



Absperrlösungen für die Industrie made in Germany.



Inhalt

1. Übersicht Produktportfolio.....	03
2. Typische Anwendungsbereiche Einsatz in der Industrie.....	04
3. Technische Basisinformation.....	05
3.1 Nomenklatur/After-Sale-Service.....	05
3.2 Standard-Antriebsarten.....	07
3.3 Baureihen.....	09
3.4 Dichtungssysteme.....	10 – 12
4. Trennschieber nach Baureihen.....	12
5. Sonderarmaturen.....	13
6. Explosionsschutz-Schieber.....	14
Referenzkunden.....	16

Innovation und Zuverlässigkeit vereint.

Unsere Kernaufgabe ist die Herstellung sicherer und zuverlässiger Absperrlösungen unter Anwendung der neuesten Technik sowie durch den Einsatz bestgeeigneter Werkstoffe. Eine umfassende Dokumentation – besonders für den Bereich der ATEX- und Druckgeräte-Richtlinie – gehört zu unserem Lieferumfang.

Im Sinne einer höchstmöglichen Qualitätssicherung erfolgen sämtliche Schritte – von der Konzeption bis hin zu der Fertigung des Trennschiebers – in unserer Betriebsstätte in Bergisch Gladbach, unweit von Köln.

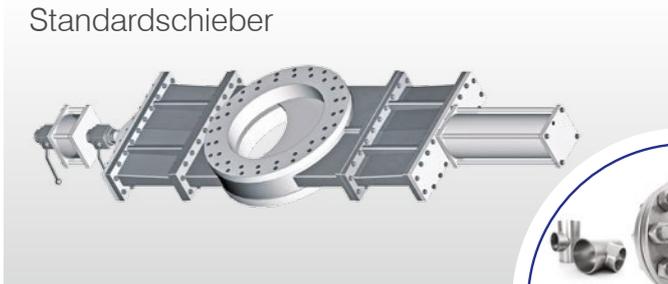
Warum unsere Kunden Kammerer-Schieber bevorzugen

Im Vorfeld bieten wir die Möglichkeit zu einer ausschöpfenden Eruiierung der besten technischen Lösung.

Unsere Spezialisierung auf die Absperrtechnik erlaubt uns den Zugriff auf ein breites Instrumentarium an Optionen, die den Einsatz unserer Trennschieber über das Standardmaß hinauswachsen lassen: Durch das Zusammenwirken qualitativ-hochwertiger Werkstoffe, verbunden mit der richtigen Auswahl des Armaturen-Interieurs, entsteht nicht nur ein Trennschieber, sondern eine ausgereifte Absperrlösung.

Unsere Absperrschieber sind an die Anforderungen Ihrer Produktionsanlage und Ihrer Gegebenheiten vor Ort bestmöglich angepasst. Sie haben vergleichsweise eine sehr hohe Standzeit, eine geringe Bauhöhe und ein geringes Gewicht.

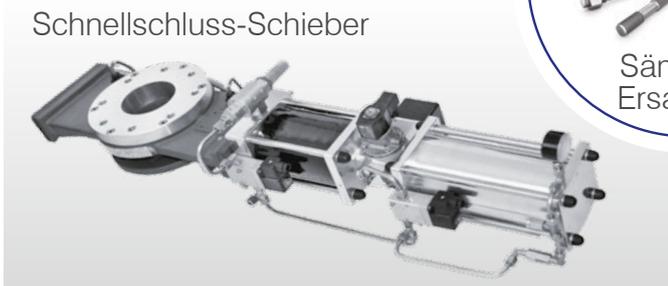
Standardschieber



Sonderarmaturen

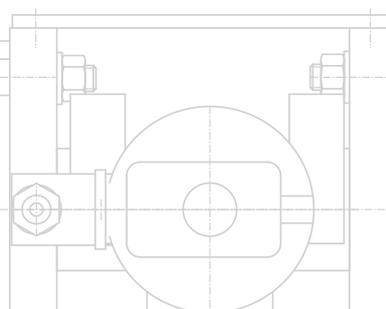
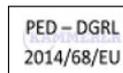
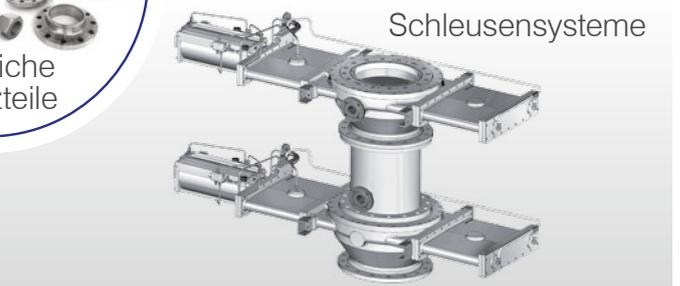


Schnellschluss-Schieber

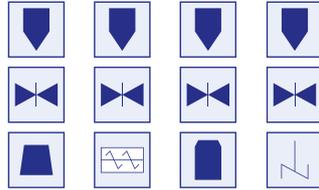


Sämtliche Ersatzteile

Schleusensysteme



Wo setzt die Industrie unsere Absperrlösungen beispielsweise ein?



Zwischen einem **Vorratsbehälter** und einem **Reaktor, Mischer, Trockner** oder **Rührer**



Zwischen einem **Schneckenförderer** und einem **Reaktor**



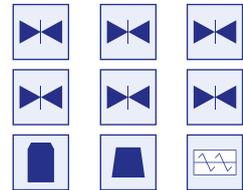
Zwischen einem **Behälter** und einer **Big-Bag-Abfüllung**



Zwischen einem **Silo** und einer **Zellenradschleuse**



Als **Austragsschleuse** unter einem **Dünnschichtverdampfer/ -trockner**



Als **Eintragsschleuse** über einem **Trockner, Reaktor** oder **Mischer**

Welche Industrie setzt unsere Produkte ein?



Chemie



Nahrungs- und Futtermittel



Pharmazie



Pyrolyse



Entsorgung



Energietechnik

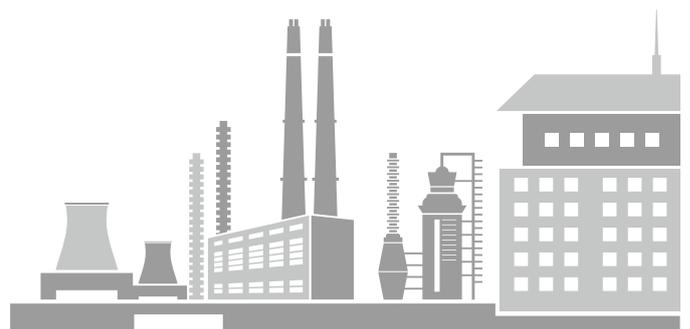


Metallurgie



Tabakindustrie

Daneben gibt es viele weitere Industrien, in denen ein Einsatz erfolgt bzw. denkbar ist.



Nomenklatur

Die Bezeichnungen unserer Absperrschieber setzen sich aus zwei oder drei Buchstaben zusammen. Hierbei steht der erste Buchstabe bzw. stehen die ersten beiden Buchstaben für das jeweilige Dichtungssystem und der letzte Buchstabe für die Gehäuseform.

Grundsätzlich kann jede Standard-Baureihe* (T, K II**, K III**, 0) mit jedem Dichtungssystem (G, GP, F, FD, S) kombiniert sowie nachträglich umgerüstet werden.

* Ausnahmen: Die Ausführung PT gibt es nur in der manuell-angetriebenen Variante. Die Dichtung wird hierbei hydraulisch angepresst, somit kann sie unabhängig von der Steuerluft betätigt und abgedichtet werden. Die Kombination S0 und F0 kommen in der Praxis nicht vor.

** Ausnahmen: K I wurde im Laufe von Weiterentwicklungen durch K II und K III ersetzt.



After-Sales-Service

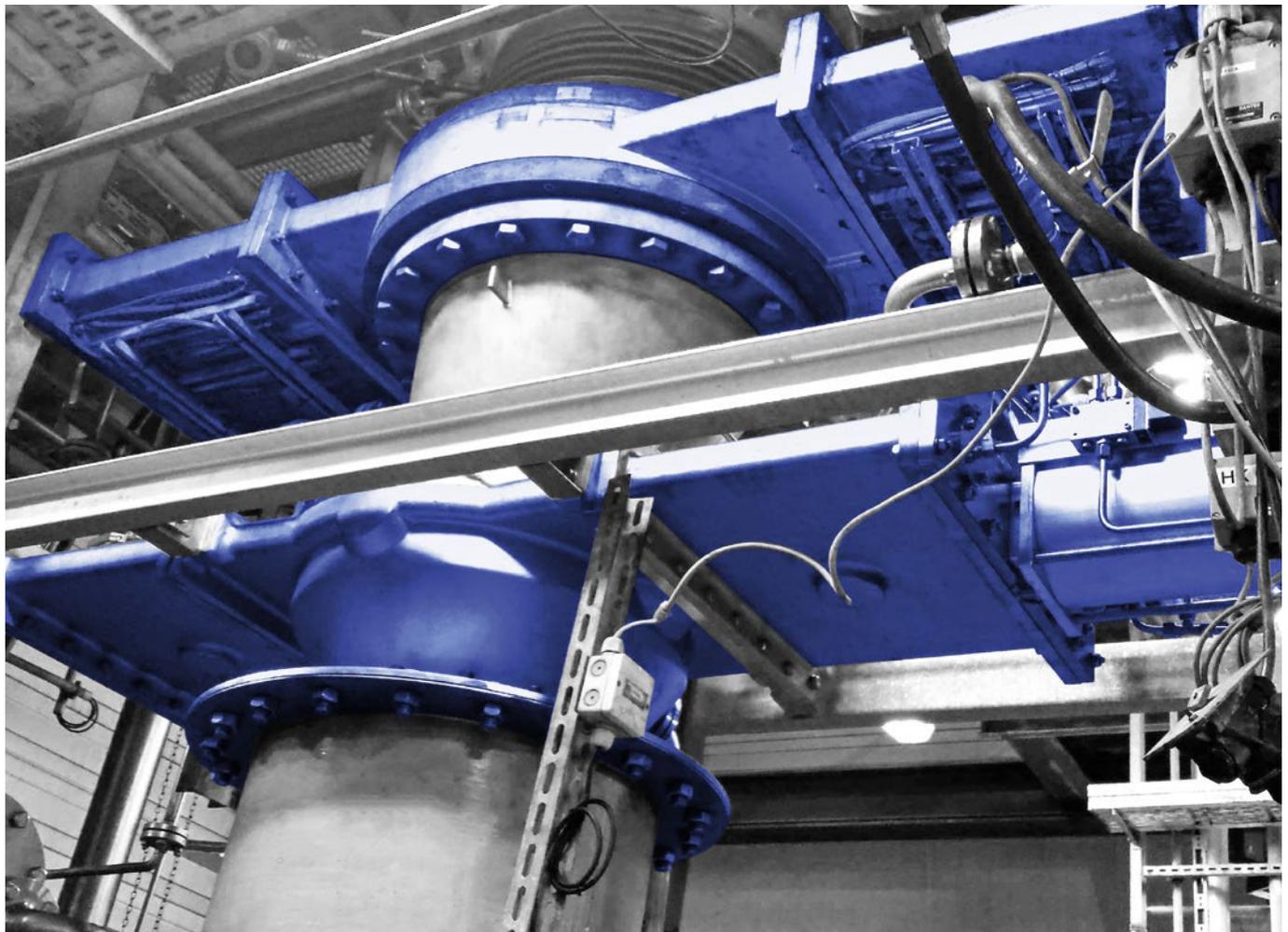
Wir bieten folgenden Service an:

- ✓ Wartung & Reparatur im Hause oder bei Ihnen vor Ort
- ✓ Umrüstung
- ✓ Inbetriebnahme-Unterstützung
- ✓ Ersatzteilversorgung

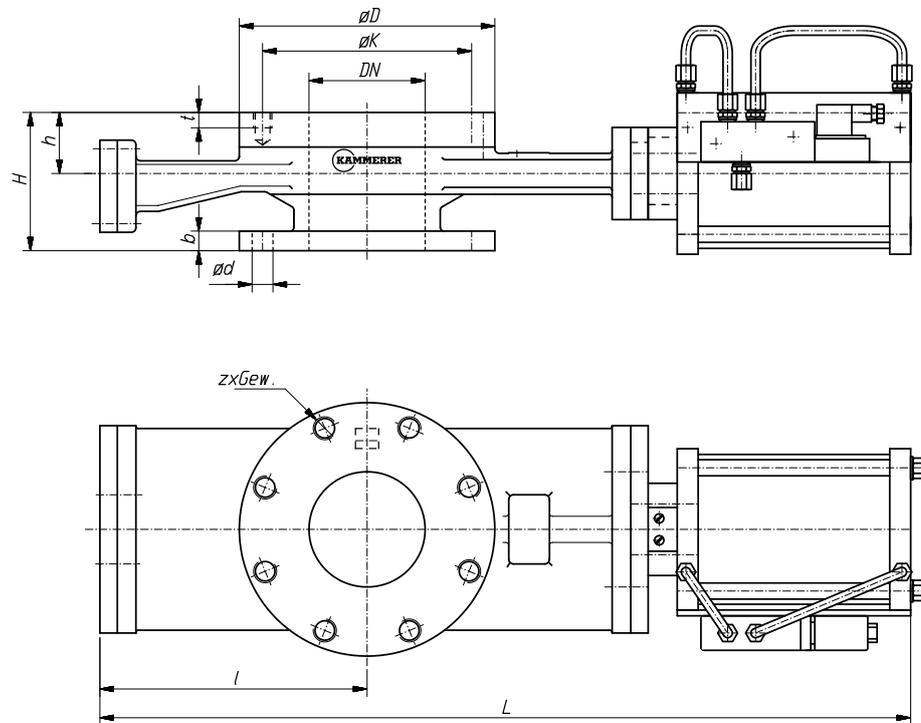
Unser Serviceteam steht Ihnen gerne zur Seite:

E-Mail: service@email-kammerer.de

Telefon: +49 (0) 2202 / 95528-24 oder -10



Technische Prinzip-Zeichnung für pneumatisch angetriebene Absperrschieber

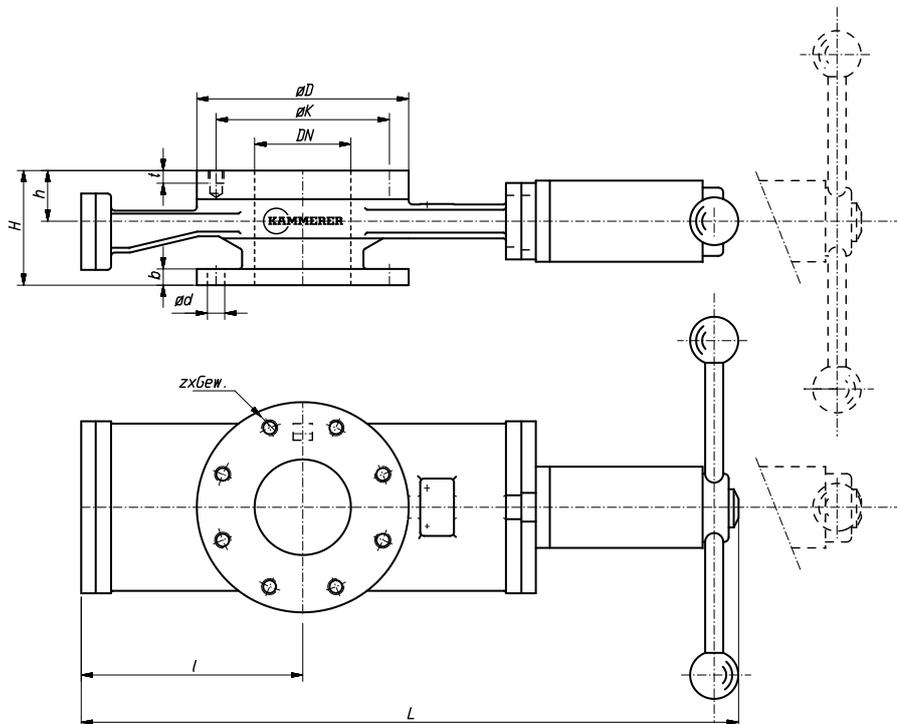


Die nachfolgende Tabelle basiert auf Bohr Bildern nach PN10 gemäß der Norm DIN EN 1092-1 für Flansche und Verbindungen, weitere Anschlussmaße (Lochbilder), wie z. B. PN6 bis PN25 sowie die internationalen Anschlussmaße JIS und ANSI, sind gleichermaßen realisierbar. Die Tabelle dient zur Orientierung. In Abhängigkeit anlagenindividueller Parameter können diese Maße abweichen.

DN	$\varnothing D$	$\varnothing K$	$\varnothing d$	t	ZxGEW	b	H	h	L	l
50	165	125	18	18	4xM16	18	120	53	503	147
65	185	145	18	18	4xM16	18	120	53	579	178
80	200	160	18	18	8xM16	16	120	53	643	203
100	220	180	18	20	8xM16	17	120	53	718	230
125	270	210	18	20	8xM16	20	150	53	847	286
150	285	240	22	20	8xM20	19	120	53	922	307
200	340	295	22	20	8xM20	21	150	58	1137	384
250	425	350	22	20	12xM20	23	180	65	1350	447
300	485	400	22	20	12xM20	23	180	65	1589	562
350	555	460	22	22	16xM20	23	180	66	1830	645
400	580	515	27	24	16xM24	25	200	80	2048	730
500	750	620	*)	25*)	20xM24*)	*)	200	95	2440	835
600	845	725	*)	30*)	20xM27*)	*)	200	98	2883	1025

Die Trennschieber sind auch in kleineren und größeren Nennweiten verfügbar. *) Ab DN 500 werden die Trennschieber mit einem Zwei-Flansch-System gebaut.

Technische Prinzip-Zeichnung für manuell angetriebene Absperrschieber



Die nachfolgende Tabelle basiert auf Bohrbildern nach PN10 gemäß der Norm DIN EN 1092-1 für Flansche und Verbindungen, weitere Anschlussmaße (Lochbilder), wie z. B. PN6 bis PN25 sowie die internationalen Anschlussmaße JIS und ANSI, sind gleichermaßen realisierbar. Die Tabelle dient zur Orientierung. In Abhängigkeit anlagenindividueller Parameter können diese Maße abweichen.

DN	$\varnothing D$	$\varnothing K$	$\varnothing d$	t	ZxGEW	b	H	h	L	l
50	165	125	18	18	4xM16	18	120	53	536	147
65	185	145	18	18	4xM16	18	120	53	628	178
80	200	160	18	18	8xM16	16	120	53	714	203
100	220	180	18	20	8xM16	17	120	53	809	230
125	250	210	18	20	8xM16	20	150	53	963	286
150	285	240	22	20	8xM20	19	120	53	1062	307
200	340	295	22	20	8xM20	21	150	58	1333	384
250	425	350	22	20	12xM20	23	180	65	1601	447
300	485	400	22	25	12xM20	23	180	65	1895	565
350	555	460	22	22	16xM20	25	180	66	2195	645
400	580	515	27	24	16xM24	25	200	80	**)	730
500	750	620	*)	25*)	20xM24*)	*)	200	95	**)	835
600	845	725	*)	30*)	20xM27*)	*)	200	98	**)	1025

Die Trennschieber sind auch in kleineren und größeren Nennweiten verfügbar. *) Ab DN 500 werden die Trennschieber mit einem Zwei-Flansch-System gebaut. **) Der Wert für L ist ab DN 500 abhängig von der gewünschten Gewinde-Spindellänge.

Umdrehungen beim Schließen bzw. Öffnen des Handantriebs:

Nennweite (DN)	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
Umdrehungen	1,0	1,5	2,0	2,0	2,5	2,5	3,0	5,0	6,0	7,0



Vier Baureihen – viele Möglichkeiten.

Wir bieten vier Prinzip-Baureihen an. Erfordert Ihre Anwendung eine andere Lösung, entwerfen wir eine passende. Sämtliche Gehäuse sind nach außen hin gasdicht.

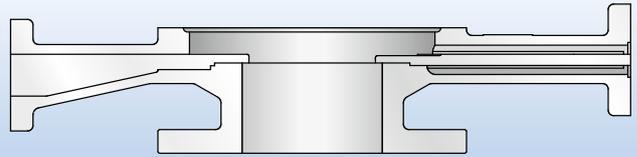
Baureihe „T“

Diese Baureihe umfasst einen sehr ausgedehnten Einsatzbereich: Schüttgüter, Gase, Dämpfe. Daher wird sie in verschiedenen Industriezweigen als die am häufigsten gewählte Baureihe eingesetzt.

Vorteile:

- ✓ Druck- und Vakuumdichtigkeit
- ✓ Geringe Baulänge
- ✓ Möglichkeit zu verschiedenen Einbaulagen

Nennweiten < DN300 (Stahlguss)



Nennweiten ab DN 300 (Stahlguss)



Alle Nennweiten in Aluminium-Legierungen

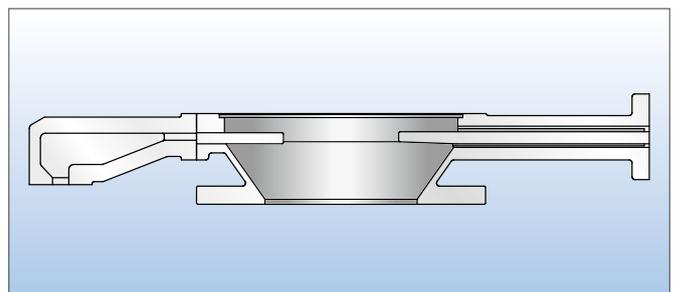


Baureihe „K II“

Diese Baureihe wird bevorzugt im Schüttgutbereich eingesetzt.

Vorteile:

- ✓ Optimiert für einen Einsatz unter fallenden Produktsäulen
- ✓ Minimierung des nutzungsbedingten Zusetzens der Gehäusearme durch durchrieselnde Produkte
- ✓ Vermeidung von Verstopfungen im Bewegungsraum des Trennmessers



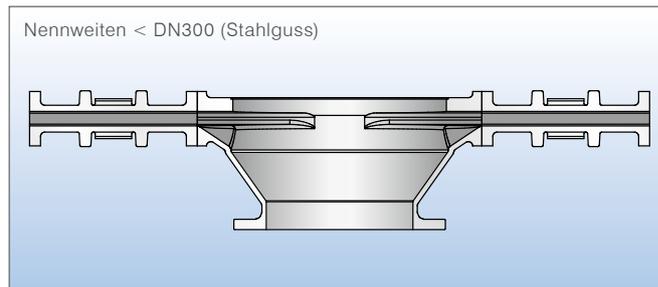


Baureihe „K III“

Das Besondere an dieser Baureihe ist das Gehäuse, das keinen Auffangbehälter hat.

Vorteile:

- ✓ Ausgerichtet auf einen Einsatz unter fallenden Produktsäulen
- ✓ Minimierung des nutzungsbedingten Zusetzens der Gehäusearme durch durchrieselnde Produkte
- ✓ Vermeidung von Verstopfungen im Bewegungsraum des Trennmessers
- ✓ Eignung des Gehäuses als Schleusenbehälter (bei geringen Fördermengen)

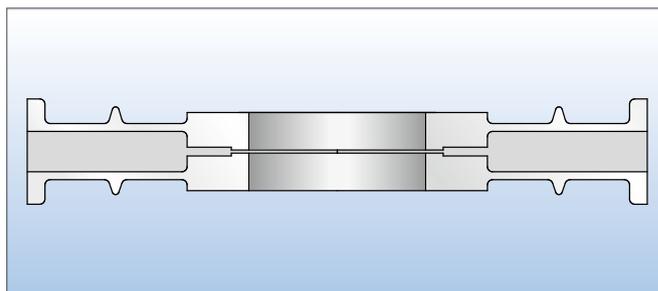


Baureihe „O“

Das Besondere an dieser Baureihe ist, dass sie wahlweise als staubdichtes oder druckdichtes Gehäuse gebaut werden kann.

Vorteile:

- ✓ Staub- oder druckdichtes Gehäuse
- ✓ Bauhöhe ist identisch zu einem Zwischenflanschschieber, im Gegensatz dazu nach außen hin druckdicht
- ✓ Platzsparende, flache Bauweise



Welche Baureihe sich für Ihren Anwendungsfall eignet, erörtern und erläutern wir im Gespräch mit Ihnen. Bitte sprechen Sie hierfür unser technisches Fachpersonal telefonisch über +49 (0) 2202 / 95528-0 an. Natürlich können Sie auch gerne eine E-Mail an sales@emil-kammerer.de schicken.





Know-how aus Bergisch Gladbach

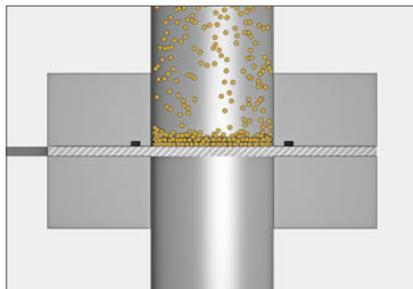
Alle im Folgenden vorgestellten Dichtungssysteme sind Eigenentwicklungen der Emil Kammerer GmbH. Je nach Dichtigkeitsanforderung und Einsatzbedingungen haben sich im Verlauf von 60 Jahren Firmengeschichte diese fünf Varianten in der Praxis

als die zuverlässigsten herausgestellt. Somit handelt es sich hierbei um bewährte Systeme, die mit allen unseren Gehäuseformen absolut kompatibel sind.

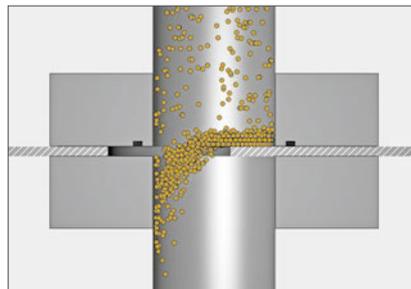
Dichtungssystem G

(statisches System)

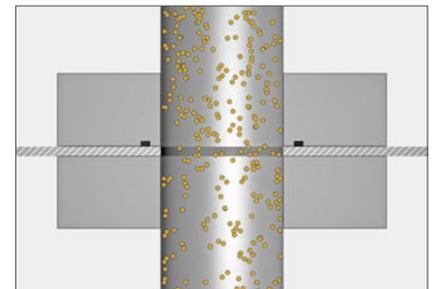
Dieses Dichtungssystem ist optimiert für eine **PRODUKTDICHTE** Absperrung von Granulaten, Stäuben, kristallinen Produkten und Multi-Phasen-Medien.



„zu“



„in Bewegung“

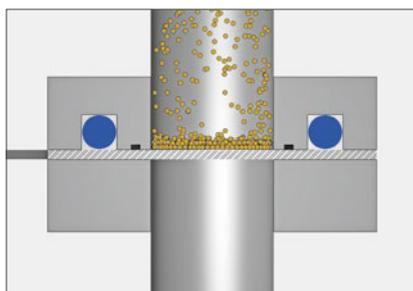


„auf“

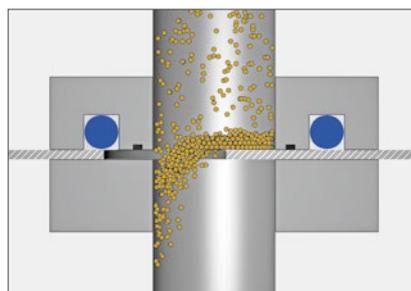
Dichtungssystem GP

(statisches System)

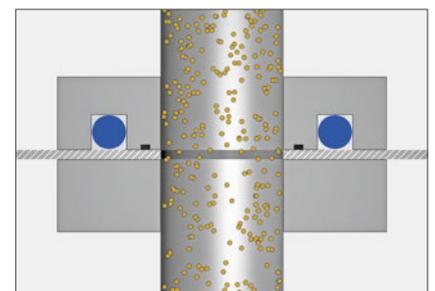
Das Dichtungssystem „GP“ ist für die **GASDICHTE** Absperrung von Granulaten, Stäuben, kristallinen Produkten, Multi-Phasen-Medien sowie flüssigen Medien gedacht. Die Abdichtung erfolgt über einen O-Ring.



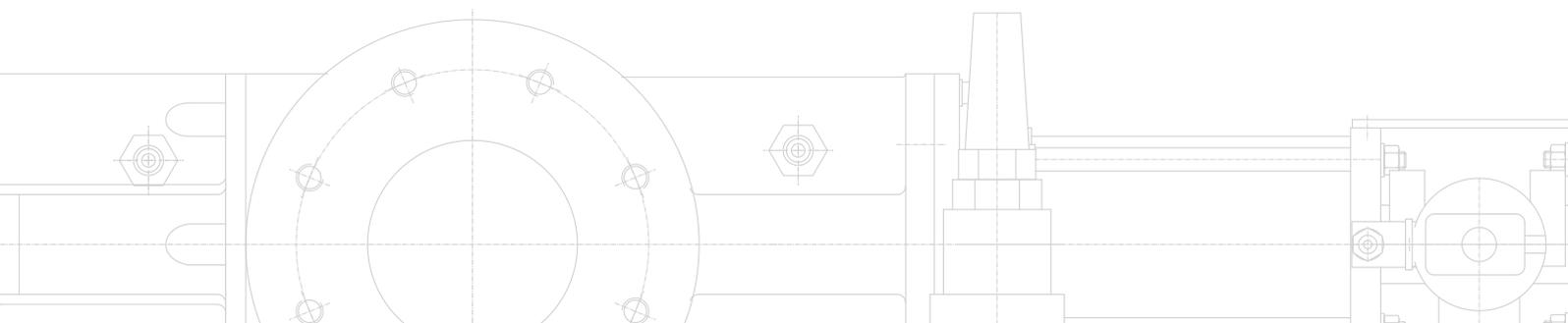
„zu“



„in Bewegung“

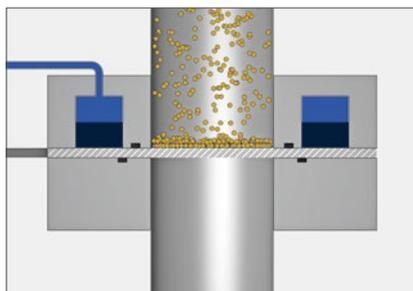


„auf“

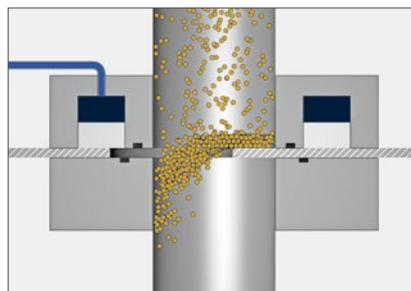


Dichtungssystem F (dynamisches System)

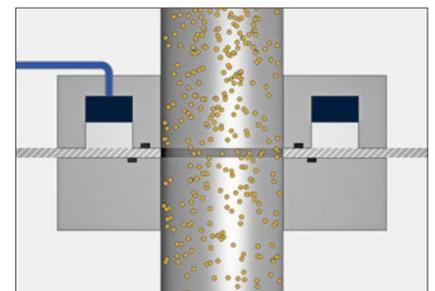
Dieses Dichtungssystem ist ausgerichtet auf die **GASDICHTE** Absperrung von Granulaten, Stäuben, Gasen, kristallinen Produkten, Multi-Phasen-Medien sowie flüssigen Medien. Die Abdichtung selbst erfolgt entweder über einen Druckring, der je nach Material mit einem zusätzlich integrierten O-Ring bestückt ist. Der Druckring wird über ein Steuerventil in der Geschlossen-Stellung pneumatisch angepresst – prozessabhängig ist dies zusätzlich auch in der Offen-Stellung möglich. Der erforderliche Anpressdruck sollte bei mind. 2 bar über dem Betriebsdruck liegen. Während der Betätigung des Trennschiebers wird der Druckring entlastet, um den mechanischen Verschleiß der Dichtung zu minimieren.



„zu“



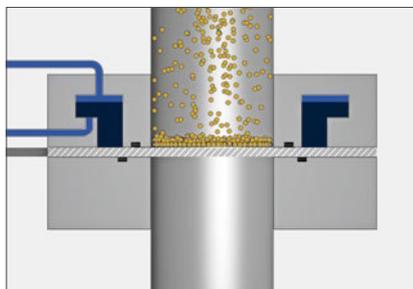
„in Bewegung“



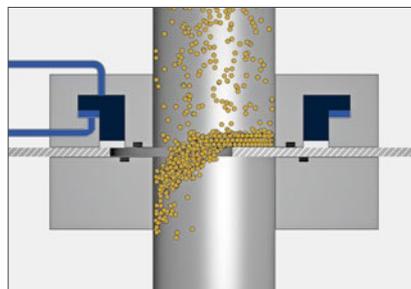
„auf“

Dichtungssystem FD (dynamisches System)

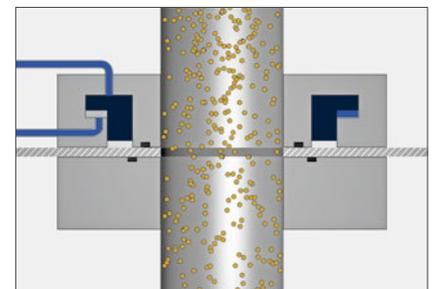
Das Dichtungssystem „FD“ ist für die **GASDICHTE** Absperrung von Granulaten, Stäuben, kristallinen Produkten, Gasen, Multi-Phasen-Medien sowie flüssigen Medien gedacht. Die Abdichtung erfolgt über einen doppel-wirkenden Druckring, der je nach Material mit einem zusätzlich integrierten O-Ring bestückt ist. Der Druckring wird über ein Steuerventil in der Geschlossen-Stellung pneumatisch angepresst - prozessabhängig ist dies zusätzlich auch in der Offen-Stellung möglich. Der erforderliche Anpressdruck hängt vom Betriebsdruck ab - bei einem üblichen Anpressdruck von 6 bar kann, je nach Anwendungsfall, gegen einen Betriebsdruck von bis zu 22 bar zuverlässig abgedichtet werden. Während der Betätigung des Trennmessers wird der Druckring aktiv abgehoben, was einen mechanischen Verschleiß der Dichtung auf ein Minimum reduziert.



„zu“



„in Bewegung“



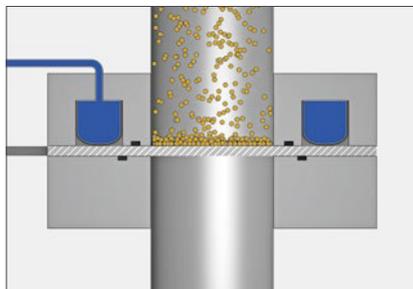
„auf“



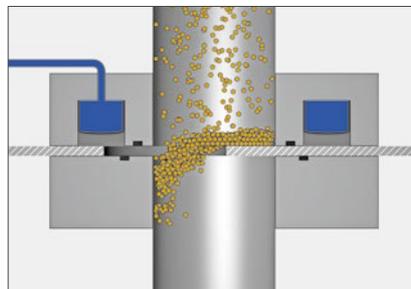
Dichtungssystem S (dynamisches System)

Das Dichtungssystem „S“ ist für die **GASDICHT**E Absperrung von gering-abrasiven Granulaten, Stäuben, Multi-Phasen-Medien sowie flüssigen Medien bei hohen Anforderungen (Druck / Vakuum < 1mbar) optimiert. Die Abdichtung erfolgt über eine Spezialdichtung (Formdichtung) aus Elastomer. Die Spezialdichtung wird über ein Steuerventil in der Offen- und/oder der Geschlossen-Stellung pneumatisch angepresst. Der erforderliche Anpressdruck liegt bei mind. 2 bar über dem Betriebsdruck. Während der Betätigung des Trennschiebers wird die Spezialdichtung entlastet, was den mechanischen Verschleiß der Dichtung verhindert.

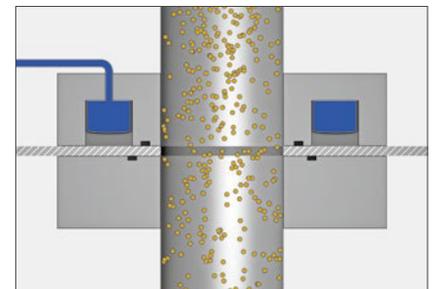
Hinweis: Dieses Dichtungssystem kann hydraulisch (Dichtungssystem Typ P) betätigt werden.



„zu“



„in Bewegung“



„auf“

Trennschieber nach Baureihen

Innerhalb der Baureihen unterscheiden wir einerseits nach produktdichten und andererseits nach druck- und vakuumdichten Trennschiebern. Bitte beachten Sie, dass nachfolgend ausschließlich unsere Absperrarmaturen vorgestellt werden, die in der Standard-Bandbreite wiederzufinden sind.

Produktdichte Trennschieber-Typen	Druck-/ vakuumdichte Trennschieber-Typen				
GT	GPT	PT ha	ST	FT	FDT
GO	GPO				
GK II	GPK II	PK II	SK II	FK II	FDK II
GK III	GPK III	PK III	SK III	FK III	FDK III

Schleusen-Konstruktionen sind aus allen Trennschieber-Typen möglich.

Technische Daten	
Anschluss	Flansch nach DIN EN 1092-1, ASA, ANSI, JIS und weitere auf Anfrage
Auslegungstemperatur	-50° C bis 330° C (materialabhängig), weitere auf Anfrage
Auslegungsdruck	Gemäß Kundenvorgabe
Werkstoffe	Aluminium-Legierungen, Grauguss und Edelstahl (verschiedene Legierungen)
Dichtungsmaterial	Standard: NBR, EPDM, FKM, FFKM, weitere auf Anfrage

Wir stehen allen Anforderungen offen gegenüber, die über diesen Standard hinausreichen. Bitte sprechen Sie unseren technischen Vertrieb an:

Telefon: 0 22 02 / 9 55 28-0
 Fax: 0 22 02 / 9 55 28-28 / -29
 E-Mail: sales@emil-kammerer.de

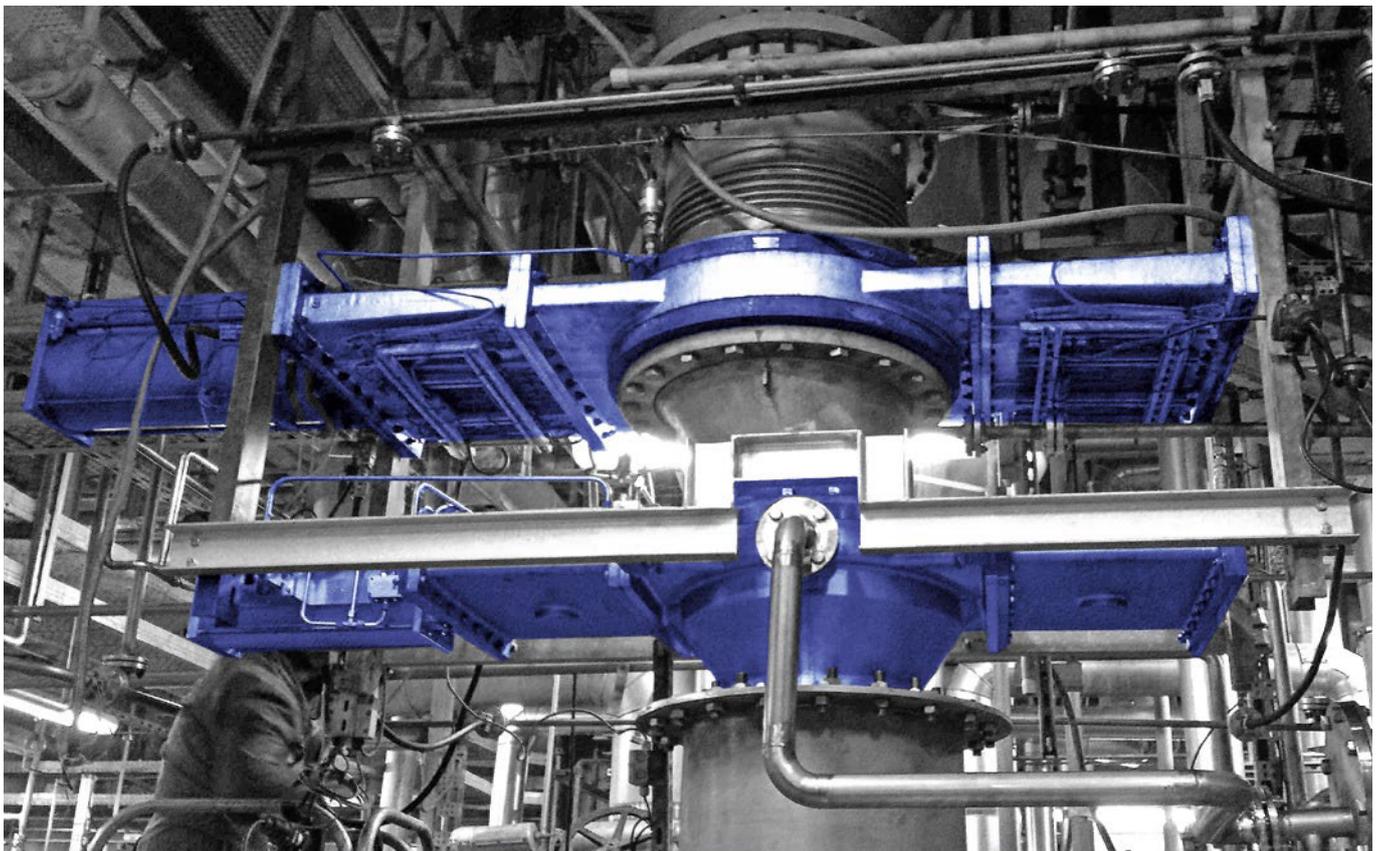
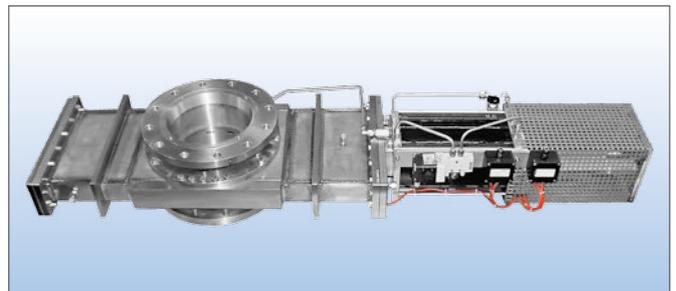
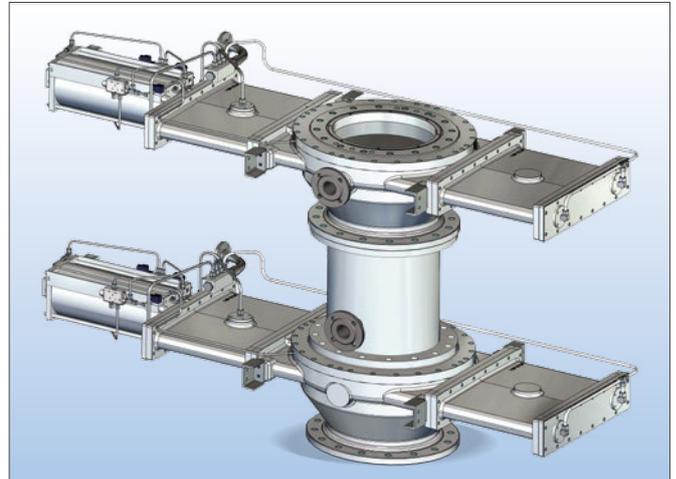


Sonderarmaturen

Im Rahmen des technisch Möglichen und praktisch Umsetzbaren nehmen wir jede Herausforderung an und loten gemeinsam mit unseren Kunden die optimale Lösung aus.

Nachfolgend listen wir Ihnen einige unserer erfolgreich abgeschlossenen Projekte auf:

- » Trennschieber für Hoch- und Tieftemperaturanwendungen
- » Trennschieber zum Absperrn von stehenden und fallenden Produktsäulen
- » Dosierschieber (stufenlos 0 – 100% oder mit Dreistellungsantrieb)
- » Trennschieber mit definierter Sicherheitsstellung
- » Schleusen mit besonders zuverlässigem Dichtungssystem
- » Trennschieber mit Spülsystem
- » Trennschieber aus Sonderwerkstoffen (z.B. vollständig aus Titan oder Zirkonium etc.)
- » Trennschieber mit verschleißfesten und chemisch-beständigen Oberflächen (für abrasive, anhaftende und chemisch-aggressive Medien)
- » Trennschieber mit kundenindividueller Nennweite
- » Trennschieber mit elektromotorischem Antrieb
- » Federrückschließende Trennschieber
- » u.v.m.





Explosionsschutzschieber

Der Kammerer Schnellschluss-Schieber ist eine Komponente für ein Schutzsystem. Zum Betrieb sind weitere Komponenten (Detektion und Steuereinheit) erforderlich. Die Emil Kammerer GmbH kooperiert mit namenhaften Herstellern von Steuersystemen.

Genereller Anwendungsbereich:

Einsatz zur sicheren explosionstechnischen Entkopplung verschiedener Anlagenkomponenten, in denen explosionsfähige Stäube verarbeitet, transportiert und gelagert werden und durch Rohrleitungen verbunden sind.

Beispielhafte Anwendungsbereiche:

Chemie, Pharmazie, Energie, Nahrungsmittelindustrie, Automobilindustrie, Holzindustrie, F&E u.v.m.

Ereignisfall:

Zur Vermeidung von Sekundärexplosionen müssen im Falle einer Zündung die nachgeschalteten Anlagenteile von der Explosion gegen Flammenausbreitung und Druck entkoppelt werden. Der Schnellschluss-Schieber schließt im Millisekundenbereich und stoppt die Flammenfront und die Druckwelle.

Einbaulage:

Installation in verschiedenen Einbaulagen möglich (siehe Betriebsanleitung). Nach außen ist das Gehäuse gas- und vakuumdicht.

Vorteile:

- ⊕ Die Bohrung im Schiebermesser entsprechend der Nennweite verschleißt im geöffneten Zustand die Führungsspalte fast vollständig.
- ⊕ Bei einem möglichen Druckluftausfall bleibt der Schieber mittels eines Druckspeichers einsatzbereit.
- ⊕ Nach einer Fehlauflösung ist der Schnellschluss-Schieber ohne Reparaturaufwand in wenigen Sekunden wieder vollständig funktionsfähig.
- ⊕ Zusätzliche angebrachte Elektromagnetventile ermöglichen für Wartungszwecke ein langsames Auf- oder Zufahren des Schiebers.

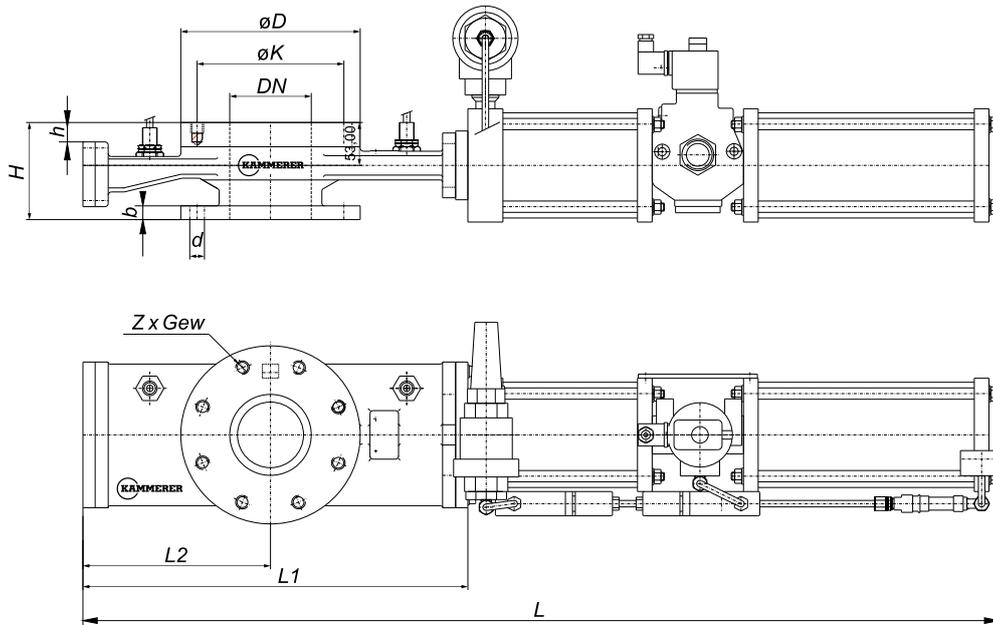
TECHNISCHE DATEN (DN 50 – DN 200)

Schutzart	 II 1/-  II 1/3
Anschluss	Flansch nach DIN EN 1092-1 Form A, gebohrt nach PN10 oder ASA 150 lbs. (weitere wie z.B. JIS auf Anfrage)
Temperatur (Produkt)	-10°C bis 100°C
Temperatur (Ambiente)	-10°C bis 40°C
Druckfestigkeit	Flammdurchschlagsicher und druckstoßfest bis 10 bar [DN 200 bis 8 bar, alle Nennweiten in Edelstahl bis 16 bar erhältlich] (zertifiziert nach ATEX)
Antriebsmedium	Druckluft aus dem werksseitigen Druckluftnetz mit einem Betriebsdruck von 5 bis 6 bar
Schließzeit	< 50 msec
Gehäuse-Werkstoff	Silumin, 1.4581 Rostfrei, andere Werkstoffe wie z.B. für den Einsatz in den Bereichen Pharmazie und Lebensmittel auf Anfrage
Optionen	Abdichtung der Nennweitenbohrung gemäß System GP II, Auskleidung in der Nennweitenbohrung in 1.4571, andere auf Anfrage





Technische Prinzip-Zeichnungen und Abmaße (DN50-200)



DN	Baulänge			Bauhöhe		Flansch ø D	Flansch- dicke b	Anschluss-Maße (gebohrt nach PN10)			Ermittelte Schließzeit in ms (Abweichungen von +/- 0,2 bis 2 möglich)	Gewicht in kg (für Silumin)
	L	L1	L2	H	h			ø d	Z x Gew	ø K		
50	734	327	147	120	53	165	18	18	4xM16	125	23,4	22
65	806	364	174	120	53	185	18	18	4xM16	145	23,4	24
80	945	437	223	120	53	200	16	18	8xM16	160	24	26
100	1123	472	230	120	53	220	17	18	8xM16	180	24,8	30
125	1240	576	286	150	53	270	20	18	8xM16	210	40,1	34
150	1365	626	307	120	53	285	19	22	8xM20	240	27,7	38
200	1640	791	384	150	58	340	21	22	8xM20	295	35,1	50

DN	Baulänge			Bauhöhe		Flansch ø D	Flansch- blatt b	Anschluss-Maße (gebohrt nach PN10)			Ermittelte Schließzeit in ms (Abweichungen von +/- 0,2 bis 2 möglich)	Gewicht in kg (für Silumin)
	L	L1	L2	H	h			ø d	Z x Gew	ø K		
250	2220	1026	492	180	65	425	23	22	12xM20	350	30,7 +/- 0,3	202
300	2515	1172	552	180	65	485	23	22	12xM20	400	<50	270
400	3115	1600	800	200	77	580	25	26	16xM24	515	<50	360

Bei größeren Nennweiten (ab DN 250) mit Einzelabnahme.