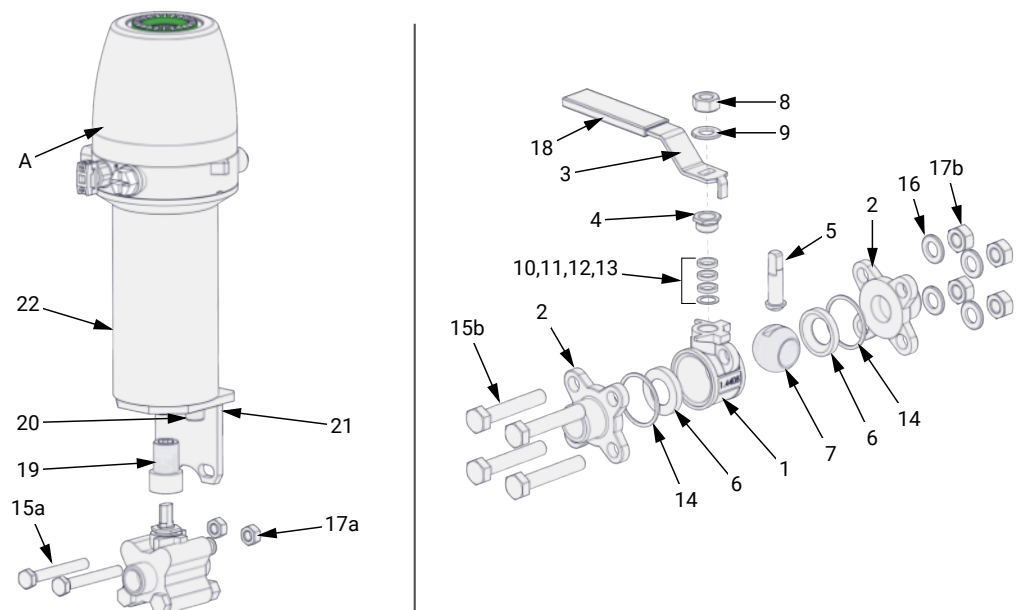
- Mutter (8) abschrauben.
- Scheibe (9) und Handhebel (3) abnehmen.

Verschleißteile ausbauen

- Muttern (17b) abschrauben und Schrauben (15b) ausbauen.
- Flansche (2) abnehmen.
- O-Ringe (14) und Druckringe (6) ausbauen.
- Kugel (7) aus dem Gehäuse (1) ausbauen.
- Achse (5) ausbauen.
- Dichtungspaket (10,11,12,13) aus dem Gehäuse (1) ausbauen.

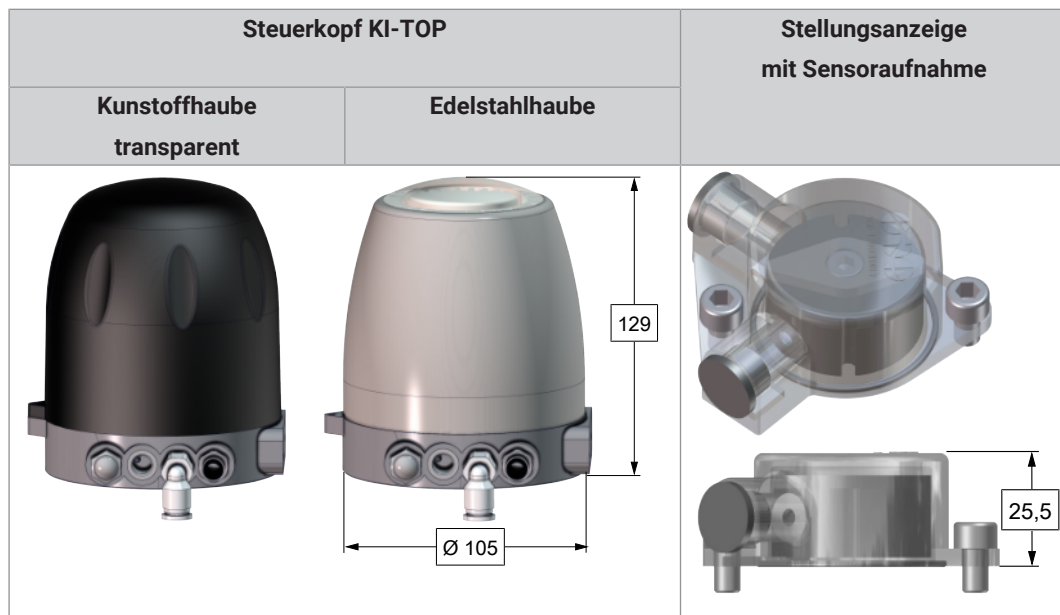
8.2 Montage

- Vor dem Einbau, die Einbauträume und Laufflächen reinigen und leicht einfetten.
- Montage in umgekehrter Reihenfolge durchführen.



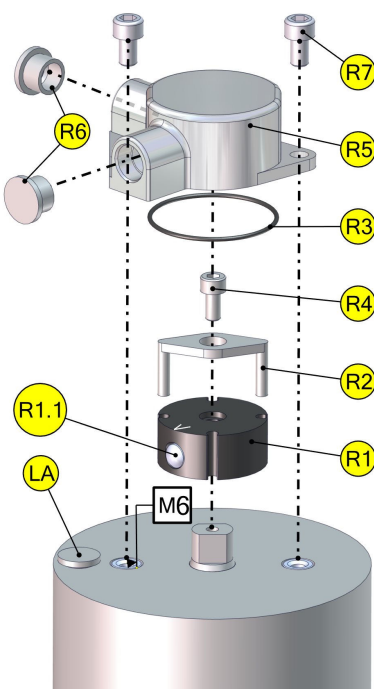
9 Zeichnungen und Abmessungen

9.1 Abfrageeinheiten



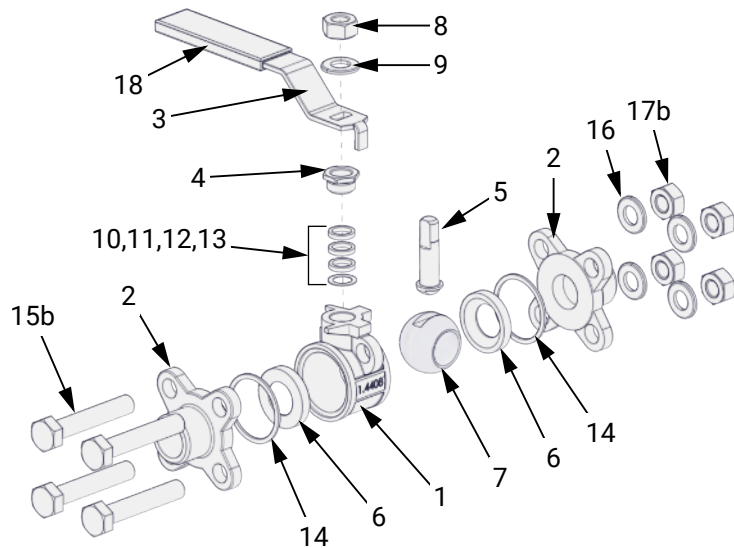
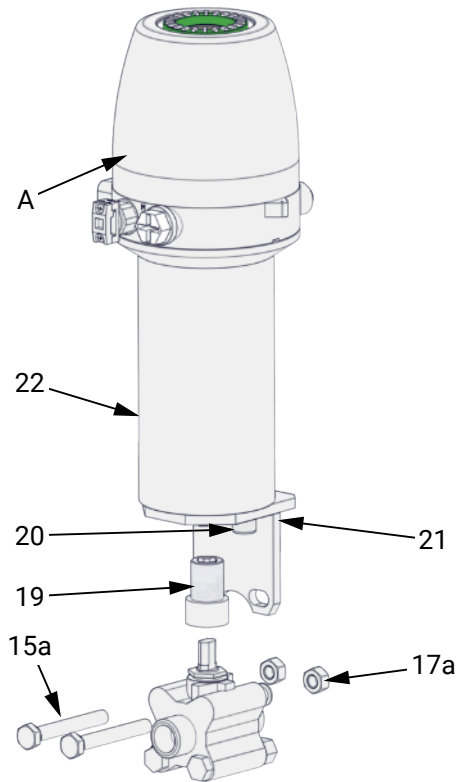
Stellungsanzeige mit Sensoraufnahme (R)

- R1 = Mitnehmer
- R1.1 = Zylinderstift
- R2 = Stellungsanzeige
- R3 = O-Ring
- R4 = Schraube
- R5 = Sensoraufnahme
- R6 = Kappe
- R7 = Schraube
- LA = Luftanschluss

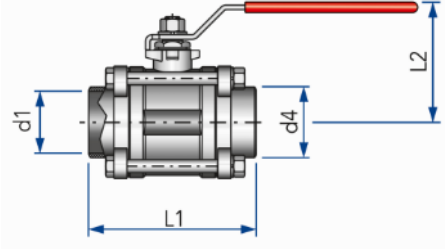


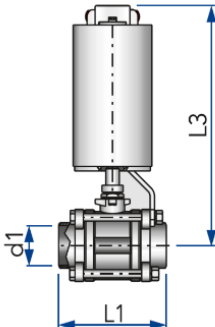
9.2 Zeichnungen

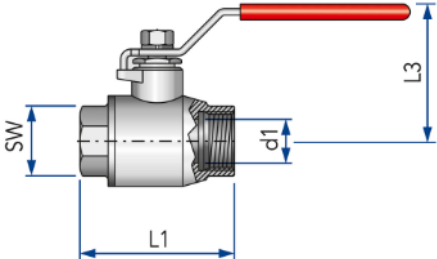
- 1 = Gehäuse
 - 2 = Flansche
 - 3 = Handhebel
 - 4 = Mutter
 - 5 = Achse
 - 6 = Druckring
 - 7 = Kugel
 - 8 = Mutter
 - 9 = Scheibe
 - 10-13 = Dichtungspackung
 - 14 = O-Ring
 - 15 = Schraube
 - 16 = Scheibe
 - 17 = Mutter
 - 18 = Kappe für Handhebel
 - 19 = Vierkantnabe
 - 20 = Schraube
 - 21 = Halteflansch
 - 22 = Antrieb
- A = Steuerkopf



9.3 Abmessungen

Durchgangskugelhahn S-S, handbetätigt	DN	d1	d4	L1	L2
	10	12,5	18,5	63	51
	15	16,0	21,5	73	60
	20	20,0	26,0	85	63
	25	25,0	31,0	94	76
	32	32,0	38,5	110	81
	40	38,0	45,0	122	93
	50	51,0	58,5	142	102
	65	65,0	75,0	167	132
	80	80,0	92,5	192	143
	100	100,0	114	226	174

Durchgangskugelhahn S-S, pneumatisch	DN	d1	L1	L3
	10	12,5	63	278
	15	16,0	73	286
	20	20,0	85	289
	25	25,0	94	291
	32	32,0	110	302
	40	38,0	122	335
	50	51,0	142	345
	65	-	-	-
	80	-	-	-
	100	-	-	-

Durchgangskugelhahn S-S, pneumatisch	OD	d1	L1	L3	SW
	¼"	¼"	54	51	23
	⅜"	⅜"	54	51	23
	½"	½"	64	60	28
	¾"	¾"	76	63	33
	1"	1"	88	76	40
	1 ¼"	1 ¼"	88	82	50
	1 ½"	1 ½"	120	93	58
	2"	2"	134	101	71

10 Anhang

10.1 Einbauerklärung



Einbauerklärung

Originalfassung

Hersteller / Bevollmächtigter:

KIESELMANN GmbH

Paul-Kieselmann-Str. 4-10

75438 Knittlingen

Deutschland

Bevollmächtigte Person:

(für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen)

Achim Kauselmann

(Dokumentation /Entwicklung)

KIESELMANN GmbH

Paul-Kieselmann-Str. 4-10

75438 Knittlingen

Deutschland

<u>Produktbezeichnung</u>	<u>Funktion</u>
pneumatische Hubantriebe	Hubbewegung
pneumatische Drehantriebe	Drehbewegung
Kugelhähne	Absperren von Medien
Scheibenventile	Absperren von Medien
Einsitzventile	Absperren von Medien
Regelventile	Regelung flüssiger Medien
Drosselventile	Regelung flüssiger Medien
Überströmventile	Bestimmung von Flüssigkeitsdruck
Doppelsitzventile	Trennen von Medien
Balgventile	Probeentnahme von Flüssigkeiten
Probenahmeventile	Probeentnahme von Flüssigkeiten
Umstellventile	Absperren von Medien
Tankdomarmaturen	Absicherung von Über- und Unterdruck, Tankreinigung
Sicherheitsventile	Absicherung von Überdruck

Der Hersteller erklärt, dass das oben genannte Produkt eine unvollständige Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ist. Das oben genannte Produkt ist ausschließlich zum Einbau in eine Maschine oder unvollständige Maschine vorgesehen. Aus diesem Grund entspricht das Produkt noch nicht allen Anforderungen der Maschinenrichtlinie.

Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B wurden erstellt. Der Bevollmächtigte für das Zusammenstellen der technischen Unterlagen kann die Unterlagen auf begründetes Verlangen innerhalb einer angemessenen Zeit vorlegen.

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.

Das oben genannte Produkt erfüllt die Anforderungen der nachfolgend genannten Richtlinien und harmonisierten Normen:

- Richtlinie 2014/68/EU
- EN ISO 12100 Maschinensicherheit

Knittlingen, 21.09.2017

i.V. Uwe Heisswolf
Leiter Entwicklung

