



KIESELMANN

FLUID PROCESS GROUP

Original

Betriebsanleitung

Spundapparate

Typ: 6254 - 6255

federbelastet
für Dämpfe und Gase



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	7
3.1	Lieferung	7
3.2	Transport	7
3.3	Lagerung	7
4	Funktion und Betrieb	8
4.1	Funktionsbeschreibung	8
4.2	Handanlüftung.....	8
4.3	Druckeinstellung.....	8
5	Inbetriebnahme, Wartung und Reinigung	9
5.1	Inbetriebnahme	9
5.1.1	Einbauhinweise	9
5.1.2	Allgemeine Schweißrichtlinien	9
5.1.3	ATEX - Richtlinien	9
5.2	Wartung.....	9
5.3	Reinigung	10
6	Technische Daten	11
7	Demontage und Montage	12
7.1	Demontage	12
7.2	Montage.....	13
8	Zeichnungen und Abmessungen	14
8.1	Zeichnungen	14
8.2	Abmessungen.....	15
9	Verschleißteile	16
10	Kennlinien	17
10.1	Öffnungs & Schließcharakteristik.....	17
10.2	Leistungsdiagramme	18
11	Anhang	21
11.1	Einbauerklärung.....	21

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

Der Spundapparat wird eingesetzt zur Überdruckabsicherung an Tanks und Behältnissen, in Anlagen der Getränke- und Nahrungsmittelindustrie, der pharmazeutischen und chemischen Industrie sowie in der Biotechnologie.

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

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.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch ausströmendes Medium

Bei Betriebsdrücken größer als dem Einstelldruck strömen gasförmige oder flüssige Medien aus den Auslassbohrungen.

- Es sind spritzsichere Schutz- und Abflussvorrichtungen anzubringen.



⚠️ VORSICHT

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



⚠️ VORSICHT

Installations- und produktbedingte äußere Kräfteinwirkungen 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

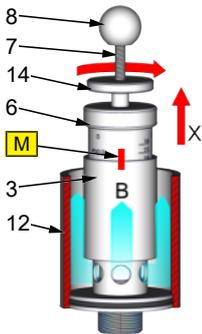
Empfehlung für längere Lagerung

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 Funktion und Betrieb

4.1 Funktionsbeschreibung



Der Spundapparat hat die Funktion unzulässige Drucküberschreitungen gasförmiger Medien, in Tanks und Behältnissen, und Anlagensegmente zu verhindern. Generell ist der Einstelldruck größer als der Betriebsdruck. Das Ventil öffnet gegen Federkraft, wenn der Betriebsdruck sich auf den Einstelldruck erhöht hat. Mit Druckzunahme analog der Öffnungscharakteristik wird die Durchflussmenge in Abhängigkeit des max. zulässigen Betriebsdruckes konstant abgeführt.

Zur visuellen Kontrolle wird der Glaszylinder (12) mit einer Flüssigkeit gefüllt. Dadurch werden Drucküberschreitungen gasförmiger Medien an der Auslassöffnung (B) sichtbar.

4.2 Handanlüftung

Handanlüftung

Die Handanlüftung dient zur manuellen Betätigung des Ventiles.

- Eine kurzzeitige Anlüftung des Ventiles erfolgt durch Ziehen an der Spindel (7) in Richtung X über den Kugelknopf (8) bzw. über die Anlüftmutter (14). Dadurch wird der Ventil geöffnet und das Medium strömt über den Auslauf B ab.
- Für eine längere Anlüftung des Ventiles (z.B. bei der Reinigung) wird die Anlüftmutter (14) im Uhrzeigersinn auf die Nachstellmutter (6) gedreht. Die Position mit einem Stift markieren (M). Die Nachstellmutter (6) gegen den Uhrzeigersinn 2 Umdrehungen herausdrehen. Der Ventil öffnet und das Medium strömt über den Auslauf (B) ab.

Zum Schließen des Ventiles wird die Nachstellmutter (6) wieder im Uhrzeigersinn 2 Umdrehungen zurück bis zur Markierung gedreht. Die Anlüftmutter (14) gegen den Uhrzeigersinn bis zum Kugelknopf (8) schrauben und kontern.

4.3 Druckeinstellung

Der Ansprechdruck kann durch Verdrehen des Nachstellmutter (6) eingestellt und über eine Skala auf dem Nachstellmutter (6) abgelesen werden.



INFORMATION

Die Positionierung der Anlüftmutter (14) wird im Betriebszustand mit dem Kugelknopf (8) gekontrolliert.

Bei einer eventuellen Auflage auf der Nachstellmutter (6) würde das Ventil nicht dicht schließen.

5 Inbetriebnahme, Wartung und Reinigung

5.1 Inbetriebnahme

5.1.1 Einbauhinweise



Einbaulage

Der Spundapparat ist senkrecht am Anschluss "A" (siehe Abbildung) einzubauen.

Funktionsprüfung

Nach dem Einbau bzw. nach der manuellen Anlüftung des Ventiltellers (2) müssen die Schließfunktion und die Funktion im Betriebszustand entsprechend den vorgegebenen Leistungsdaten geprüft werden.

5.1.2 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.

5.1.3 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.

5.2 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.		

5.3 Reinigung

Reinigung

Die optimale Reinigung wird bei geöffnetem Ventil erzielt. Hierzu das Ventil durch Handanlüftung manuell öffnen (siehe Handanlüftung [▶ 8]).

6 Technische Daten

Baugröße	DN 20	
Anschlussart	<ul style="list-style-type: none"> • Gewinde RA 1 Zoll DIN 11851 • Kegelstutzen/Mutter DIN 11851 	
Temperaturbereich	Umgebungstemperatur:	+4°C bis +45°C (Luft)
	Betriebstemperatur:	+0°C bis +95°C (mediumabhängig)
	Sterilisationstemperatur:	EPDM +140°C (SIP 30 min)
Druckbereich	0,2 - 2,2 bar 0,3 - 3,0 bar 1,1 - 3,2 bar	
Werkstoff (produktberührt)	Edelstahl:	1.4301 / AISI 304 1.4404 / AISI 316L
	Oberflächen:	Ra ≤ 0,8µm E-polier
	Dichtungswerkstoff:	EPDM

Einstellbereiche		
Artikelnummer	Arbeitsbereich	Öffnungs-/ Schließdruckdifferenz
6254 020 110 - xxx 6255 025 110 - xxx	0,2 - 2,2 bar	± 0,1 bar
6254 020 240 - xxx 6255 025 240 - xxx	0,3 - 3,0 bar	± 0,1 bar (>2 bar ± 0,2 bar)
6254 020 200 - xxx 6255 025 200 - xxx	1,1 - 3,2 bar	± 0,1 bar (>2 bar ± 0,2 bar)

7 Demontage und Montage

7.1 Demontage

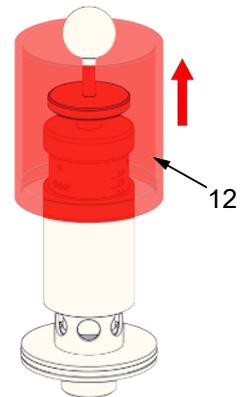
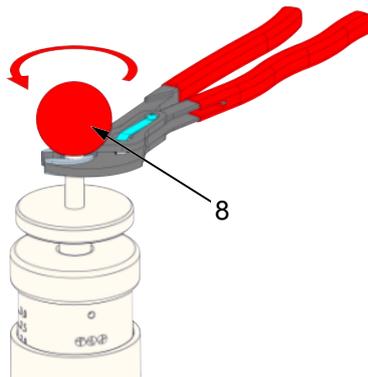


HINWEIS

Alle Schraubverbindungen haben Rechtsgewinde.

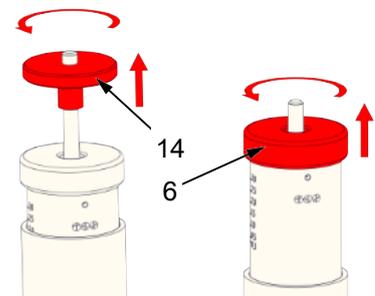
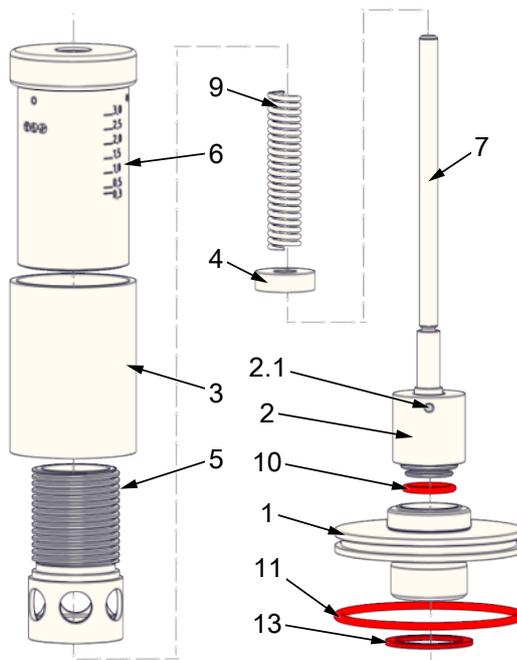
Spundapparat mit Handanlüftung

- Flüssigkeit aus dem Glaszylinder ablassen.
- Glaszylinder (12) vom Dichtsitz (1) nach oben abschieben.



- Kugelknopf (8) abschrauben.

- Anlüftmutter (14) abschrauben.
- Nachstellmutter (6) abschrauben. Dadurch wird die Druckfeder (9) völlig entspannt.



- Distanz (3) abnehmen.
- Druckfeder (9) und Federteller (4) abnehmen.
- Gehäuse (5) und Dichtsitz (1) auseinander schrauben.
- Spindel (7) mit Ventilteller (2) ausbauen.
- O-Ringe (10), (11) und Dichtring (13) ausbauen.

HINWEIS! Bei Spundapparaten ohne Handanlüftung entfällt der Zylinderstift (2.1) und die Anlüftmutter (14).

7.2 Montage

Montage

- Einbauräume und Laufflächen reinigen und leicht einfetten.
- Montage in umgekehrter Reihenfolge durchführen



HINWEIS

Den O-Ring (10) mit einem Rundstab partiell wechselseitig in die Nut eindrücken und einrollen.

Funktionsprüfung

Funktion entsprechend den vorgegebenen Leistungsdaten im Betriebszustand überprüfen.

8 Zeichnungen und Abmessungen

8.1 Zeichnungen

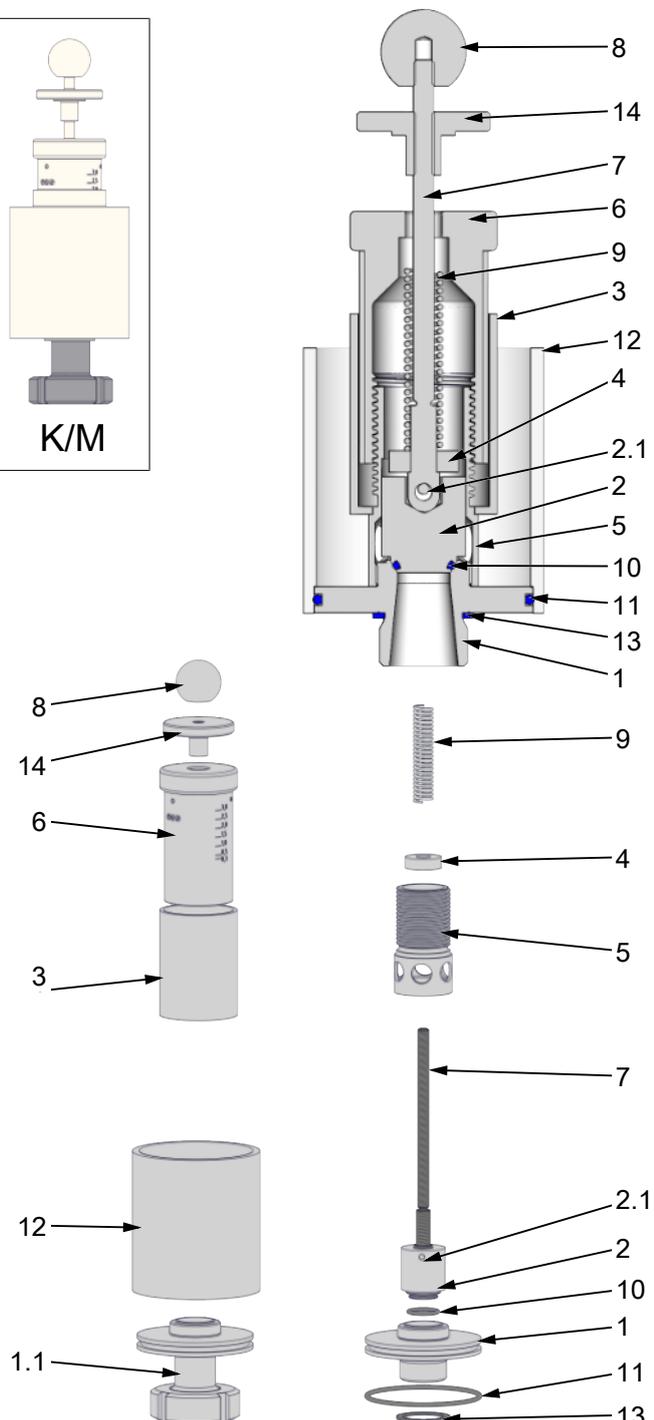
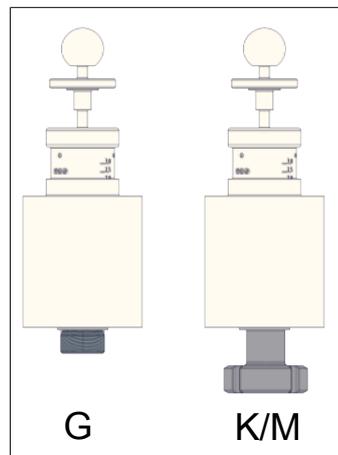


Abb. 1

1 Dichtsitz Gewinde	5 Gehäuse	11 O-Ring
1.1 Dichtsitz Kegel/Mutter	6 Nachstellmutter	12 Glaszylinder
2 Kolben	7 Spindel	13 Dichtring
2.1 Zylinderstift optional	8 Kugelknopf	14 Anlüftrmutter optional
3 Distanz	9 Druckfeder	
4 Federteller	10 O-Ring	

8.2 Abmessungen

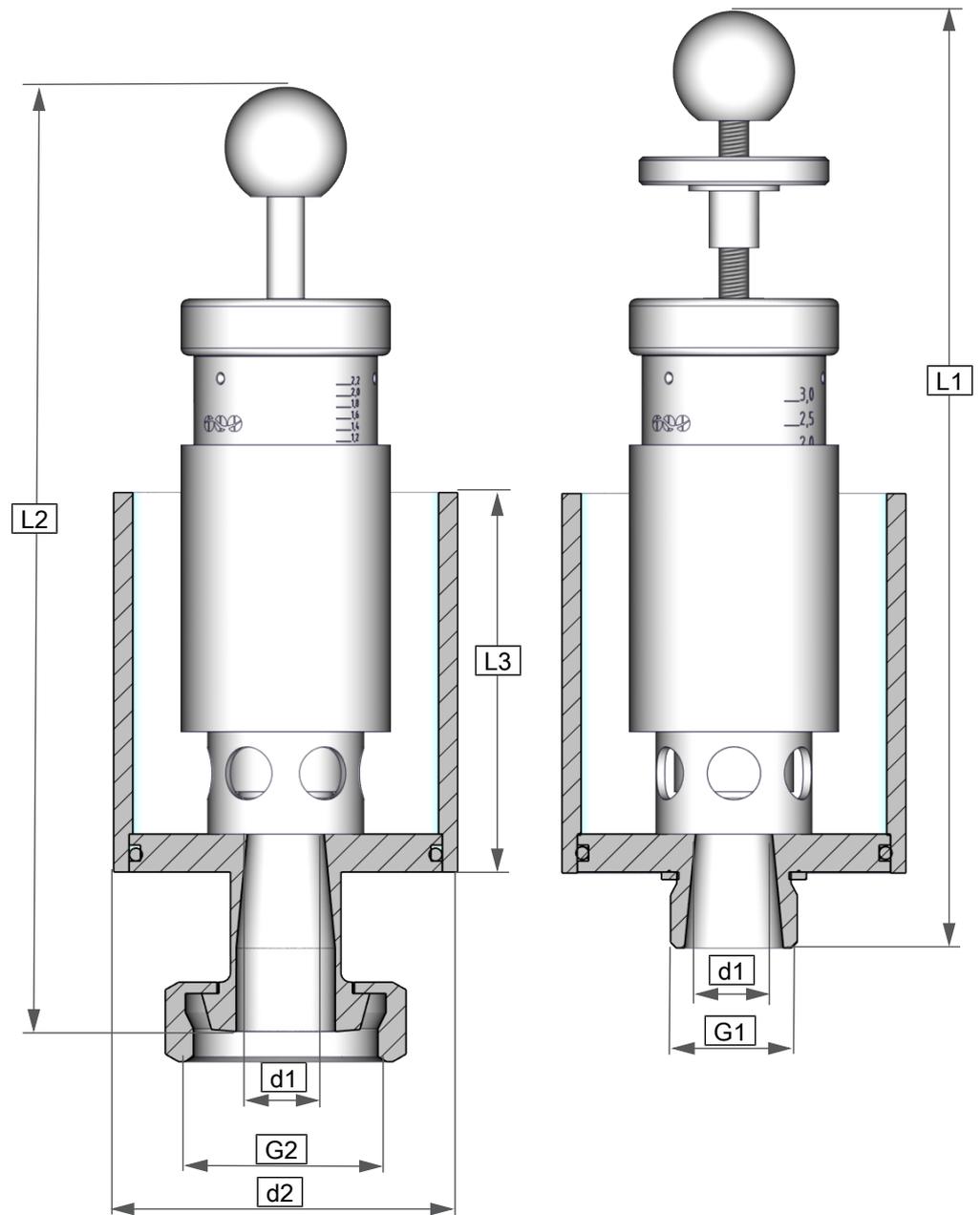


Abb. 2

Typ	d1	d2	G1	G2	L1	L2	L3
6254, 6255	20	90	1	Rd 52x1/6	207 - 227	229 - 275	100

9 Verschleißteile

Pos.	Benennung	Werkstoff	Artikelnummer
10	O-Ring	EPDM	2304 015 030-086
11	O-Ring	NBR	2304 069 035-055
12	Glaszylinder	PMMA	6254 020 001-070
13	Dichtring	NBR	2353 038 029-077

10 Kennlinien

10.1 Öffnungs- & Schließcharakteristik

- Öffnungs- und Schließcharakteristik für Gase (Luft) 20°C

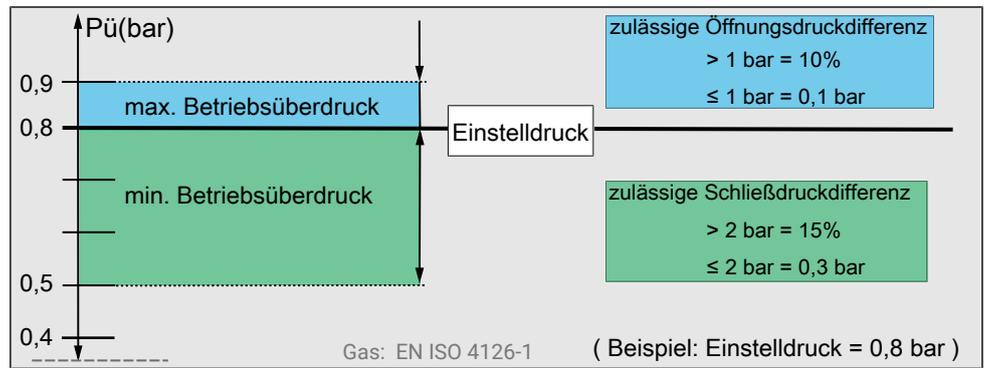
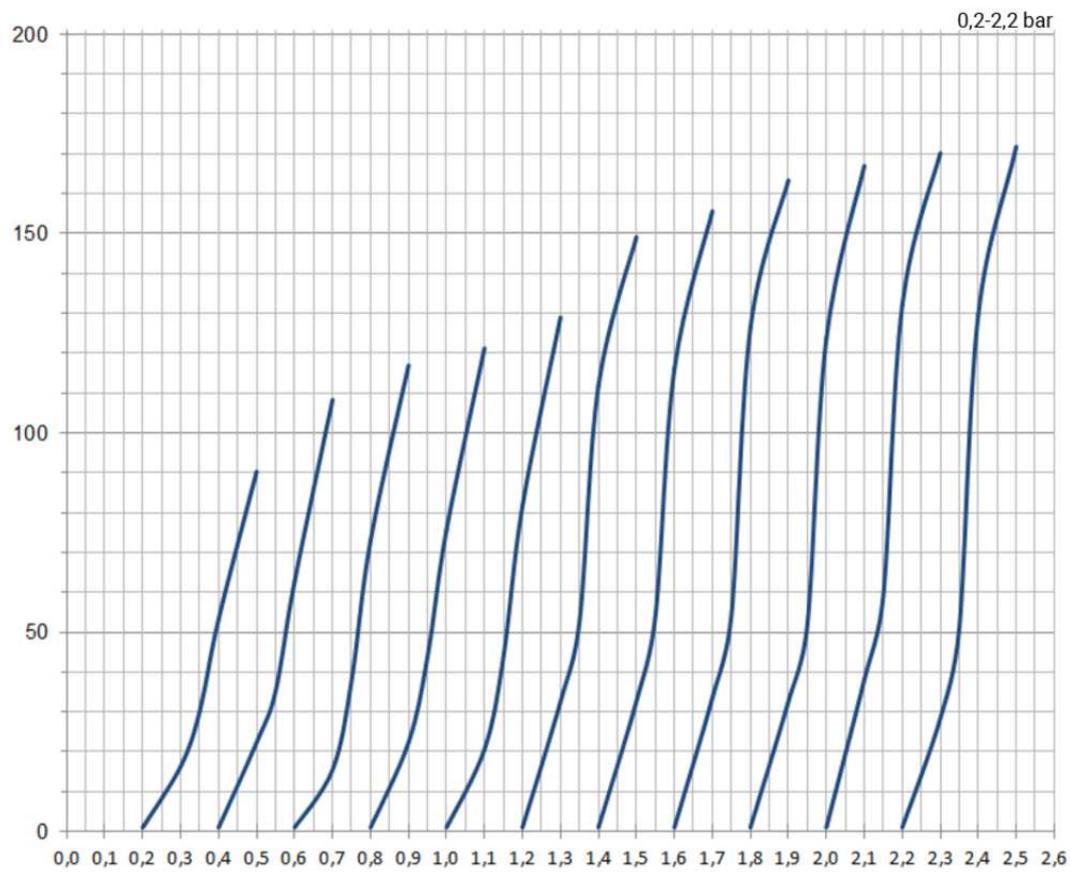


Abb. 3

10.2 Leistungsdiagramme

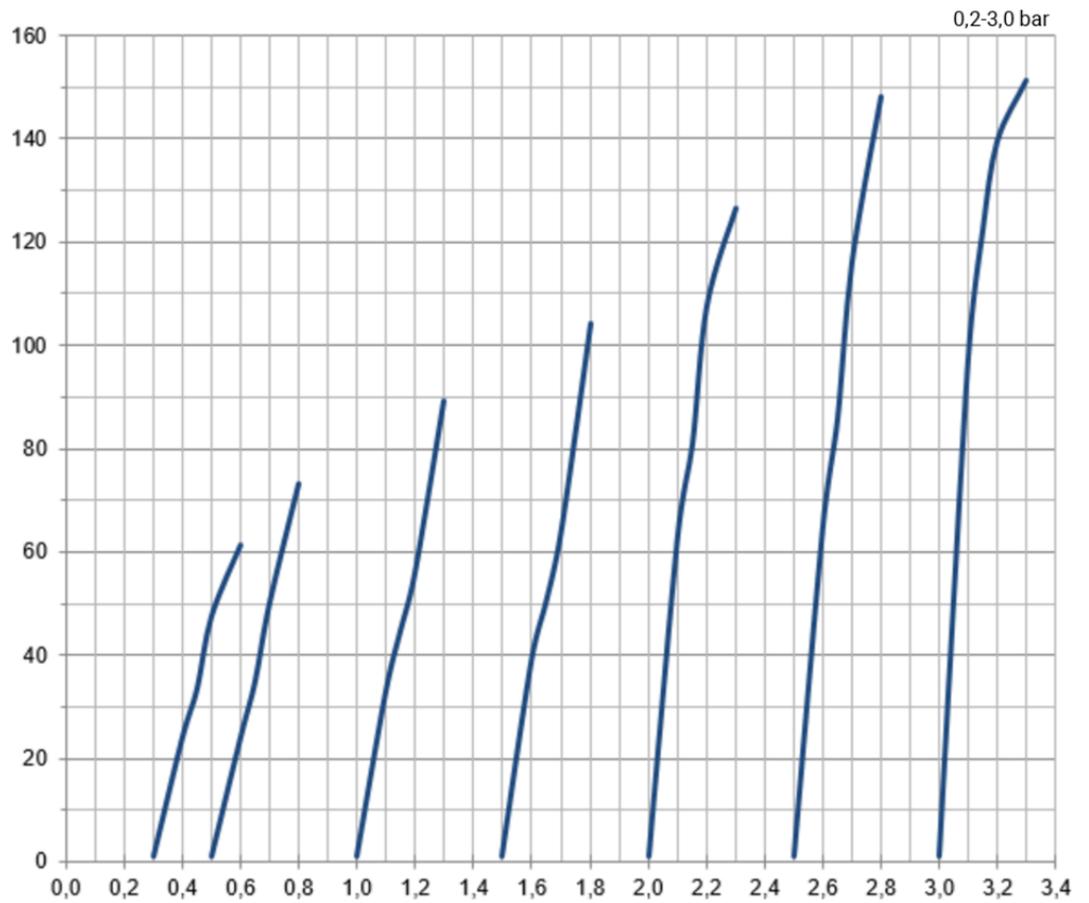
Arbeitsbereich 0,2 - 2,2 bar

Ansprechdruck bar	Schließdruck bar	Durchfluss [m³/h] bei Ansprechdruck			
		+0,1 bar	+0,15 bar	+0,2 bar	+0,3 bar
0,2	0,2	16,3	30,1	53,3	90,3
0,4	0,4	22,4	35,2	62,8	108,3
0,6	0,5	15,5	37,8	73,1	116,9
0,8	0,7	22,4	43,8	75,7	121,2
1,0	0,9	20,6	43,8	81,7	129,0
1,2	1,1	32,6	52,6	111,9	149,2
1,4	1,3	32,7	54,2	116,1	155,6
1,6	1,5	33,5	54,2	126,4	163,4
1,8	1,7	32,6	51,8	123,6	167,0
2,0	1,9	38,1	59,2	132,1	170,2
2,2	2,1	28,4	51,1	129,7	171,8



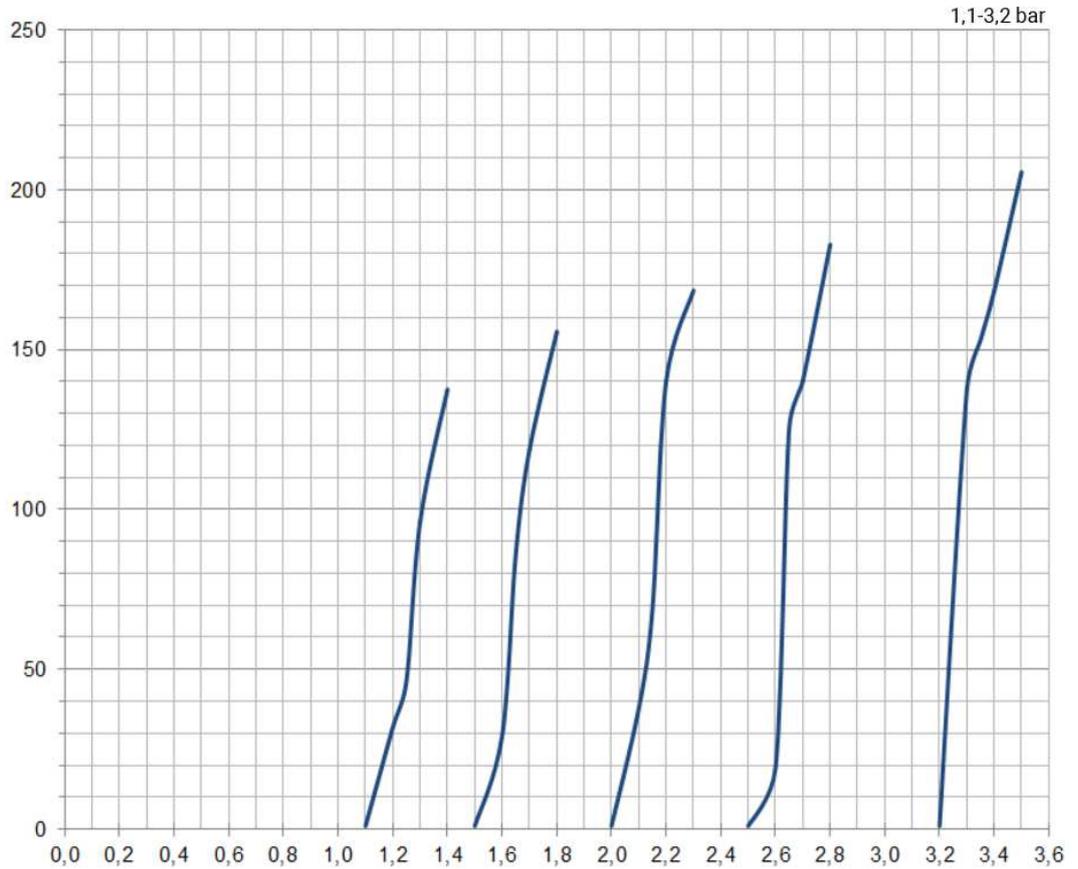
Arbeitsbereich 0,3 – 3,0 bar

Ansprechdruck bar	Schließdruck bar	Durchfluss [m³/h] bei Ansprechdruck			
		+0,1 bar	+0,15 bar	+0,2 bar	+0,3 bar
0,3	0,25	22,8	33,4	47,5	61,3
0,5	0,4	24,1	35,0	50,3	73,4
1,0	0,9	32,9	44,6	55,8	89,3
1,5	1,4	39,0	50,5	63,9	104,2
2,0	1,9	63,4	80,8	107,7	126,7
2,5	2,3	64,9	85,5	116,0	148,0
3,0	2,8	97,4	122,2	139,6	151,4



Arbeitsbereich 1,1 – 3,2 bar

Anspruchdruck bar	Schließdruck bar	Durchfluss [m ³ /h] bei Anspruchdruck			
		+0,1 bar	+0,15 bar	+0,2 bar	+0,3 bar
1,1	1,0	31,8	46,4	96,3	137,6
1,5	1,4	29,2	86	118,6	155,6
2,0	1,9	37,8	68,8	140,1	168,5
2,5	2,4	19,2	125,3	140,3	182,9
3,2	3,1	137,6	153,0	168,4	205,5



11 Anhang

11.1 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
- DIN EN ISO 12100 Maschinensicherheit

Knittlingen, 21.09.2017

i.V. Uwe Heisswolf
Leiter Entwicklung

