



GUTH

Regelventile

Besser ist Guth

 **SKS**
www.sks-online.com


guth ventile
FLUID PROCESS GROUP





Inhalt

EINLEITUNG	4
Guth Ventiltechnik und Regelventilreihe VSR	
VSR-REGELVENTILE	6
VSR-Regelventile mit Membran-, Kolben- und Drehantrieb, aseptische Regelventile	
HAUPTABMESSUNGEN UND GEHÄUSETYPEN	10
KVS-AUSLEGUNG UND WERKSTOFFE	11
STELLUNGSREGLER DIGIPOS	12
Digitaler I/P-Stellungsregler für Membran-, Hub- und Drehantrieb	
VENTILPRÜFUNG	14
Zertifizierte Qualität	

GUTH VENTILTECHNIK

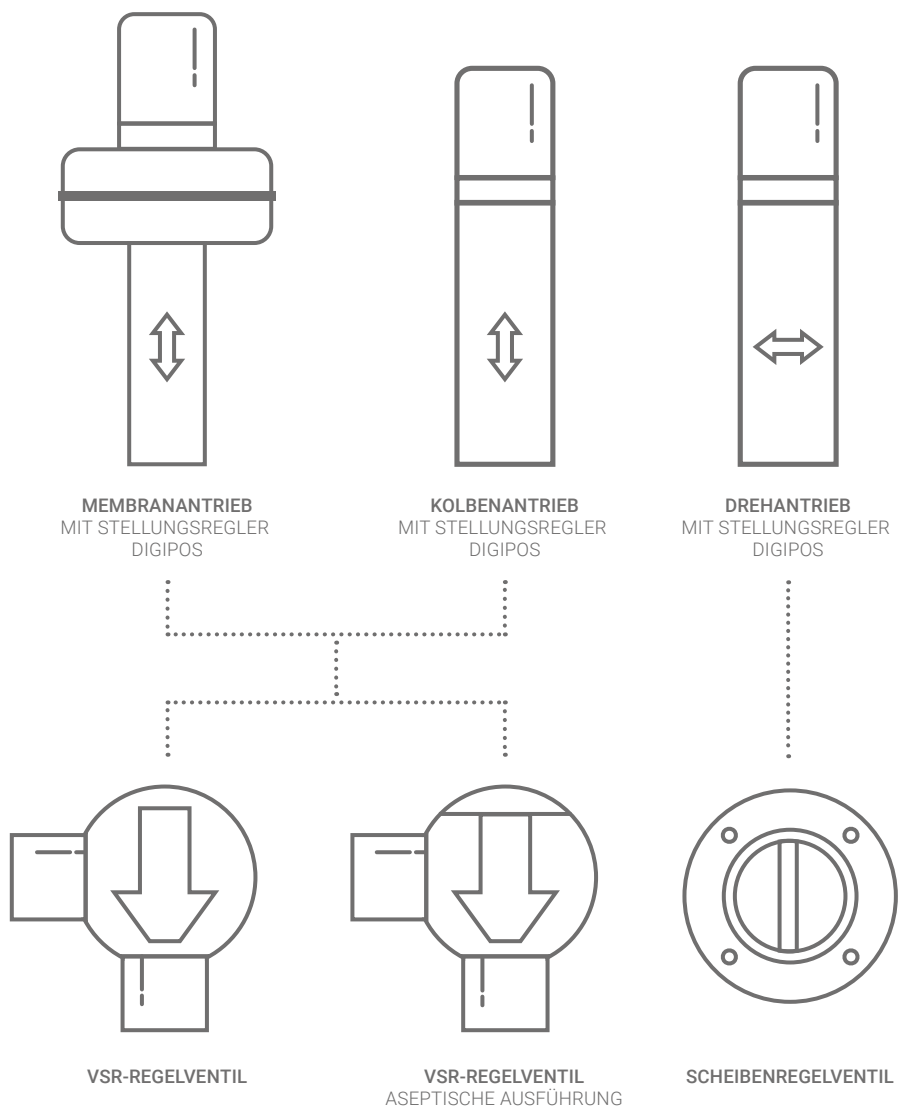
Alles geregelt

Regulieren Sie die Volumenströme und Drücke von Flüssigkeiten und Gase in Prozessanlagen mit Guth Regelventilen.



Der passende Ventiltyp für jeden Einsatzbereich:
Für eine einfache Regelaufgabe bieten sich die platzsparenden und kostengünstigen Scheibenventile mit Stellungsregler an. Eine exakte Regelgenauigkeit ist die Stärke der Guth Einsatzregelventile VSR.

Durch enge Zusammenarbeit der Entwicklungs- und Prozessingenieure im Hause Guth wurde die Regelventilreihe VSR entwickelt, die den produkt-spezifischen Hygieneanforderungen der Lebensmittel- und Pharmaindustrie gerecht wird.

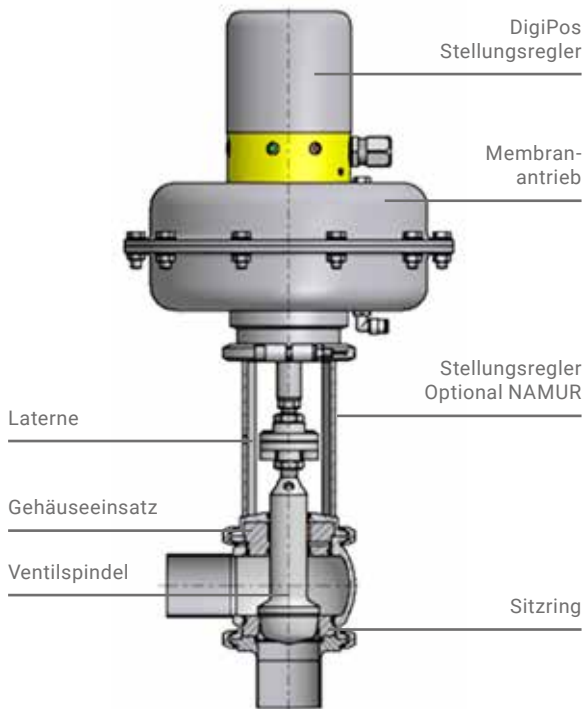




VSR-REGELVENTILE

Die maßgeschneiderte Lösung

Guth VSR-Regelventile sind ein modulares System mit vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten von Antrieben, Regelkegeln und Gehäusen zur Prozess- und Kostenoptimierung.



TECHNISCHE DATEN	
Baugrößen	DN 10 – 150/1" – 4"
Werkstoffe produktberührt nicht produktberührt	1.4404/AISI 316L 1.4301/AISI 304
Dichtungswerkstoffe	EPDM/HNBR/FKM, optional Aseptikausführung, optional PTFE ummantelt Viton O-Ringe, Dampfausführung: V-Ring Packungen
Anschlüsse	Standard: Schweißanschlüsse für Rohre nach DIN 11866 und ASME; Optional: weitere Rohr- verbindungen wie Gewinde (DIN 11851), Clamp, Flansch nach Kundenwunsch
Oberflächen produktberührt	Ra ≤ 0,8 µm, optional e-poliert
Betriebsdruck DN 25 – DN 100 DN 125/150 1" – 4"	max. 10 bar max. 6 bar max. 10 bar
Hochdruckausführung	bis 40 bar
Steuerluft	1,5 – 4 bar
Betriebstemperaturen Dauerbetrieb Reinigung Sterilisation	bis 120°C ca. 85°C 145°C (kurzzeitig)

VSR-REGELVENTILE MIT MEMBRANANTRIEB

Präzise Stellungsregelung

- > Digitaler I/P-Stellungsregler DigiPos als Standardausstattung, Laterne mit NAMUR-Schnittstelle (DIN/IEC 534-6) für den Anbau alternativer Regler

Hygienic Design

- > Totraumarme Kugelgehäuse für strömungsgünstige Produktführung
- > Innenwandbündiger Ventilsitz und Gehäuseeinsatz garantieren vollständiges Entleeren des Ventilkörpers
- > Keine Produktverunreinigung, Verschleppungsverluste oder Reinigungsmittelrückstände

Einfache Montage und Wartung

- > Freie Richtungswahl der Anschlüsse, Ventileinsatz bei Wartungs- und Inspektionsarbeiten komplett nach oben herausziehbar, wendbare Antriebe zur Umkehr der Sicherheitsstellung

Vielfältige Regelcharakteristika

- > Wechselbare Ventilarnituren (Kegel/Sitz) für Einbau/ Umbau verschiedener Kvs-Stufen mit linearer oder gleichprozentiger Regelcharakteristik, Kegelausführung metallisch- oder elastomer-dichtend

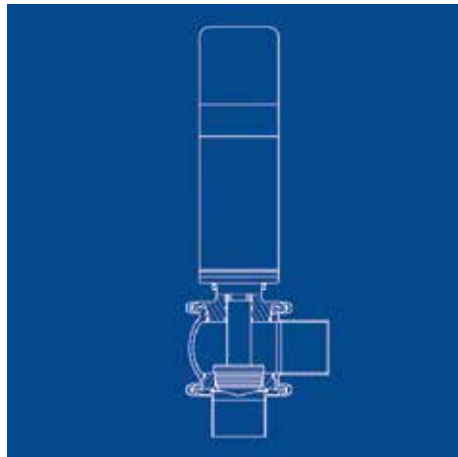
Spezielle Lösungen

- > Kleingehäuse von DN 10–25 für Regelung von Kleinstmengen ab Kvs 0,1
- > Hohe Druckfestigkeit von bis zu 40 bar für Ventile bis DN 40



Komplett-Konstruktion aus Edelstahl

Massive Ventilgehäuse, Membranantrieb aus optional elektrolytisch poliertem Edelstahl, robuste Laternekonstruktion, Stellungsregler mit Edelstahlhaube



VSR-REGELVENTILE MIT KOLBENANTRIEB

- > Reinigungsfähige Hygienearmatur durch wasser-dichte Kapselung des Edelstahlantriebs
- > Schlanke Baumaße/Hygienic Design
- > Keine äußeren beweglichen Teile, dadurch bessere Unfallverhütung
- > Abdichtung der Spindel über elastische Dicht-elemente; Leckagebohrung signalisiert, wann ein Wechsel des produktseitigen Dichtrings nötig ist



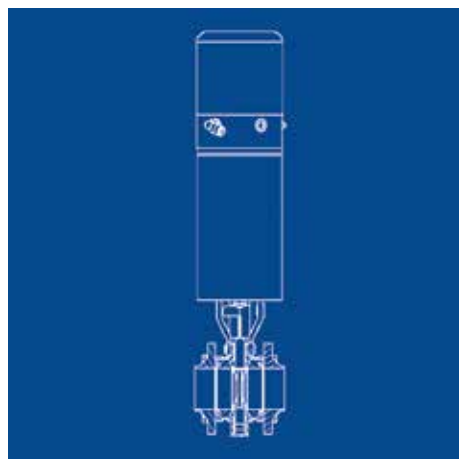
VORTEILE

- > Metallbalg und Membranvariante
- > Hermetische Abdichtung des Produktraums
- > Hohe Standzeiten

Aseptische Regelventile

Da in steigendem Maße Regelventile auch in aseptischen Prozessen benötigt werden, bietet Guth mit den **Metallbalg- und Membran-Varianten** der VSR-Baureihe zwei Lösungen an, die den Anforderungen einer sterilen Produktion gerecht werden. Kontaminationen, die durch die Hubbewegung der Spindel entstehen könnten, werden durch die hermetische Abdichtung des Produktraums ausgeschlossen.

Zudem steht eine Membranvariante zur Verfügung, die auf die positiven Eigenschaften klassischer Ventilmembranen zurückgreift. Das Ergebnis ist eine Membrankombination aus Elastomeren und TFM 1705, deren hohe Lebensdauer in Dauer-Schaltversuchen eindrucksvoll bestätigt wurde.



REGELVENTILE MIT DREHANTRIEB

Scheibenregelventile

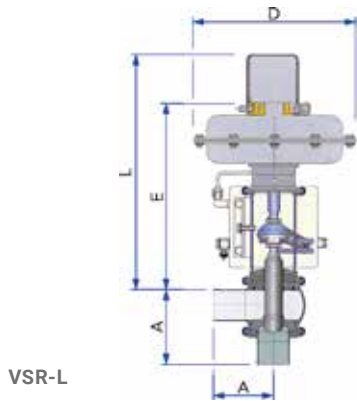
- > Kostengünstige Lösung für einfache Regelaufgaben wie z. B. Füllstandregelung von Behältern

Bogenregelventile

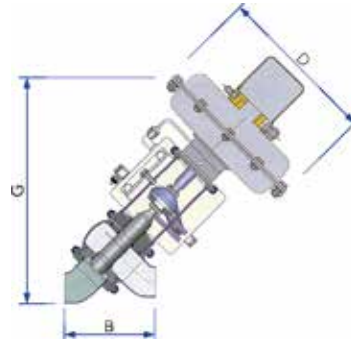
- > Ventilgehäuse mit freiem Querschnitt, daher geringster Druckverlust bei voll geöffnetem Ventil
-

HAUPTABMESSUNGEN UND GEHÄUSETYPEN

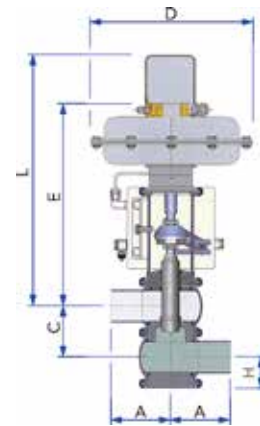
Für jeden Bedarf das ...



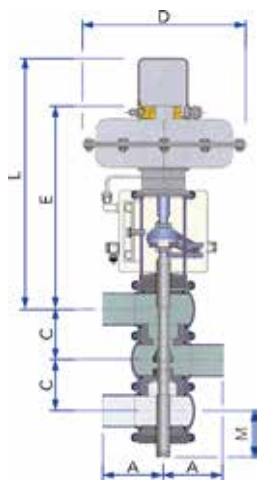
VSR-L



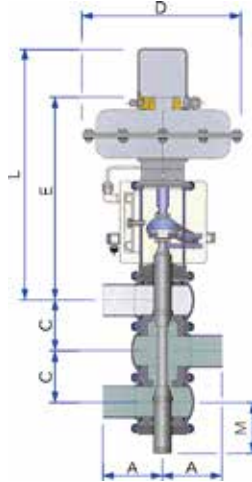
VSR-LS



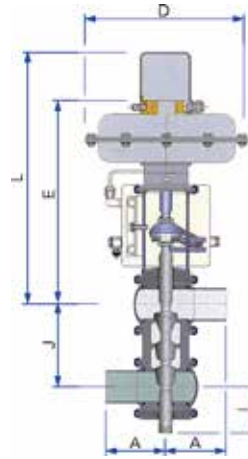
VSR-LD



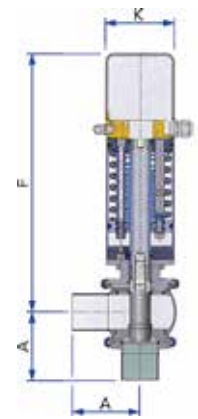
VSR-LLD K3: Mischen



VSR-LLD K4: Verteilen



VSR-LID: Druckreduzierung



VSR-L: Kolbenantrieb

	DN	A	B	C	D ¹⁾	E ²⁾	F	G	H	I	J	K ¹⁾	L ²⁾	M
Kleingehäuse	10	36	88	40	165	264	322	262	–	–	–	102	393	–
	15	36	100	40	165	264	322	267	–	–	–	102	393	–
	20	50	128	50	165	264	322	286	–	–	–	102	393	–
	25	50	142	50	165	274	332	290	–	–	–	102	403	–
Standardgehäuse	25	90	153	74	165	342	400	361	48	73	100	102	471	84
	32	90	161	74	165	342	400	365	48	73	100	102	471	84
	40	90	168	74	165	342	400	370	48	73	100	102	456	84
	50	100	187	85	270	347	406	381	56	88	127	102	461	83
	65	115	209	106	270	379	416	419	65	104	163	102	493	105
	80	130	239	116	270	387	423	444	78	116	186	133	501	116
	100	140	270	136	270	395	433	470	86	160	264	133	509	128
	125	140	–	160	400	499	–	–	100	–	–	–	611	–
150	180	–	190	400	538	–	–	108	–	–	–	650	–	

1) Antriebsgrößen können je nach Ventilauslegung abweichen

2) Maß L: Stellungsregler DigiPos; Maß E: Stellungsregler an NAMUR-Schnittstelle angebaut

passende Regelventil

Die für die Auslegung notwendigen Kenngrößen

Der Kv-Wert: Entspricht dem Durchfluss Q (m³/h) von Wasser bei ca. 20°C, der bei einer Druckdifferenz von $\Delta p = p_1 - p_2 = 1$ bar beim jeweiligen Hub durch das Stellventil hindurch geht. Er ist der Kennwert

des Ventiltyps, der den vorgesehenen Kv-Wert bei Nennhub H_{100} des Ventils dargestellt.

Kv₁₀₀-Wert des Ventils bei Nennhub H_{100} . Er darf nicht mehr als 10% vom angegebenen Kvs-Wert abweichen.

Nennhub: Für jeden Ventiltyp wird ein Nennhub H_{100} angegeben, bei dem das Ventil als voll geöffnet zu betrachten ist.

Antriebsart			Membranantrieb						Hubantrieb		
			M02	M1	M2	M3	M4	M9	M10	H1	H2
Antriebsfläche (cm²)			128	320				720		74	129
Stelldruck (bar)			0,8–4,0	0,75–1,5	1,5–3,0	0,7–1,5	1,5–3,0	0,7–1,5	1,4–3,0	2,5–5,0	2,5–5,0
Hub (mm)			20			30		60		25	
Federzahl			6	3	6	3	6	6	12	1	
DN	Kvs-Wert	Sitze Ø (mm)	Maximaler Betriebsdruck (bar)								
10	0,1	6	16,0							16,0	
15	1	7	16,0							16,0	
20	1,6	8,5	16,0							16,0	
25	2,5	11	16,0	16,0	16,0					16,0	16,0
	4	16	16,0	16,0	16,0					16,0	16,0
	7	19	16,0	16,0	16,0					16,0	16,0
32	9	24	11,0	16,0	16,0					16,0	16,0
	7	19	16,0	16,0	16,0					16,0	16,0
	11	24	11,0	16,0	16,0					16,0	16,0
40	15	32	6,0	16,0	16,0					16,0	16,0
	11	24	11,0	16,0	16,0					16,0	16,0
	18	32		16,0	16,0					16,0	16,0
50	18	32		12,0	16,0	12,0	16,0			16,0	16,0
	26	37		8,4	16,0	8,4	16,0			16,0	16,0
	28	48		7,7	16,0	7,7	16,0			9,1	16,0
65	26	37				8,4	16,0			16,0	16,0
	43	48				7,7	16,0			9,1	16,0
	50	62				4,4	11,0			5,1	8,9
80	43	48				7,7	16,0			9,1	16,0
	68	62				4,3	11,0			5,1	8,9
	85	73				2,0	7,9			3,4	6,4
100	68	62				4,3	11,0	16,0	16,0		8,9
	100	73				2,9	7,9	16,0	16,0		6,4
	120	90				1,7	5,0	14,0	16,0		3,8
125	150	90						10,0	10,0		
	260	115						7,8	10,0		
150	260	135						5,5	8,2		

Anmerkung: Maximal zulässiger Produktdruck bei luftschlieÙend-federöffnend, DN 25–100: 16 bar, DN 125–150: 10 bar
 Umrechnung des Durchflusskoeffizienten: C_v (US gallons/min) = 1,17 K_{vs} (m³/h) bzw. $K_{vs}/C_v = 0,865$

über 10 bar
 bis 10 bar
 von 1 bis 6 bar



STELLUNGSREGLER DIGIPOS

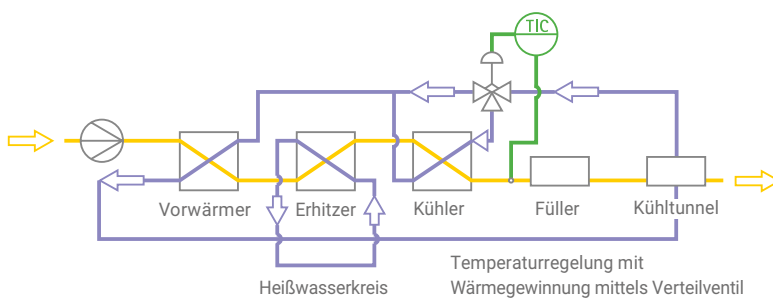
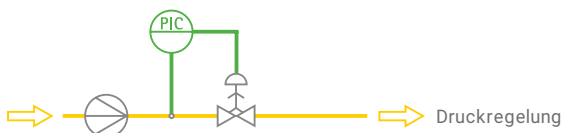
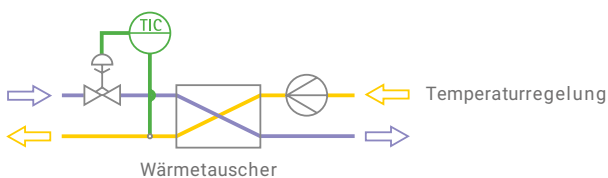
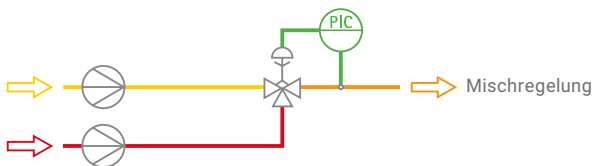
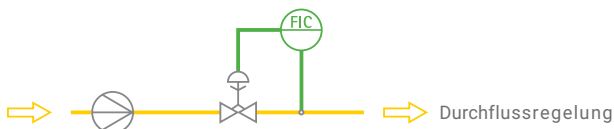
Regelt sich wie von selbst

Wir stellen alle Guth Regelventile standardmäßig mit unserem digitalen I/P-Stellungsregler DigiPos aus, auf Wunsch Anbau anderer Reglertypen an NAMUR-Schnittstelle.



DESIGN/CHARAKTERISTIKA

- > Digitaler I/P-Stellungsregler für Membran-, Hub- und Drehantriebe
- > Einfacher Aufbau und Bedienung
- > Berührungsloser Stellungsabgriff, daher montagefreundlich, verschleißfrei und unempfindlich gegen Vibrationen
- > Kein Eigenluftverbrauch im ausgeregelten Zustand
- > Kompakter Aufbau, keine bewegten Teile nach Außen, daher verbesserte Unfallverhütung
- > Schutz der Elektronik durch Edelstahlhaube (Schutzart IP 65)

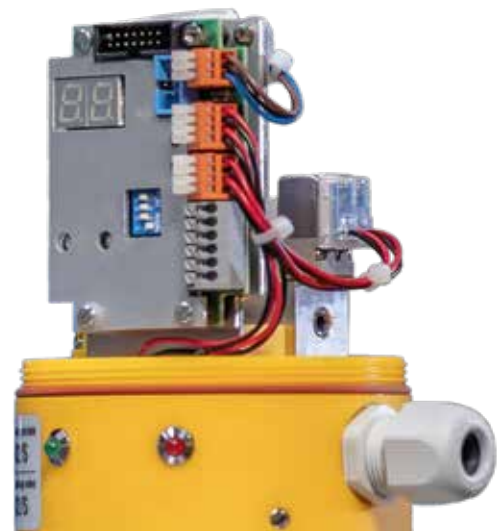


Hohe Regelgenauigkeit

Die digitalen Stellungsregler DigiPos gehören zur Standardausstattung unserer Regelventile mit Membranantrieb. Sie zeichnen sich durch eine hohe Regelgenauigkeit aus. Per Schnittstelle und Software lassen sich lineare, gleichprozentige oder Sonderkennlinien einstellen. Außerdem ermöglichen sie den Teilbereich bzw. Split-Rangebetrieb sowie die Signalinvertierung.

PARAMETRIERUNG

- > Kennlinieneinstellung per Schnittstelle (RS 232) und Visualisierungssoftware
- > Lineare, gleichprozentige oder Sonderkennlinien einstellbar
- > Selbstkalibrierend zur einfachen Inbetriebnahme
- > Signalbereich 4–20 mA
- > Teilbereich bzw. Split-Rangebetrieb sowie Signalinvertierung möglich



VENTILPRÜFUNG

Geprüfte Qualität

Guth Regelventile werden einzeln einer umfassenden Funktionsprüfung vor Auslieferung an den Kunden unterzogen.

Dazu wird ein moderner, rechnergestützter Prüfstand für die Simulation von Bedingungen in die Anlage eingesetzt.

Ausgeliefert werden die Ventile mit einem individuell erstelltem Prüfzertifikat.

Dokumentation je nach Anforderung

- > Kvs-Messungen nach DIN
- > Kvs-Einzelwertmessungen
- > Regelverhalten





Erhältliche Prospekte:

- > Programmübersicht
- > Scheibenventile
- > Hochdruckscheibenventile
- > Zweiwegeumstellventile
- > Doppelsitzventile
- > **Regelventile**
- > KI-TOP
- > Rührgeräte



NEU: Unser Online-Produktkatalog

Edelstahlventile und Fluidtechnik-Zubehör
im Schnellzugriff. Der Guth Katalog mit
mehr als 6.000 Artikeln: www.guth-vt.de

Guth Ventiltechnik GmbH
Horstring 16
76829 Landau
+49 6341 5105-0
sales@guth-vt.de
www.guth-vt.de

www.sks-online.com


guth ventile
FLUID PROCESS GROUP