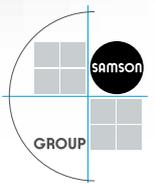


CERA SYSTEM®

✓ more than ceramics



CERA VALVE®



VERSCHLEISS- UND KORROSIONSFESTE SCHEIBENSCHIEBER

Verschleißschutz unter härtesten Einsatzbedingungen

In vielen industriellen Bereichen stoßen konventionelle Werkstoffe in Armaturen an ihre Grenzen. Durch den Einsatz keramischer Hochleistungswerkstoffe ergeben sich oftmals völlig neue Perspektiven. Überall dort, wo Verschleißbeständigkeit, Korrosionsfestigkeit und Hochtemperaturstabilität gefragt sind, können Keramiken vorteilhaft eingesetzt werden. Unseren Kunden steht ein umfangreiches Sortiment an erprobten Standardprodukten zur Verfügung. Viele unserer keramisch ausgekleideten Armaturen können kostengünstig und kurzfristig erworben werden.



TYPISCHE ANWENDUNGEN



2

Als technologischer Marktführer für keramisch ausgekleidete Industriearmaturen und Rohrleitungskomponenten erschließen wir zusammen mit unseren Kunden ständig neue Anwendungsgebiete. Unser Leistungsspektrum umfasst die Auslegung, Erprobung, Fertigung und Lieferung derartiger Systeme. Durch unseren After Sales Service ist eine optimale Kundenbetreuung gegeben. In sehr vielen Einsatzfällen ermöglichen unsere Systemlösungen einen großen wirtschaftlichen Nutzen. Da der Einsatz unserer Produkte in fast allen industriellen Bereichen erfolgt, kennen unsere Anwendungingenieure die unterschiedlichen Probleme und in den meisten Fällen auch schon die Lösung.

Unsere Standarderzeugnisse sind für den Einsatz unter extremen Bedingungen ausgelegt. Wenn bestimmte Anwendungsfelder nicht durch unser Lieferprogramm abgedeckt werden können, entwickeln wir in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden neue Lösungen. Auf dem Sektor der Armaturen sind das:

- Armaturen mit Mehrfachschutzmantel
- Armaturen mit Sperrmedium
- Armaturen mit Heiz- und Kühlmantel
- Armaturen aus arteigenem Material
- Mehrwegearmaturen
- Probeentnahmesysteme

Namhafte Unternehmen weltweit vertrauen unserer Erfahrung.

3

- STAHLWERKE:** Roheisenentschwefelung (Zufuhr von Additiven: CaC, Mg ...), Rutilit-Einblasung am Hochofen, Einzellanzregelung zur Kohleeinblasung
- CHEMIEINDUSTRIE:** Flashing-, Dosier- und Entspannungsstrecken für aggressive Medien mit Feststoffen
- PIGMENTE:** TiO₂- Suspension, Ti₃Cl₄, H₂SO₄ + TiO₂, FeCl₂ ...
- POLYSILIZIUM:** Si₃Cl₄, TCS, Rohsilizium, Siliziumaufspaltung mit Säuren, Förderung von Siliziumpulver ...
- MÜLLVERBRENNUNGSANLAGEN:** HCl-Vorwäscher, Kalksteinsuspension zur pH-Regenerierung, korrosives Waschwasser (HF belastet)
- PAPIER & ZELLSTOFF/Farbküche:** Kaolin, Bentonit, Füllstoffe, Pigmente, Bleicher, Talkum ...
- PAPIERMASCHINE:** Zellstoffreste, Kalksuspension, MgO₂, Grünlaug, Holzpartikel in Suspension ...
- DÜNGEMITTEL:** Ammoniumnitrat Schlamm, Phosphorsäure mit Feststoffen (Kalk), Dolomite, Waschwasser mit Flußsäureanteil, ...
- BIOFUEL:** Maischedosierung, Xtl, ...
- LEBENSMITTEL:** Zahnpastadosierung, Abrasive Medien mit Kontaminationsrisiken, ...

SCHEIBENSCHIEBER • ÜBERSICHT



SVC Die Armatur vom Typ SVC ist ein Scheibenschieber mit keramischem Dichtsystem für Auf/Zu-Funktion und Regelaufgaben zum Einsatz in stark korrosiven und extrem abrasiven Medien. Sie ist für extreme Bedingungen konzipiert, wo entweder hohe Schaltfrequenzen und eine lange Lebensdauer gefordert werden oder in Regelstellung starke Abrasion auftritt, aber ein Totraum in der Armatur nicht zugelassen werden kann.

Das Funktionsprinzip beruht auf vier gegeneinander dichtenden, schwimmend gelagerten, Keramikscheiben. Die 2 mittleren Scheiben werden gegeneinander linear verschoben. Durch verschiedene geometrische Formen des Scheibendurchlasses kann eine bestimmte Regelcharakteristik gegeben werden. Die beiden äußeren Scheiben sind stationär.

Das Medium kommt nur mit Keramik-Bauteilen bzw. Dichtungen in Kontakt, deshalb sind für das Gehäusematerial keine Sonderwerkstoffe erforderlich, aber möglich.



SSC Die Armatur vom Typ SSC ist ein Scheibenschieber mit keramischem Dichtsystem für Auf/Zu-Funktion und Regelaufgaben zum Einsatz in stark korrosiven und extrem abrasiven Medien. Sie ist für extreme Bedingungen konzipiert, wo entweder hohe Schaltfrequenzen und eine lange Lebensdauer gefordert werden oder in Regelstellung starke Abrasion auftritt, aber ein Totraum in der Armatur nicht zugelassen werden kann.

Das Funktionsprinzip beruht auf drei gegeneinander dichtenden, schwimmend gelagerten, Keramikscheiben. Die mittlere Scheibe ist linear verschiebbar. Federn dienen zum Verpressen des Dichtsystems. Durch verschiedene geometrische Formen des Scheibendurchlasses kann eine bestimmte Regelcharakteristik gegeben werden. Die beiden äußeren Scheiben sind stationär.



SDL Die Armatur vom Typ SDL ist ein Scheibenschieber mit keramischem Dichtsystem für Auf/Zu-Funktion zum Einsatz bei stark abrasiven und korrosiven Medien.

Die Armatur ist für extreme Bedingungen konzipiert, wo hohe Schaltfrequenzen und eine lange Lebensdauer gefordert werden, aber ein Totraum in der Armatur nicht zugelassen werden kann. Regelfunktionen sind über eine Schaltfrequenzsteuerung realisierbar.

Das Medium kommt neben den Keramikscheiben auch mit Gehäuseanteilen und Dichtungen in Kontakt. Neben den Standardlösungen sind in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen andere Materialkombinationen möglich.

Dieser Schiebertyp ist für Kleinstmengen im Nennweitenbereich von unter 1 mm bis 10 mm vorgesehen. Dabei sind Drücke bis 250 bar zugelassen.

Weitere Varianten mit HT und TA-Luft-Modifikation wie auch abgerüstete Light-Modifikationen sind in Absprache mit unseren Vertriebsingenieuren möglich. Wir beraten Sie gern.

TYPENCODIERUNG

X	X	X	-	X	X	-	X	X	TYP
S									Schieber
D									Dosieren / Auf / Zu
S									Schwimmend
V									Vierplatten
	L								ohne Verschleißschutz (light)
	C								Chemieausführung
	K								Kurzhub / Schlitzschieber
				H	T				Hochtemperatur
							T	A	TA-Luft Packung

AUSFÜHRUNG:

Verschleißbeständiges, korrosion- sowie hochoberflächenfestes Design, modulare Bauweise, dadurch optimale Anpassung an Betriebsbedingungen.

NENNWEITENBEREICH:

Flanschanschlüsse von DN6 - DN 300 (NPS ¼ - NPS 12) andere Anschlüsse möglich. Freier Durchgang (Modul) 1mm - 100mm

DRUCKBEREICH:

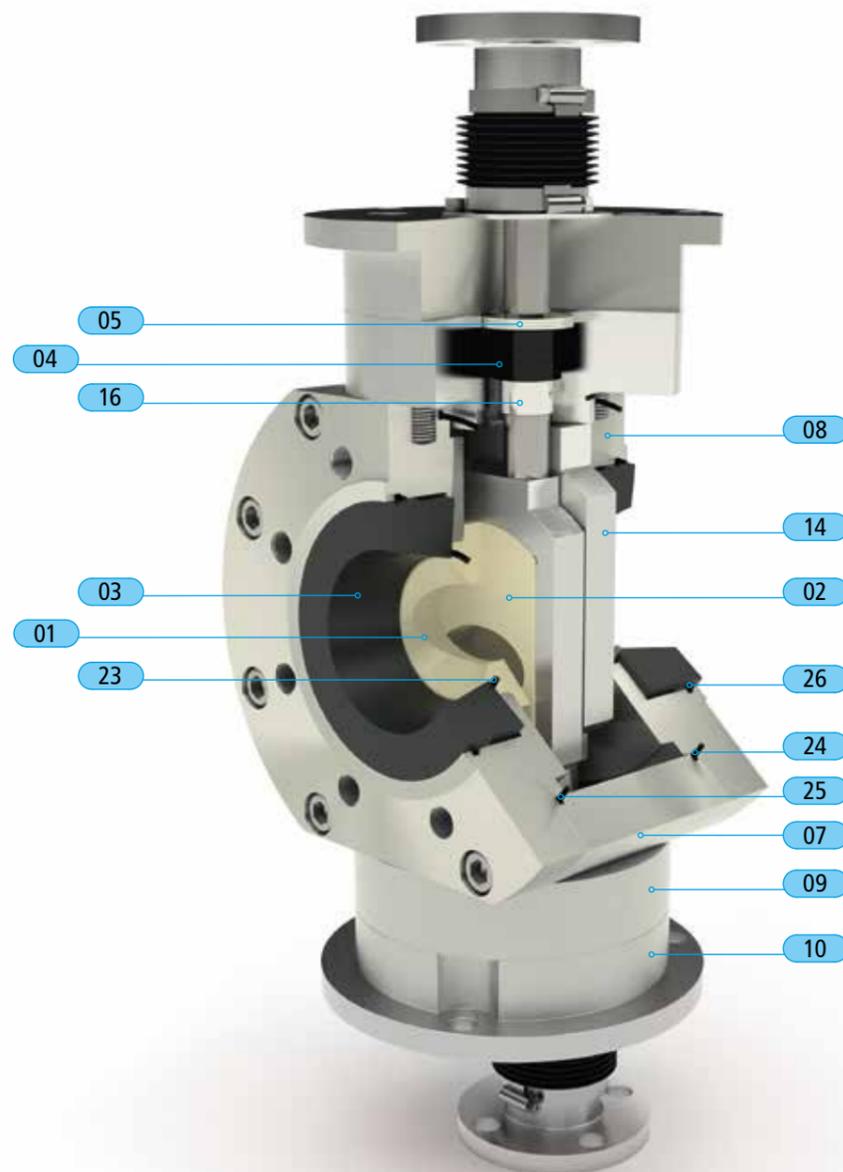
PN10 bis PN40, ANSI Class 150, Class 300 andere Nenndruckstufen auf Anfrage

TEMPERATUR:

25 bis +300°C möglich

SCHEIBENSCHIEBER SVC

MATERIALIEN / MATERIALOPTIONEN:



Pos.	Bauteil	Materialien	Materialoptionen
01	Dichtscheibe	Al ₂ O ₃	SSiC / ZrO ₂
02	Hubscheibe	Al ₂ O ₃	SSiC / ZrO ₂
03	Verschleißschutzhülse		SSiC
04	Packung	Grafit	
05	Tellerfeder	1.4568	
07	Gehäuse	1.4301	1.4571
08	Anschlussflansch	1.4301	1.4571
09	Deckel	1.4301	1.4571
10	Anbaufansch	1.4301	1.4571
14	Hubrahmen	1.4301	1.4571
16	Lagerbuchse	DU Gleitlager	
23	O-Ring	Viton	Kalrez
24	Dichtung	Viton	Kalrez / Grafit
25	Dichtung	Viton	Kalrez / Grafit
26	O-Ring	Viton	Kalrez

FUNKTION:

Die Armatur vom Typ SVC ist ein Scheibenschieber mit keramischem Dichtsystem für Auf/Zu-Funktion und Regelaufgaben zum Einsatz in stark korrosiven und extrem abrasiven Medien. Sie ist für extreme Bedingungen konzipiert, wo entweder hohe Schaltfrequenzen und eine lange Lebensdauer gefordert werden oder in Regelstellung starke Abrasion auftritt, aber ein Totraum in der Armatur nicht zugelassen werden kann.

Das Funktionsprinzip beruht auf vier gegeneinander dichtenden, schwimmend gelagerten, Keramikscheiben. Die 2 mittleren Scheiben werden gegenläufig gegeneinander linear verschoben. Durch verschiedene geometrische Formen des Scheibendurchlasses kann eine bestimmte Regelcharakteristik gegeben werden. Die beiden äußeren Scheiben sind stationär.

Das Medium kommt nur mit Keramik-Bauteilen bzw. Dichtungen in Kontakt, deshalb sind für das Gehäusematerial normalerweise keine Sonderwerkstoffe erforderlich.

NENNWEITENBEREICH:

Flanschanschlüsse: DN 50 (NPS 2)
bis DN 100 (NPS 4)
Baugrößen: SVC 40; 65; 80; 100

DRUCKBEREICH:

bis PN16
bis ANSI class 150

BAULÄNGEN:

nach EN 558-1 Reihe 47
mittels Ergänzungsstücken jede andere
Baulänge möglich

OPTIONEN:

- Mit Stopfbuchspackung
- Mit Sperrgasanschluss
- Diverse Keramiken und Dichtungswerkstoffe

TEMPERATURBEREICH:

mit Viton-O-Ringen: -30 °C bis +180 °C
mit Kalrez-O-Ringen: bis 310 °C

TYPISCHE EINSATZGEBIETE:

Müllverbrennungsanlagen:

- Dosierung von HCl-Waschwasser (Vorwäscher)
- Dosierung von Kalkmilch zum Absorber (pH-Regelung, Entschwefelung)

Siliziumindustrie:

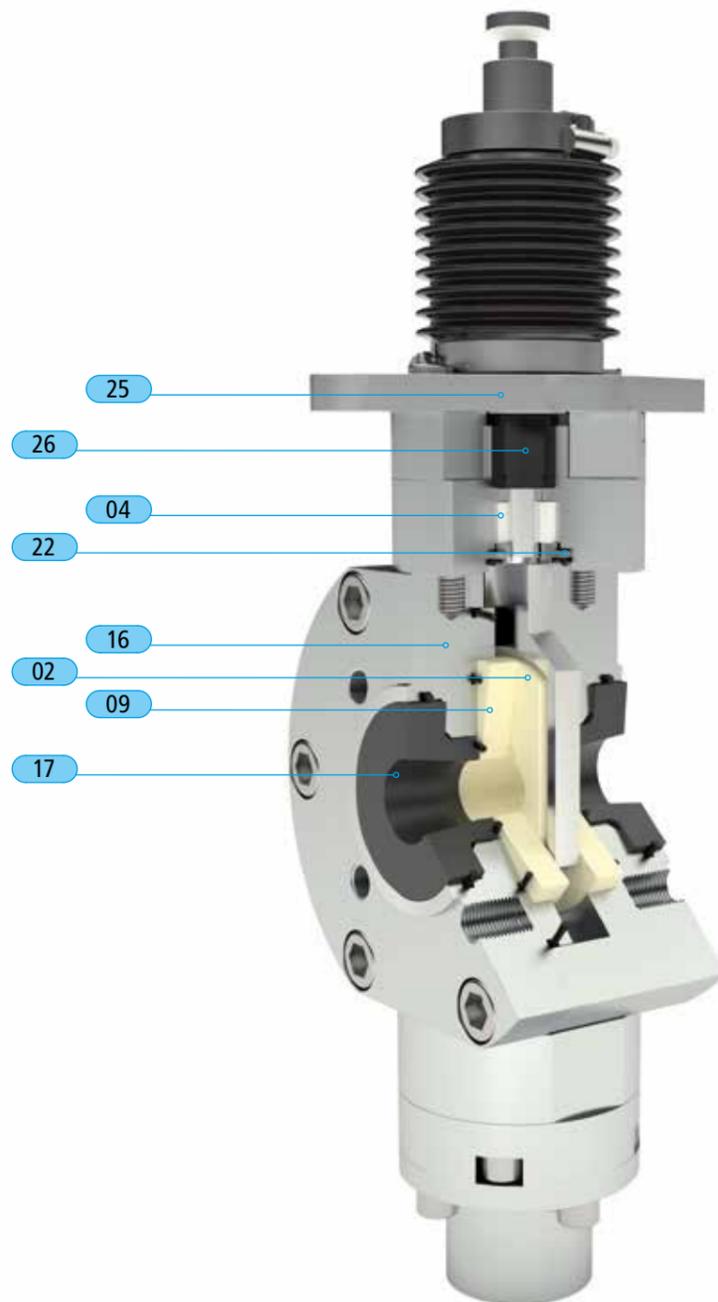
- Bereich Trichlorsilane (Ersatz für Faltenbalgarmaturen)

Chemie:

Alternative zu PTFE/PFA-ausgekleideten Armaturen, wenn Medium abrasiv ist und/oder zur Diffusion neigt.
Alternative zu Armaturen aus Sonderwerkstoffen. (z. B. Hastelloy, Titan, etc.)

SCHEIBENSCHIEBER SSC

MATERIALIEN / MATERIALOPTIONEN:



Pos.	Bauteil	Materialien	Materialoptionen
02	Hubscheibe	Al ₂ O ₃	SSiC / ZrO ₂
04	Lagerbuchse	PTFE	Stellit
09	Dichtscheibe	Al ₂ O ₃	SSiC / ZrO ₂
16	Gehäuse	1.4301	1.4571
17	Verschleißschutzhülse		SSiC
22	Tellerfeder	1.4310	1.4462
25	Druckfeder	1.4310	1.8159
26	Grafitpackung	Grafit	
	O-Ringe	Viton	Kalrez
	Schrauben	A2-70	A4-70

FUNKTION:

Die Armatur vom Typ SSC ist ein Scheibenschieber mit keramischem Dichtsystem für Auf/Zu-Funktion und Regelaufgaben zum Einsatz in stark korrosiven und extrem abrasiven Medien. Sie ist für extreme Bedingungen konzipiert, wo entweder hohe Schaltfrequenzen und eine lange Lebensdauer gefordert werden oder in Regelstellung starke Abrasion auftritt, aber ein Totraum in der Armatur nicht zugelassen werden kann.

Das Funktionsprinzip beruht auf drei gegeneinander dichtenden, schwimmend gelagerten, Keramikscheiben. Die mittlere Scheibe ist linear verschiebbar.

Durch verschiedene geometrische Formen des Scheibendurchlasses kann eine bestimmte Regelcharakteristik gegeben werden. Die beiden äußeren Scheiben sind stationär. Federn dienen zum Verpressen des Dichtsystems.

Das Medium kommt nur mit Keramik-Bauteilen bzw. Dichtungen in Kontakt, deshalb sind für das Gehäusematerial normalerweise keine Sonderwerkstoffe erforderlich.

NENNWEITENBEREICH:

Flanschanschlüsse: DN 10 (NPS 3/8)
bis DN 80 (NPS 3)
Baugrößen: SSC 15, 22 und 30
Maximale lichte Weite: 27 mm ($k_{vs} = 50 / c_v = 58$)

DRUCKBEREICH:

bis PN 40
bis ANSI class 300

BAULÄNGEN:

nach EN 558-1 Reihe 47
mittels Ergänzungsstücken
jede andere Baulänge möglich

OPTIONEN:

- Mit Stopfbuchspackung
- Mit Sperrgasanschluss
- Diverse Keramiken und Dichtungswerkstoffe
- Zulassung für Feuerungsanlagen mit flüssigen Brennstoffen (DIN EN ISO 23553-1:2009-10)
- Hochtemperaturversion (bis 450 °C)
- Light-Version
(ohne Hülsen, nur für Auf/Zu-Funktion)

TEMPERATURBEREICH:

mit Viton-O-Ringen: - 30 °C bis +180 °C
mit Kalrez-O-Ringen: bis 310 °C

TYPISCHE EINSATZGEBIETE:

Müllverbrennungsanlagen:

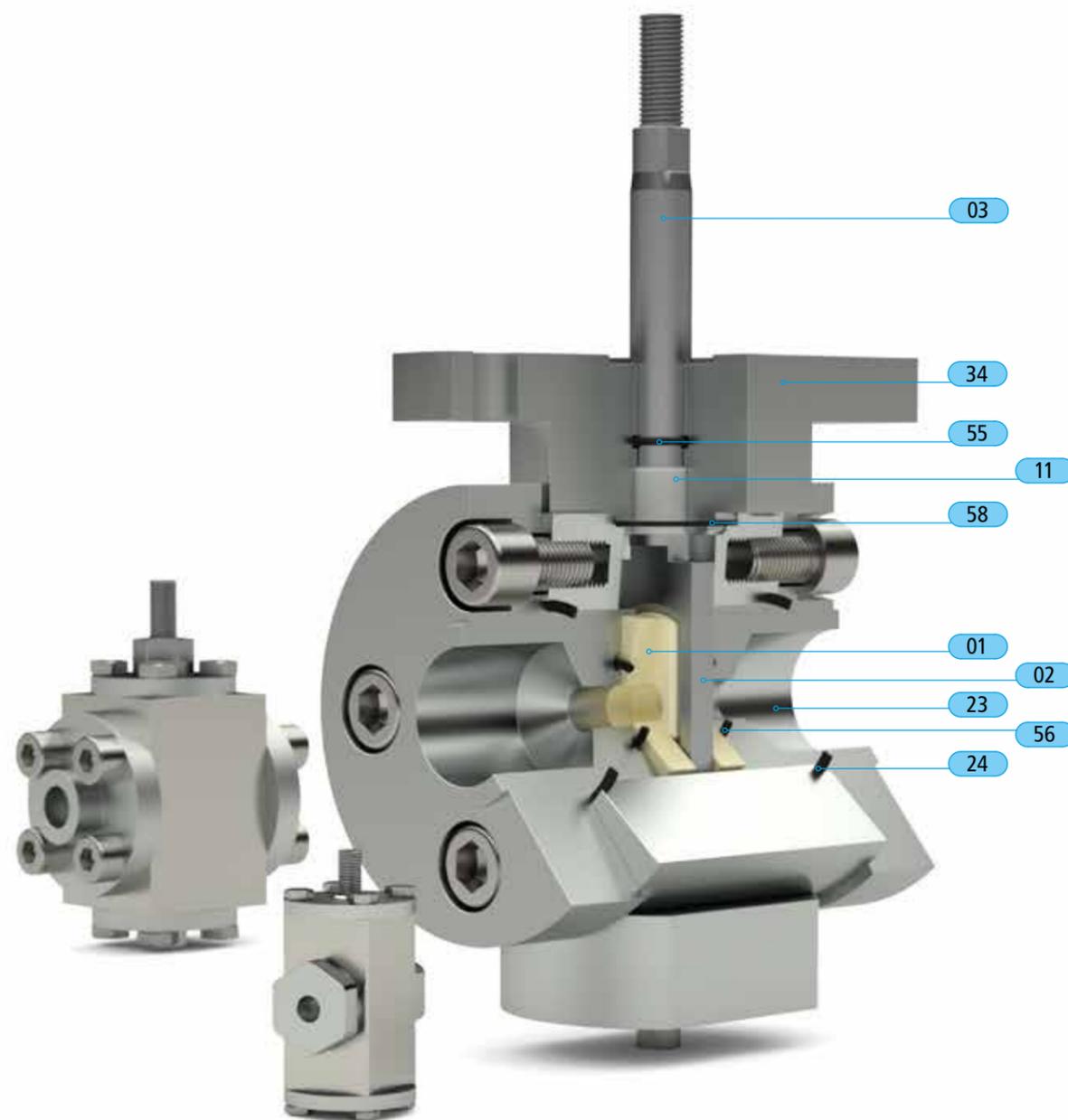
- Dosierung von HCl-Waschwasser (Vorwäscher)
- Dosierung von Kalkmilch zum Absorber (pH-Regelung, Entschwefelung)

Chemie:

Alternative zu PTFE/PFA-ausgekleideten Armaturen, wenn Medium abrasiv ist und/oder zur Diffusion neigt.
Alternative zu Armaturen aus Sonderwerkstoffen. (z. B. Hastelloy, Titan, etc.)

SCHEIBENSCHIEBER SDL

MATERIALIEN / MATERIALOPTIONEN:



Pos.	Bauteil	Materialien	Materialoptionen
01	Dichtscheibe	Al ₂ O ₃	SSiC
02	Hubscheibe	Al ₂ O ₃	SSiC
03	Hubstange	1.4301	1.4571
11	Lagerbuchse	PTFE	Stellit
23	Anschlussflansch	1.4301	1.4571
24	Dichtung	Grafit	
34	Montageflansch	1.4301	1.4571
55	O-Ring	Viton	Kalrez / Silikon
56	O-Ring	Viton	Kalrez / Silikon
58	Dichtung	Grafit	

FUNKTION:

Die Armatur vom Typ SDL ist ein Scheibenschieber mit keramischem Dichtsystem für Auf/Zu-Funktion zum Einsatz bei stark abrasiven und korrosiven Medien.

Die Armatur ist für extreme Bedingungen konzipiert, wo hohe Schaltfrequenzen und eine lange Lebensdauer gefordert werden, aber ein Totraum in der Armatur nicht zugelassen werden kann. Regelfunktionen sind über eine Schaltfrequenzsteuerung realisierbar.

Das Medium kommt neben den Keramikscheiben auch mit Gehäuseteilen und Dichtungen in Kontakt. Neben den Standardlösungen sind in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen andere Materialkombinationen möglich.

Dieser Schiebertyp ist für Kleinstmengen im Nennweitenbereich von unter 1 mm bis 10 mm vorgesehen. Dabei sind Drücke bis 250 bar zugelassen. Die Anschlüsse sind standardmäßig als Innengewinde ausgeführt. Andere Anschlussvarianten sind möglich.

Das Funktionsprinzip beruht auf drei gegeneinander dichtenden schwimmend gelagerten Keramikscheiben. Die mittlere Scheibe ist linear verschiebbar, die beiden äußeren sind stationär. Das Öffnen und Schließen geschieht durch die vertikale Verschiebung der Mittelscheibe.

Die Armaturen werden sowohl mit Handknebel wie auch vorbereitet zum Anbau eines Antriebes geliefert. Als Antrieb kommen alle handelsüblichen Antriebe in Betracht. Als Standardlösung werden die Schieber mit Elektromagneten, mit Linearschrittmotoren und mit Pneumatikzylindern angeboten.

Der Anbau des Antriebes wird mittels Adapter und Brücke realisiert. Sonderanschlüsse sind möglich.

NENNWEITENBEREICH:

DN 1 (NPS 1/32) bis DN 10 (NPS 3/8)
Baugrößen: SDL 2; SDL 5; SDL 10
Maximale lichte Weite: 10 mm

DRUCKBEREICH:

SDL 2 bis PS 250
SDL 5 bis PS 160
SDL 10 bis PS 100

BAULÄNGEN:

Keine Standardlängen,
Baulänge je nach Anschlussart

OPTIONEN:

- Diverse Keramiken und Dichtungswerkstoffe
- Diverse Gehäusewerkstoffe
- SDL 5 und SDL 10 als Regelarmatur

TEMPERATURBEREICH:

mit Viton-O-Ringen: -30 °C bis +180 °C
mit Kalrez-O-Ringen: bis 310 °C

TYPISCHE EINSATZGEBIETE:

- Dosieranlagen
- Spritzanlagen (Farben + Lacke)
- Analysetechnik
- Allgemeiner Maschinenbau

KERAMISCHE WERKSTOFFE EIGENSCHAFTEN UND BESONDERHEITEN

KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT

Im Vergleich zu anderen Werkstoffen ist die Korrosionsbeständigkeit der keramischen Werkstoffe wesentlich universeller und höher. Gegen die meisten Lösungsmittel sind die Keramiken voll beständig. Wässrige Salzlösungen bereiten in den meisten Fällen keine Probleme. Gegen die meisten Säuren sind die verwendeten Keramiken bis zu relativ hohen Temperaturen gut beständig. Trotzdem gibt es große Unterschiede, die zu beachten sind. Alle oxidischen keramischen Werkstoffe sind z.B. unbeständig gegen Fluoride. Einige Werkstoffe (z.B. Y-PSZ) sind gegen Wasserdampf empfindlich (hydrothermal unbeständig). Unbedingt zu beachten ist, dass Gemische von Reagenzien in der Regel anders reagieren als die einzelnen Bestandteile.

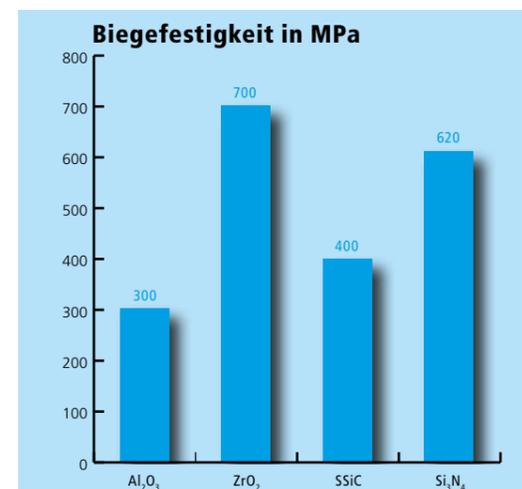
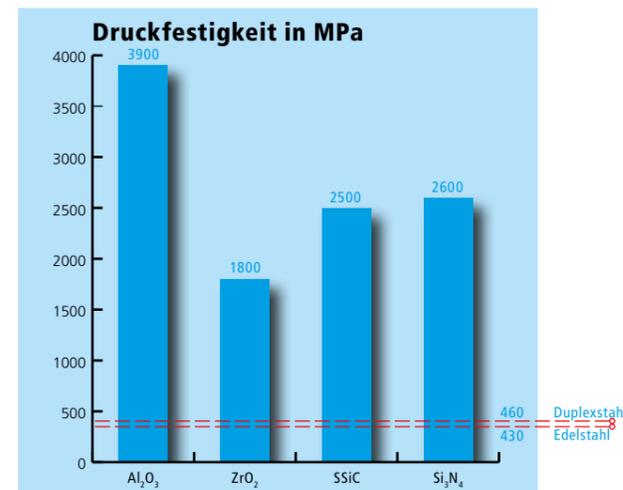
DRUCKFESTIGKEIT UND BIEGEFESTIGKEIT

Im Gegensatz zu Metallen sind die Festigkeitswerte bei keramischen Werkstoffen bei Biegung, bei Zug und bei Druck stark unterschiedlich. Während die Druckfestigkeit bei fast allen dichten Keramiken die der Metalle um ein Vielfaches überschreitet, ist vor allem die Zug- und Biegefestigkeit genau zu beachten.

Auch wenn der Vergleich der Festigkeitswerte von Metallen und Keramiken problematisch ist, zeigt er doch den Größenunterschied.

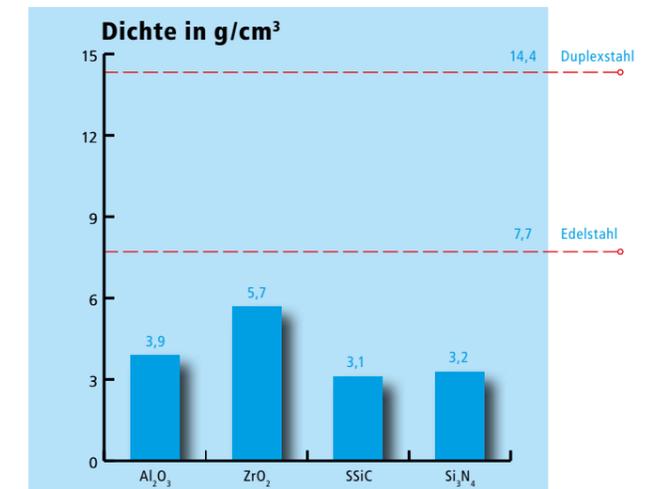
KERAMISCHE WERKSTOFFE

Al_2O_3	Aluminiumoxid
ZrO_2	Zirkondioxid
SSiC	Siliziumkarbid
Si_3N_4	Siliziumnitrid



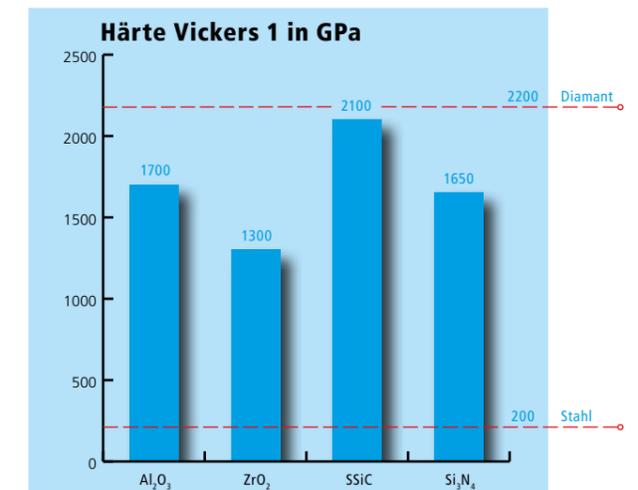
DICHTE

In der Regel spart man beim Einsatz von Keramik auch noch an Gewicht, da diese Materialien eine bis zu 78% geringere Dichte im Verhältnis zu Hartmetall bzw. bis zu 60% im Verhältnis zu Edelstahl haben.



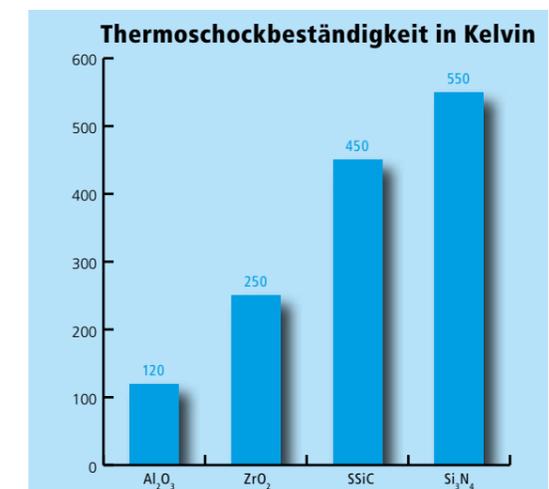
HÄRTE UND VERSCHLEISSFESTIGKEIT

Die Verschleißfestigkeit von Bauteilen wird wesentlich beeinflusst von der jeweiligen Beanspruchungsart. Keramische Werkstoffe haben durch ihre extrem hohe Härte eine vielfach höhere Verschleißfestigkeit gegenüber Reibung als Metalle. Die in der Praxis häufig auftretenden Mischbeanspruchungen, wie Reib-, Strahl-, Prallverschleiß sowie Kavitation, werden durch keramische Bauteile in der Regel wesentlich besser verkraftet als durch metallische. Genauerer Betrachtung bedürfen alle direkten Prallbeanspruchungen.

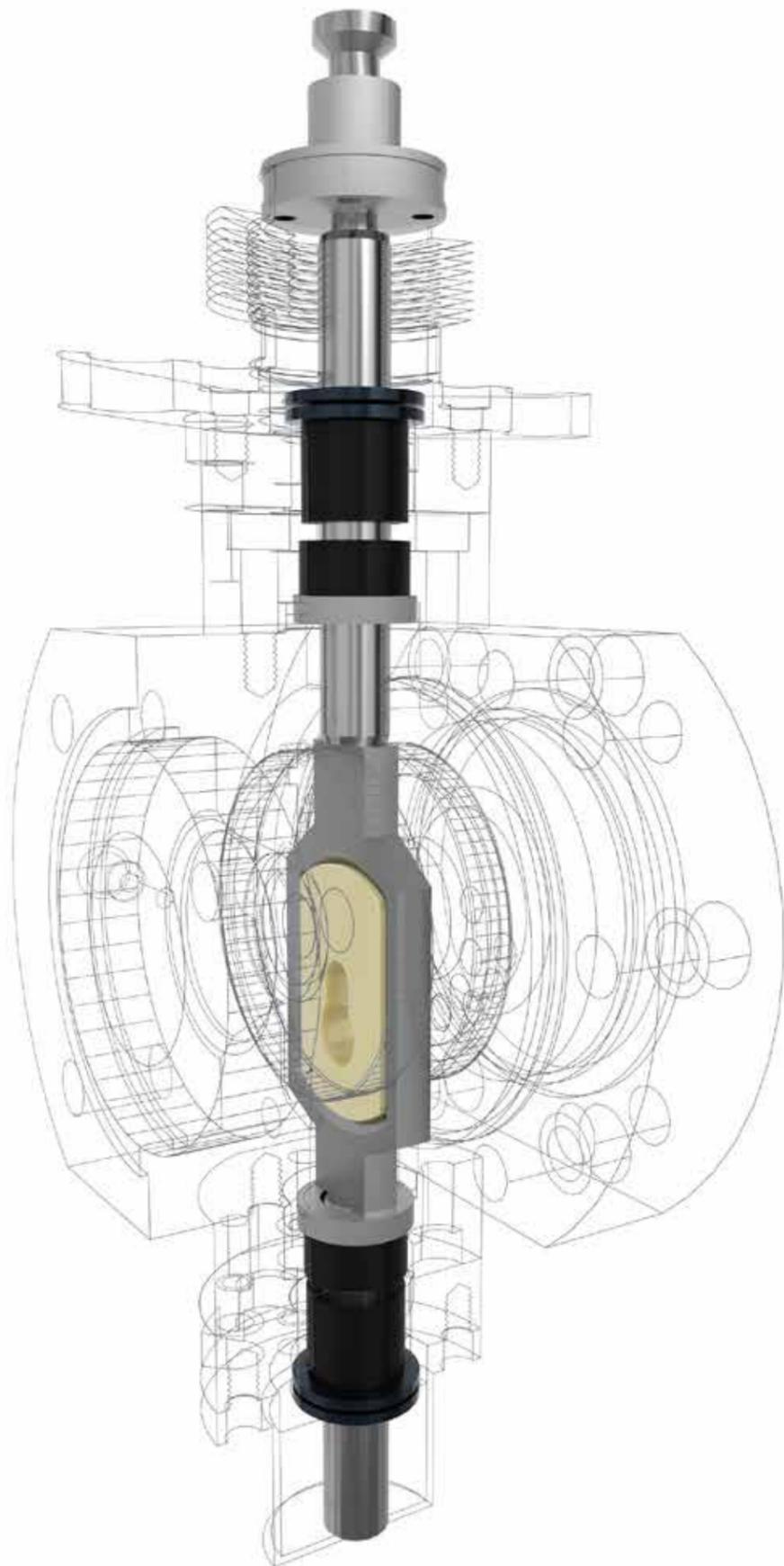


THERMOSCHOCKBESTÄNDIGKEIT

Keramische Bauteile behalten bis zu sehr hohen Temperaturen sowohl ihre Form und Festigkeit sowie ihre übrigen physikalischen Eigenschaften. Die Thermoschockbeständigkeit keramischer Bauteile ist im Gegensatz zur maximalen Einsatztemperatur besonders zu beachten. Die Thermoschockbeständigkeit wird neben der Werkstoffabhängigkeit stark von der Geometrie beeinflusst. Einfache geometrische Formen wie Rohre sind weniger empfindlich als solche Teile, die z.B. stark unterschiedliche Wandstärken aufweisen.



TA-LUFT ABDICHTUNG
UNIVERSELLE DICHTSÄTZE FÜR HUBSTANGEN



FUNKTION:

Die strengen Vorschriften der aktuellen TA-Luft stellen insbesondere hinsichtlich flüchtiger Emissionen höchste Anforderungen an die Schaltwellenabdichtungen von Armaturen. Die TA-Luft Dichtsätze decken die meisten Anwendungen, insbesondere im chemischen und petrochemischen Bereich, ab und eignen sich für den Einsatz in neuen Armaturen oder zur Nachrüstung vorhandener Armaturen.

Lieferbare TA-Luft-Dichtsätze:

BuraTAL® T3 9650/T3

Einsatzgrenzen	
Temperatur:	-10 bis +250 °C
Druck:	63 bar
Chemische Beständigkeit:	ph-Wert 1-13

BuraTAL® T3 9650/T1

Einsatzgrenzen	
Temperatur:	-40 bis +280 °C
Druck:	40 bar
Chemische Beständigkeit:	ph-Wert 1-14

BuraTAL® HT 9650/HT

Einsatzgrenzen	
Temperatur:	-200 bis +400 °C
Druck:	300 bar
Chemische Beständigkeit:	ph-Wert 1-13

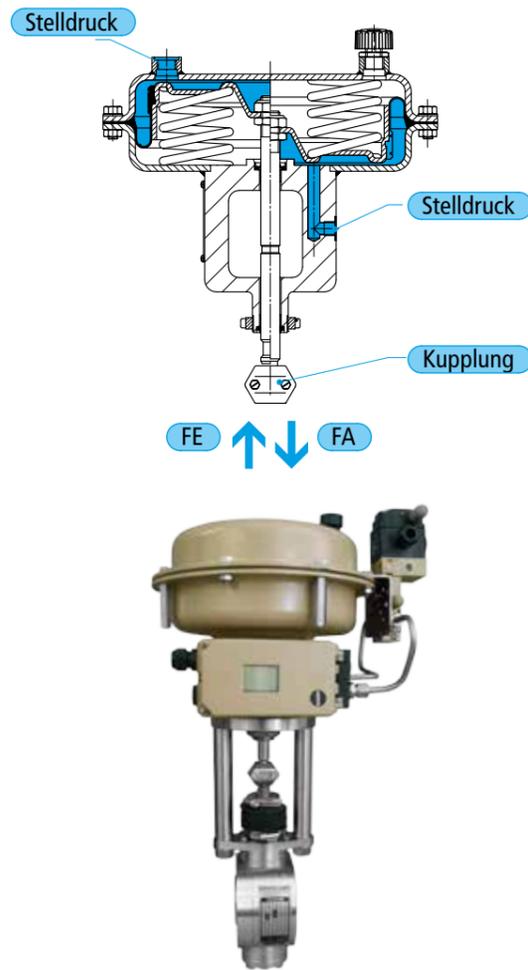
TYPISCHE EINSATZGEBIETE:

Über das gesamte Temperaturspektrum garantieren diese Dichtsätze die gemäß den VDI-Richtlinien geforderten Leckagewerte.

Dies bedeutet, dass an der Dichtung die Leckagewerte von $10^{-4} \frac{\text{mbar} \cdot \text{l}}{\text{s} \cdot \text{m}}$ bei Temperaturen unter 250 °C und darüber die $10^{-2} \frac{\text{mbar} \cdot \text{l}}{\text{s} \cdot \text{m}}$ unterschritten werden.

Die Kontrolle dafür übernimmt ein speziell für diese Anwendung ausgelegtes Befederungssystem. Dieses sogenannte Live-Loading-System sichert die konstante Flächenpressung auf den Dichtsatz, der aus einer Kombination verschiedener Packungsringen als Kammerung, aus Dichtungsringen und Flachdichtung als Zwischenlagen besteht. Das Live-Loading-System wird entsprechend der Betriebstemperatur und dem Betriebsdruck ausgelegt (Federpaket) und gemäß der Montagevorschrift eingestellt (Kontrollspalt zwischen Federhülse und Stopfbuchsbrille).

PNEUMATISCHE ANTRIEBE SAMSON TYP 3277 FÜR INTEGRIERTEN STELLUNGSREGLERANBAU



Eigenschaften:

- Geringe Bauhöhe
- Hohe Stellkräfte bei hoher Stellgeschwindigkeit
- Geringe Reibung
- Verschiedene Nennsignalbereiche
- Umkehr der Wirkrichtung ohne Spezialwerkzeuge
- Zulässige Betriebstemperaturen -60 bis +120 °C
- Direktanbau von Zubehör
- Typ 3277 mit geschütztem Hubabgriff

Ausführungen

Antriebsflächen 175, 240, 350, 355, 700 oder 750 cm² für den Direktanbau von Zubehör, optional korrosionsfeste Ausführung in 1.4301

Wirkungsweise

Der Stelldruck erzeugt an der Antriebsfläche eine Kraft die von den Federn ausgewogen wird. Die Federanzahl und deren Vorspannung bestimmen den Nennhub. Der Hub ist proportional zum Stelldruck. Seine Wirkrichtung hängt von der Einbaulage der Federn und vom Stelldruckanschluss ab. Eine Kupplung verbindet die Antriebsstange mit der Hubstange des Schiebers.

Wirkrichtung

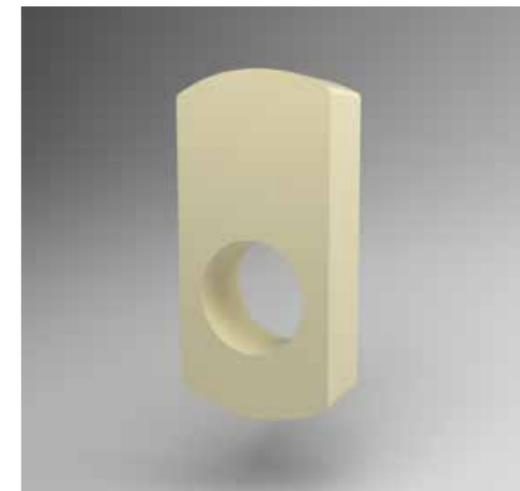
- Antriebsstange durch Federkraft ausfahrend (FA)
- Antriebsstange durch Federkraft einfahrend (FE)

HUBSCHEIBENGEOMETRIE

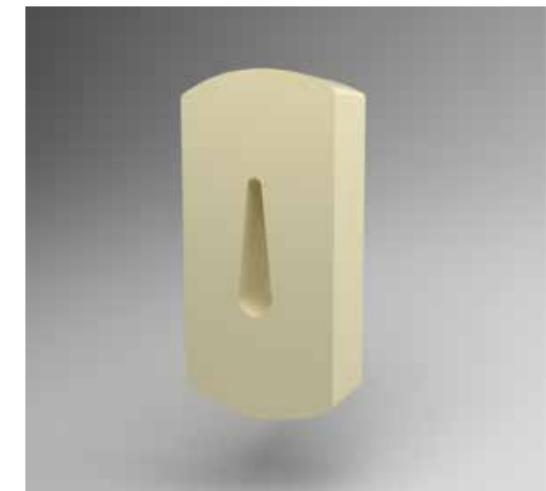
Das gewünschte Regelverhalten des Schiebers wird durch die Bohrungsgeometrie der Hubscheibe bestimmt. Durch lineare Bewegung der Hubscheibe wird der Öffnungsquerschnitt verändert und damit der Durchfluss beeinflusst. Lineares und gleichprozentiges Regelverhalten sind möglich.

HUBSCHEIBENGEOMETRIE

Rund



Dreieck



KENNLINIEN

Nennweite: DN 15-200 • NPS ½ - NPS 8

Hubscheibengeometrie: Rund

Kennlinie: Gleichprozentig

Nennweite: DN 15-200 • NPS ½ - NPS 8

Hubscheibengeometrie: Dreieck

Kennlinie: Gleichprozentig

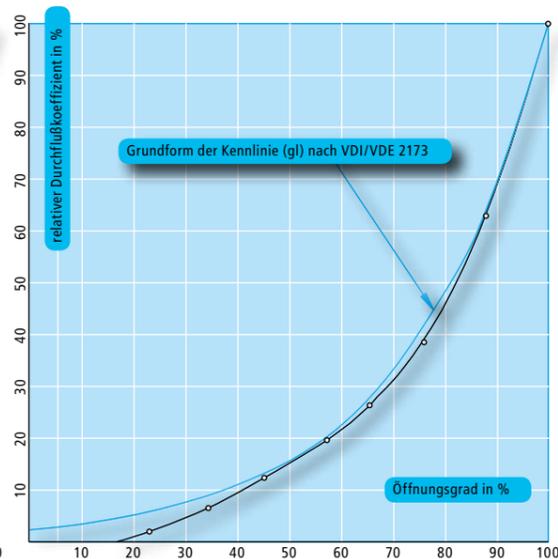
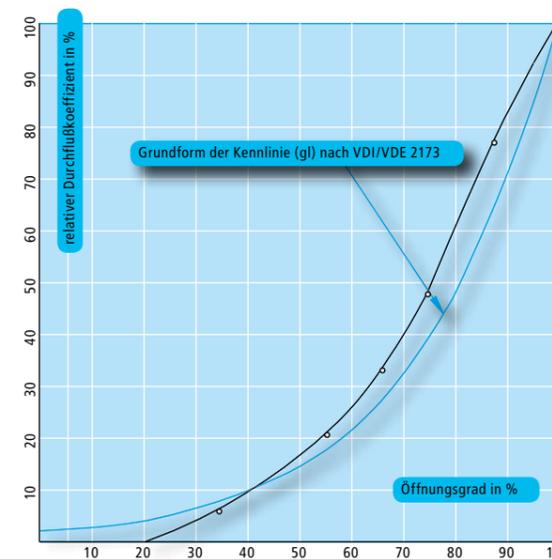


Diagramme: Beispielhafte Darstellung

Antriebsfläche [cm ²]	Nennhub [mm]	Hubvolumen bei Nennhub [dm ³]	Totvolumen [dm ³]	max. Hub [mm] ^{1) 2)}	Nennsignalbereich [bar] (Stelldruckbereich bei Nennhub)	Zusätzlich mögliche Federvorspannung [%]	Arbeitsbereich bei Federvorspannung [bar]	Anzahl der Federn	Federkraft bei 0 mm Hub [kN] ¹⁾	Federkraft bei Nennhub [kN]	Stellkraft [kN] bei Nennhub und Zulufldruck [bar] von					
											1,4	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
355	30	1,06	0,8	38	0,2...1,0	25	0,4...1,2	3	0,7	3,55	1,4	3,55	7,1	10,6	14,2	17,7
					0,4...2,0		6	1,4	7,1			3,55	7,1	10,6	14,2	
					0,6...3,0		12	2,1	10,6				3,55	7,1	10,6	
					0,9...1,7		4	3,2	6,0			1,1	4,6	8,2	11,7	15,3
					1,4...2,6		8	5,0	9,2				1,4	5,0	8,5	12,1
					1,9...3,3		10	6,5	11,7					2,5	6,0	9,6

1) Ausgehend vom Anfangswert des Nennsignalbereichs. Der Nullhub ist nicht berücksichtigt.

2) Nullhub abhängig von der Sicherheitsstellung

PARAMETER
DURCHFLUSSKENNWERTE / BETÄTIGUNGSKRÄFTE

Kvs-Werte / Cv-Values

Typ SVC											
Nennweite		Scheibenbohrung Disc bore shape	40		65		80		100		
DN	NPS		K _{VS}	C _V							
50	2.00	Dreieck / triangular	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Rund / full bore	141								
65	2.50	Dreieck / triangular	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Rund / full bore	144	168							
80	3.00	Dreieck / triangular	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Rund / full bore	140	163	368	429					
100	4.00	Dreieck / triangular	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Rund / full bore	115	134	385	449	569	664			
125	5.00	Dreieck / triangular	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Rund / full bore	98	114	285	333	575	671	783	914	
150	6.00	Dreieck / triangular	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Rund / full bore			258	301	565	659	775	904	
200	8.00	Dreieck / triangular	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Rund / full bore					438	511	532	621	
250	10.0	Dreieck / triangular	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Rund / full bore							425	496	
300	12.0	Dreieck / triangular	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Rund / full bore							354	413	
Betätigungskräfte											
Kraftbedarf Schieber (kN)			10	20	32	43					

Typ SSC 15 Hub 20mm												
Nennweite		Scheibenbohrung Disc bore shape	5		7		10		13			
DN	NPS		K _{VS}	C _V	K _{VS}	C _V	K _{VS}	C _V	K _{VS}	C _V		
10	0.375	Dreieck / triangular	1,3	1,5	3,2	3,7	5,4	6,3				
		Rund / full bore	1,3	1,5	3,2	3,7	5,4	6,3				
15	0.50	Dreieck / triangular	1,1	1,3	2,5	2,9	6,6	7,7	11,7	13,7		
		Rund / full bore	1,1	1,3	2,5	2,9	6,6	7,7	11,7	13,7		
20	0.75	Dreieck / triangular	0,9	1,1	2,3	2,7	5,9	6,9	10,3	12,0		
		Rund / full bore	0,9	1,1	2,3	2,7	5,9	6,9	10,3	12,0		
25	1.00	Dreieck / triangular	1,0	1,2	2,2	2,6	5,2	6,1	9,0	10,5		
		Rund / full bore	1,0	1,2	2,2	2,6	5,2	6,1	9,0	10,5		
32	1.25	Dreieck / triangular	0,7	0,8	1,8	2,1	4,9	5,7	7,9	9,2		
		Rund / full bore	0,7	0,8	1,8	2,1	4,9	5,7	7,9	9,2		
40	1.50	Dreieck / triangular			1,6	1,9	4,8	5,6	7,7	9,0		
		Rund / full bore			1,6	1,9	4,8	5,6	7,7	9,0		
Betätigungskräfte												
Antrieb Samson Typ: 3277 • 355cm ²			Kraftbedarf Schieber (kN)		5,4	4,0	4,0	4,0				
			Hubkraft (kN) Antrieb		9,6 - 17,7	9,6 - 17,7	9,6 - 17,7	9,6 - 17,7				

Kvs-Werte / Cv-Values

Typ SSC 20 Hub 20mm								Typ SSC 20 Hub 35mm				
Nennweite		Scheibenbohrung Disc bore shape	15		20				K _{VS}	C _V	K _{VS}	C _V
DN	NPS		K _{VS}	C _V	K _{VS}	C _V						
15	0.50	Dreieck / triangular	14,6	17,0								
		Rund / full bore	14,6	17,0								
20	0.75	Dreieck / triangular	15,4	18,0	28,0	32,7			43,8	51,0		
		Rund / full bore	15,4	18,0	28,0	32,7			43,8	51,0		
25	1.00	Dreieck / triangular	14,5	16,9	34,7	40,5			54,2	63,3	38,0	44,3
		Rund / full bore	14,5	16,9	34,7	40,5			54,2	63,3	38,0	44,3
32	1.25	Dreieck / triangular	13,0	15,2	27,3	31,9			42,7	49,8	66,5	77,6
		Rund / full bore	13,0	15,2	27,3	31,9			42,7	49,8	66,5	77,6
40	1.50	Dreieck / triangular	11,9	13,9	22,8	26,6			35,6	41,6	56,5	65,9
		Rund / full bore	11,9	13,9	22,8	26,6			35,6	41,6	56,5	65,9
50	2.00	Dreieck / triangular	10,7	12,5	19,7	23,0			30,8	35,9	50,8	59,3
		Rund / full bore	10,7	12,5	19,7	23,0			30,8	35,9	50,8	59,3
65	2.50	Dreieck / triangular	8,0	9,3	19,0	22,2			29,7	34,6	49,0	57,3
		Rund / full bore	8,0	9,3	19,0	22,2			29,7	34,6	49,0	57,3
Betätigungskräfte												
Antrieb Samson Typ: 3277 • 355cm ²			Kraftbedarf Schieber (kN)		5,4	3,8			4,4	4,4		
			Hubkraft (kN) Antrieb		9,6 - 17,7	9,6 - 17,7			9,6 - 17,7	9,6 - 17,7		

Typ SDL 5 / Hub 7,5mm												
Nennweite		Scheibenbohrung Disc bore shape	1,0		1,6		2,0		2,8		3,6	
DN	NPS		K _{VS}	C _V	K _{VS}	C _V	K _{VS}	C _V	K _{VS}	C _V	K _{VS}	C _V
10	0.375	Dreieck / triangular	0,02	0,02	0,07	0,08	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
		Rund / full bore	0,02	0,02	0,07	0,08	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
Betätigungskräfte												
Antrieb Samson Typ: 3277 • 355cm ²			Kraftbedarf Schieber (kN)		5,4	4,0	4,0	4,0	5,4			
			Hubkraft (kN) Antrieb		9,6 - 17,7	9,6 - 17,7	9,6 - 17,7	9,6 - 17,7	9,6 - 17,7			

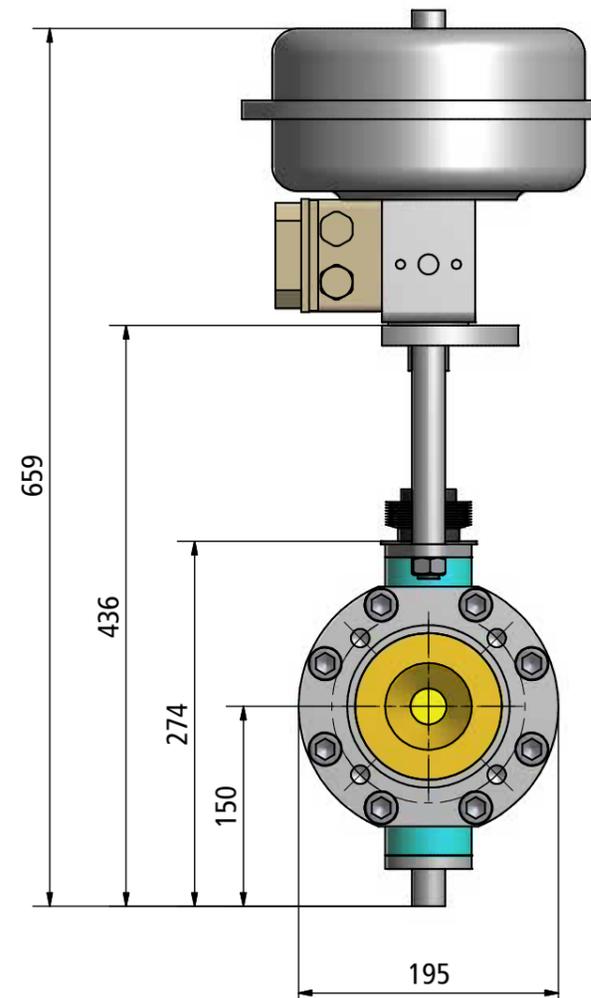
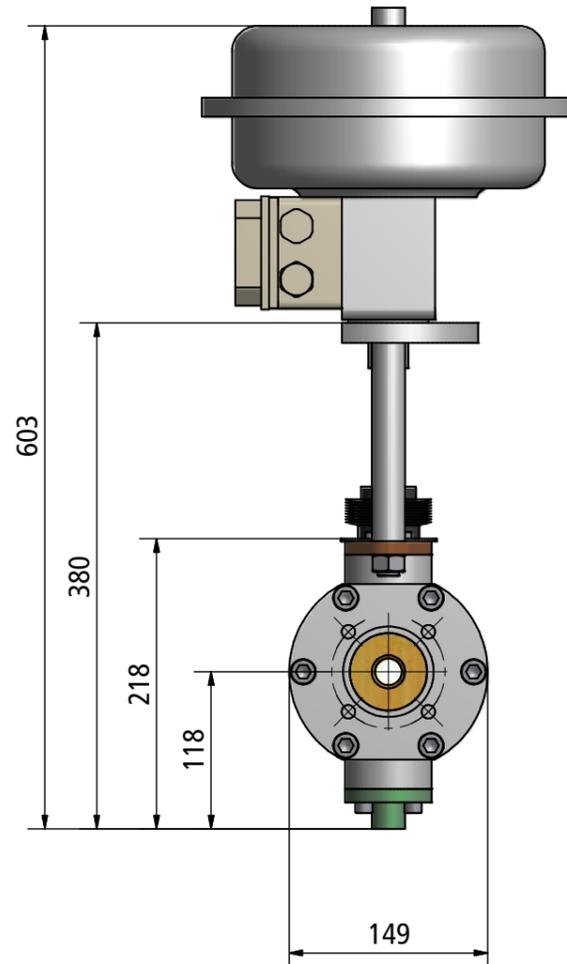
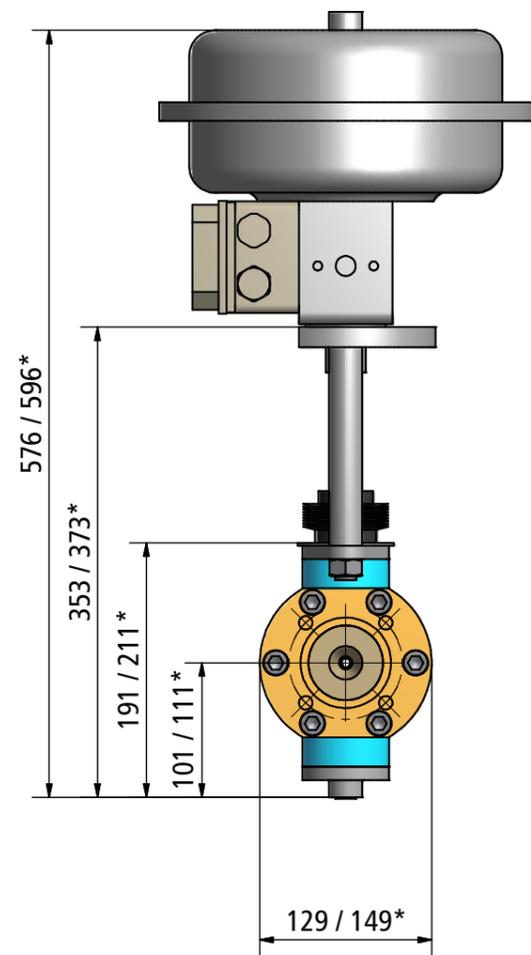
Typ SDL 10 / Hub 13mm												
Nennweite		Scheibenbohrung Disc bore shape	5		6							
DN	NPS		K _{VS}	C _V	K _{VS}	C _V						
10	0.375	Dreieck / triangular	0,90	1,05	2,10	2,45						
		Rund / full bore	0,90	1,05	2,45	2,86						
Betätigungskräfte												
Antrieb Samson Typ: 3277 • 355cm ²			Kraftbedarf Schieber (kN)		3,8	4,4						
			Hubkraft (kN) Antrieb		9,6 - 17,7	9,6 - 17,7						

STANDARDABMESSUNGEN

SSC 15
23 kg

SSC 22
35 kg

SSC 30
46 kg



PRODUKTE UND LEISTUNGEN



KUGELHÄHNE

Cera System bietet verschleiß- und korrosionsfeste Kugelhähne für Auf/Zu- und Regelfunktion an. Überall wo Standardarmaturen an die Grenzen stoßen (Abrasion, Korrosion, Temperatur und Druck) ist der Einsatz von keramisch ausgekleideten Armaturen sinnvoll. Eine große Auswahl von metallischen und keramischen Werkstoffen lässt Lösungen für fast alle Industriebereiche zu. Sonderanwendungen werden in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden gelöst.



SCHEIBENSCHIEBER

Cera System bietet verschleiß- und korrosionsfeste Scheibenschieber für Auf/Zu- und Regelfunktion an. Das Medium fließt bei dieser Bauart ausschließlich in Keramik. Er ist daher für hochkorrosive Medien geeignet. Weitere Vorteile: sehr gute Regelung von feststoffhaltigen Kleinstmengen – völlig tottraumfrei. Der Schieber ist von DN 2 bis DN 50 verfügbar.



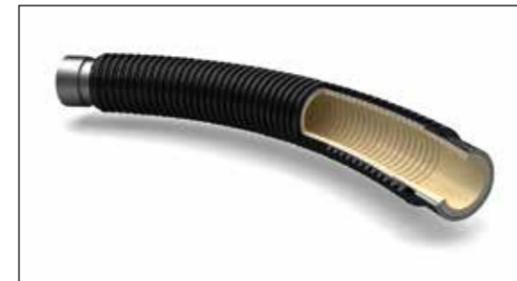
KERAMISCHE BAUTEILE

Cera System entwickelt und produziert kundenspezifische keramische Präzisionsbauteile für die unterschiedlichsten Anwendungsgebiete in kleinen Losgrößen bis hin zur Serienfertigung. Schwerpunkte sind Dicht- und Regelscheiben für Klimatechnik, Sanitärarmaturen sowie viele weitere Applikationen. Keramikbauteile für die Sensorik, Lebensmitteltechnik und Haustechnik runden unser Portfolio ab.



ROHRVERSCHLEISSCHUTZ

Cera System bietet verschleißfeste Rohrbögen, Y- und T-Stücke sowie andere Formstücke an. Zum Einsatz kommen die unterschiedlichsten Keramiken. Die Keramik ist massiv (Wandstärke ca. 6 mm). Alle Lösungen sind nennweitenkonform, sie können ohne Änderung der Rohrleitungen problemlos montiert werden. Die lichte Weite entspricht dem Flanschanschluss. Unsere Besonderheit: die keramischen Rohrbögen sind tatsächlich gebogen (keine Anreihung von geraden Abschnitten).



KERAMIKSCHLÄUCHE

Cera System liefert verschleißfeste flexible Lösungen. Überall wo in regelmäßigen Abständen Schläuche verschleiben und gewechselt werden müssen, können Keramikschläuche von Cera System eingesetzt werden. Der Schlauch besteht aus Keramikringen, die mit speziellen bewehrten Gummimaterialien zusammenvulkanisiert werden. Drücke bis zu 10 bar sind zulässig.

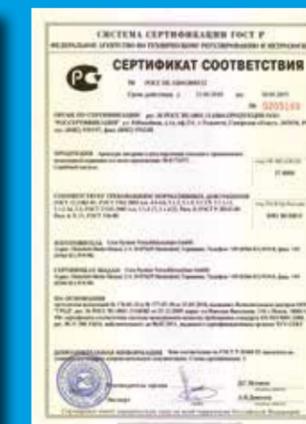


KERAMISCHE SYSTEMLÖSUNGEN

Cera System bietet Systemlösungen mit keramischen Komponenten an. Eigene Entwicklungs- und Vertriebsingenieure sorgen weltweit für die komplette Auslegung der keramischen Systeme und erarbeiten wirtschaftliche, kundenspezifische Komplettlösungen. Produktentwicklungen im Bereich der Kohlevergasung und in der Photovoltaik stehen nur stellvertretend für zahlreiche andere industriespezifische Anwendungsfälle.

ZERTIFIKATE

ISO 9001:2008 • TA Luft 2000 • Druckgeräterichtlinie 97/23/EG Modul H • Fire-safe gemäß EN ISO 10497:2004 • Sicherheitsabsperreinrichtung gemäß DIN EN ISO 23553-1 • Rostechndor • GOST R



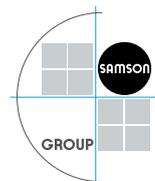


CERA SYSTEM®

✓ **more than ceramics**

Cera System Verschleißschutz GmbH
Heinrich-Hertz-Straße 2–4
07629 Hermsdorf
Telefon: +49 3 66 01 919 0
Fax: +49 3 66 01 919 90
vertrieb@cerasystem.de
www.cerasystem.de

Cera System Verschleißschutz GmbH
Vertriebsbüro Mülheim (Ruhr) • Wiescher Weg 99
45472 Mülheim (Ruhr)
Telefon: +49 208 4 44 20 0
Fax: +49 208 4 44 20 63
vertrieb@cerasystem.de
www.cerasystem.de



Stand: 3/2016