A. u. K. Müller

Sanitär

Faszination Ventiltechnik

Faszination Ventiltechnik

A. u. K. Müller - mehr als 70 Jahre Erfahrung in der lösungsorientierten Entwicklung und Fertigung von Elektromagnetventilen, Steuergeräten und Spezialarmaturen.

Als inhabergeführtes, mittelständisches Unternehmen sind wir im internationalen Wettbewerb zu einem führenden Hersteller von Ventiltechnik gewachsen.

Mit der langjährigen Erfahrung und dem Wissen, wie verfahrenstechnische Lösungen unter Einsatz unserer traditionellen Produkte im Markt realisiert sind, können wir maßgeschneiderte, innovative Ventillösungen für die speziellen Bedürfnisse unserer Kunden innerhalb kürzester Zeit realisieren.

Passgenaue Ventillösungen zur Steuerung von Fluiden

Individuelle Probleme verlangen individuelle Lösungen. Mehrere 1000 innovative, zukunftsorientierte Produktvarianten und Systeme haben wir für unsere Kunden und gemeinsam mit unseren Kunden entwickelt. Unsere qualitativ hochwertigen Komponenten kommen überall dort zum Einsatz, wo hohe Zuverlässigkeit zählt.

Wir bieten Ihnen langjährige Erfahrung im Bereich der Ventil- und Fluidtechnik für die unterschiedlichsten Branchen, insbesondere:

- **Sanitär**
- **Vending**
- **Medizintechnik**
- **Industrie**
- **Agrar-/Lebensmitteltechnik**
- **Umwelttechnik**

Über die Umgebung unserer Komponenten machen wir uns mehr als nur Gedanken. Ihre gerätespezifischen und betriebsgerechten Anforderungen werden ganzheitlich analysiert und fließen in die Entstehung der individuellen, schnittstellenoptimierten Komponenten und anspruchsvollen Systemlösungen ein. Das Ergebnis sind passgenaue Ventillösungen mit einer hohen Dauergebrauchstauglichkeit und Funktionssicherheit, die Ihnen helfen, Ihre Servicekosten zu optimieren. Niedrige Energieverbrauchswerte und Geräuschemissionen unserer Produkte unterstützen maßgeblich eine effiziente Gesamtauslegung Ihrer Geräte.

Alle Segmente profitieren von unserem branchenübergreifenden Know-how und unserer Entwicklungskompetenz, die seit vielen Jahren in unseren Produkten und Systemen zusammenfließen.

Vom ersten Entwurf bis hin zur Serienlieferung, wir liefern in gleichbleibend hoher Qualität **„Made in Germany“**.

Wir sorgen für Bewegung in der Ventiltechnik

Am Anfang stehen Ihre Ideen und Anforderungen. Wir nehmen Sie beim Wort und entwickeln mit Ihnen gemeinsam individuelle Konzepte und stehen Ihnen dabei mit Rat und Tat zur Seite. Die Kompetenz, das Know-how und die Erfahrung unserer Mitarbeiter setzen wir ein, um für Sie maßgeschneiderte Lösungen - ohne Wenn und Aber - zu erarbeiten.

Das Resultat ist die Realisierung innovativer Produkte und Komplettsysteme, die über den marktüblichen Standard hinaus qualifiziert werden.

Unsere Entwicklungskompetenz basiert auf engagierten, kompetenten und gut aufeinander eingestellten Teams, die kreative Ideen direkt und ohne Zeitverlust realisieren. Der Einsatz modernster Technologien, wie Tools zur Strukturanalyse, Strömungs- und Elektromagnetsimulation sowie Rapid Prototyping gibt Ihnen bereits in der Entwicklungsphase des Produkts Sicherheit.

Materialforschung und Studien zur Optimierung unserer Magnetventile und Systeme erfolgen kontinuierlich, auch in prozessübergreifenden Partnerschaften. Dies sorgt für eine herausragende Funktionalität und Einsatzsicherheit unserer Produkte.

Wir setzen uns dafür ein, Ihnen mit zahlreichen patentierten Erfindungen einen entscheidenden Marktvorteil für Ihre Produkte zu bieten.

Modernste Fertigungs- und Prüftechnologien

Durch den Einsatz moderner Fertigungs- und Prüftechnologien, unsere hohe Fertigungstiefe am Standort Düsseldorf, einen branchenübergreifenden Know-how Austausch und die Erfahrung unserer rund 190 engagierten Beschäftigten sichern wir Ihnen und uns einen Vorsprung im Markt.

Mehr als 60% des Gesamtumsatzes erreichen wir in unseren Exportmärkten, unterstützt durch unsere Vertriebstochtergesellschaften in England und Frankreich.

Steigen Sie ein in die faszinierende Welt der Ventiltechnik und lassen Sie sich begeistern. Sie werden feststellen, dass ein Ventil weit mehr ist als eine „Komponente“.

KUNDENSPEZIFISCHE LÖSUNGEN

Individuell & passend

Unsere Stärke besteht in der Entwicklung und Herstellung Ihrer passgenauen und anwendungsspezifischen Ventillösung!

Dank langjähriger Innovationserfahrung und einer sehr hohen Fertigungstiefe sind wir in der Lage, genau und effizient auf die Wünsche unserer Kunden einzugehen. Dabei helfen uns unsere detaillierten Kenntnisse der Kundenanwendungen sowie der geltenden Normen und Regelwerke. Abgerundet wird unser Know-how durch den Einsatz modernster Technologien in der Produktion und im Prüffeld.

Dazu bietet unser Portfolio umfassende Zulassungsmöglichkeiten:

NSF KTW SVGW SSIGE WRAS ACS

Anwendungsbeispiele:

Herausforderung: Robuste Werkstoffkombination aus Kunststoff und Metall

Ein Kunde wünscht sich für die Servoventile eine Werkstoffkombination aus Kunststoff und Metall. Mit der Trinkwasserzertifizierung des Kunststoffs und der Stabilität des Messings soll eine optimale Lösung für die kundenspezifische Montagesituation entwickelt werden.

Lösung:

Dank unserer langjährigen Expertise im Bereich der Ausdehnungsgrade von Metallen und Kunststoffen, aber auch mit Hilfe unserer hoch modernen Produktionslinie, insbesondere im Bereich der Spritzgussverfahren, konnten wir in kürzester Zeit ein Ventil präsentieren, welches das Beste aus beiden Welten vereint.
Ein Messingmetallgewinde, welches fest in das Kunststoffgehäuse integriert wurde, sorgt für die nötige Stabilität bei der Montage und alle Bauteile, die mit dem Medium in Berührung kommen, bestehen aus trinkwasserzertifiziertem Kunststoff.

Herausforderung: Entwicklung einer neuen Bedienlogik

Ein Kunde benötigt für seine Sanitäranwendung eine neue mechanische Bedienlogik, um neue Impulse in der Branche zu setzen. Bisher werden Sanitärarmaturen zumeist mit Dreh- und Zugbewegungen betätigt, stattdessen wünscht er eine Bedienung mittels Drucktaster.

Lösung:

A. u. K. Müller konnte unter Berücksichtigung der Erfahrungen in der Entwicklung von Servoventilen eine kundenspezifische Exklusivlösung anbieten. In enger Zusammenarbeit mit dem Kunden war es möglich, im gesteckten Zeitrahmen, eine robuste Lösung für eine breite Palette an Anwendungen zu entwickeln. Dabei wurden die hohen Anforderungen an Trinkwasserkonformität erfolgreich umgesetzt. Die besondere Aufgabenstellung der Medientrennung zwischen dem Aktor und dem Kern stellte für unsere Entwicklung eine klar lösbare Aufgabe dar.

Ihre Herausforderung ist unsere Faszination an der Ventiltechnik.

Ventile und Komponenten

Digitales Wassermanagement ist heutzutage aus dem öffentlichen Raum nicht mehr wegzudenken. Neben dem Aspekt des Wassersparens steht insbesondere die Verbesserung der Hygiene durch berührungslose Armaturen im Fokus. Bedingt durch diese und weitere Aspekte, halten elektronische Armaturen ebenfalls vermehrt Einzug in die privaten Haushalte. Als deutscher Qualitätshersteller bietet A. u. K. Müller mit seinem großen Produktsortiment unterschiedlicher Kunststoffventile, zugeschnitten auf Sanitäranwendungen, eine Vielzahl von Ventilvarianten für elektronische Armaturen in den folgenden Anwendungsbereichen an:

- **Küche**
- **Waschtisch**
- **Dusche, Duschpaneel und Wellnessdusche**
- **Wanne**
- **WC und Urinal**
- **Dusch-WC**

Selbstverständlich arbeiten wir normgerecht und mit den entsprechenden Zulassungen für den Einsatz mit Trinkwasser. Somit unterstützen wir Sie bereits auf Komponentenebene bei der Zertifizierung Ihres Endprodukts.

Kartuschenventile

Kartuschenventile, gesteckt oder eingeschraubt in die jeweilige Armatur, übernehmen energiesparend die Steuerung des Wasserflusses. Bistabile Varianten arbeiten zuverlässig über Jahre, ehe eine Batterie ersetzt werden muss.

Infrarot-Sensoren und Zubehör

Daneben bietet A. u. K. Müller Infrarot-Sensoren und Steuereinheiten inklusive Zubehör für die Spannungsversorgung wie Batteriefächer, Netzteile und Kabel an, so dass Sie bequem Komplettlösungen aus einer Hand beziehen können. Die Infrarot-Sensoren und Steuereinheiten sind je nach Typ mit zahlreichen Einstellungs- und Betriebsmodi, z.B. Stadionbetrieb, Hygienespülung, einstellbare Spülzeiten, Sensor-Reichweitenanpassung oder maximale Laufzeit ausgestattet.

Kundenspezifische Lösungen

Basierend auf unserem langjährigen Know-how und innovativen Produktportfolio für die unterschiedlichen Sanitäranwendungen, bieten wir unseren OEM-Kunden die zuverlässige Realisierung kundenspezifischer Komponenten oder Systemlösungen von der Planung bis zum fertigen Produkt.

Anwendungen

50.007.101 bi
weitere Informationen auf Seite 14

Zubehör
Energieversorgungen, Sensoren und Kabel finden Sie auf den Seiten 16 - 17

Duscharmaturen

Ob Dusche oder Wellnessdusche, A. u. K. Müller liefert die passende Ventillösung aus einer Hand. Durch die kompakte Bauform wird eine größtmögliche Designfreiheit garantiert, frei nach dem Gedanken: „Sie liefern das Design, wir die passende Technik“.

Dank Bistabilität können die Ventile auch ohne Netzspannung mittels Batterie mehrere Jahre betrieben werden.

Neben der intuitiven Montage liegt der Fokus auf marktspezifischen Zulassungen, welche einen weltweiten Einsatz ermöglichen.

Zubehör
Energieversorgungen, Sensoren und Kabel finden Sie auf den Seiten 16 - 17

50.005.101 bi
weitere Informationen auf Seite 14

Waschtischarmaturen

Vom Ventil über den Sensor bis hin zur Spannungsversorgung: A. u. K. Müller bietet das Komplettpaket für ihre berührungslose Waschtischarmatur. Die kompakte Bauform und kinderleichte Installation lassen Ihnen die größtmögliche Designfreiheit.

Gerade in öffentlichen Bereichen zeigen sich die Stärken dieses Ventils, insbesondere durch seine hohe Langlebigkeit und den geringen Energiebedarf. Abgerundet werden die Eigenschaften des Ventils durch die gute Beständigkeit gegen thermische und chemische Desinfektion als zusätzlichen Hygieneaspekt.

Die Kombination von Hochleistungsmaterialien ermöglicht eine Vielzahl von marktspezifischen Zulassungen und damit einen weltweiten Einsatz.

62.005.126
weitere Informationen auf Seite 15

© Duravit AG

Dusch-WC

Servoventile von A. u. K. Müller eignen sich durch die kompakte Bauweise zum Einsatz in Dusch-WCs. Durch die Verwendung von Hochleistungsmaterialien werden weltweite Zertifizierungen ermöglicht.

Eine passgenaue Integration in Ihre spezifische Anwendung wird durch diverse Schnittstellenoptionen realisiert.

50.013.806 mono/bi
weitere Informationen auf Seite 14

50.013.101 mono/bi
weitere Informationen auf Seite 14

Wannenbefüllung

Wohlfühlen auf Knopfdruck.
Magnetventile der Nennweite 13 ermöglichen nicht nur eine schnelle Befüllung der Wanne. Durch die elektronische Steuerung der Ventile sind Komfortfunktionen, wie ein automatisches Befüllen oder Fernsteuerung durch Einbindung ins Smart Home, keine Grenzen mehr gesetzt.

Durch Programmierung eines maximalen Füllvolumens kann eine Überfüllung auch ohne Beaufsichtigung verhindert werden. Soll die Bedienung auf einen bestimmten Nutzerkreis beschränkt sein, bieten sich diese Ventile ebenfalls an.

Anwendungsbeispiele hierfür sind öffentliche Bereiche wie Wellnessanlagen oder Pflegeheime. Der geringe Energiebedarf des bistabilen Ventils erlaubt den langlebigen Einsatz auch ohne Netzspannung. Durch die marktspezifischen Zulassungen steht einem weltweiten Einsatz nichts im Weg.

KARTUSCHENVENTILE MONO- / BI-STABIL

	Baureihe Nennweite	Kv (l/min)	p-Betrieb (bar)	T-Medium (°C)	T-Umgebung (°C)	Anschluss-gewinde	
	50.005.102 DN 5	10	0,5 - 10	5 - 70	5 - 60	M20 x 1 (Edelstahl)	
	50.005.101 **DN 5**	11	0,5 - 10	5 - 70	5 - 60	M22 x 2	
	50.005.850 **DN 5**	7,5	0,5 - 10	5 - 70	5 - 60	Schraub-/ Klemm-befestigung	
	50.007.101 **DN 7**	22,3	0,5 - 10	5 - 70	5 - 60	M28 x 1	
	50.009.101 **DN 9**	24	0,5 - 10	5 - 70	5 - 60	M29 x 1,5	
	50.013.101 **DN 13**	46	0,5 - 10	5 - 70	5 - 60	M38 x 2	

AXIALVENTILE MONO- / BI-STABIL

	Baureihe Nennweite	Kv (l/min)	p-Betrieb (bar)	T-Medium (°C)	T-Umgebung (°C)	Anschluss-gewinde
	51.005.125 DN 5	4,6 - 7,5 je nach Anschlussart	0,5 - 10	5 - 70	5 - 60	Steckverbinder 4, 6, 8 mm Steckanschlüsse Ø14,8 oder Ø8,4 mm
	51.007.125 DN 7	12	0,5 - 10	5 - 70	5 - 50	G 1/2 Flansch auf Ø 8 mm Steckver-binder

SERVOGESTEUERTE 2/2-WEGE VENTILE MONO- / BI-STABIL

	Baureihe Nennweite	Kv (l/min)	p-Betrieb (bar)	T-Medium (°C)	T-Umgebung (°C)	Anschluss-gewinde
	50.007.806 DN 7	14	0,5 - 10	5 - 70	5 - 60	G 1/2
	50.013.806 DN 13	36	0,5 - 10	5 - 70	5 - 60	G 3/4

SERVOGESTEUERTE 2/2-WEGEVENTILE MONO-STABIL

	Baureihe Nennweite	Kv (l/min)	p-Betrieb (bar)	T-Medium (°C)	T-Umgebung (°C)	Anschluss-gewinde
	62.005.126 DN 5	6	0,2 - 10	5 - 90	5 - 70	G3/8 auf Tülle Ø 11,5 mm weitere Anschlussvarian-ten verfügbar

HANDBETÄTIGTE VENTILE

	Baureihe Nennweite	Kv (l/min)	p-Betrieb (bar)	T-Medium (°C)	T-Umgebung (°C)	Anschluss-gewinde	
	50.005.801 DN 5	7,9	0,5 - 10	5 - 75	5 - 75	M22 x 2	
	50.007.801 DN 7	17,3	0,5 - 10	5 - 75	5 - 75	M28 x 1 M29 x 1,5	
	50.009.801 DN 9	21,5	0,5 - 10	5 - 75	5 - 75	M29 x 1,5	
	62.005.826 DN 5	7,5	0,3 - 10	5 - 90	5 - 60	G3/8 auf Tülle Ø 11,5 mm	

WASSERSTRECKEN (KOMBINATION AUS ABSPERRKÜKEN, KARTUSCHENVENTIL UND OPTIONALEM SCHMUTZFÄNGER)

	Baureihe Nennweite	Kv (l/min)	p-Betrieb (bar)	T-Medium (°C)	T-Umgebung (°C)	Anschluss-gewinde
	52.007.126 DN 7 ohne Schmutzfänger	18	0,5 - 10	5 - 30	5 - 60	G 1/2
	52.007.2xx DN 7 mit Schmutzfänger	18	0,5 - 10	5 - 30	5 - 60	G 1/2

MINIATURVENTILE MONO- / BI-STABIL

	Baureihe Nennweite	Kv (l/min)	p-Betrieb (bar)	T-Medium (°C)	T-Umgebung (°C)	Schnittstelle	
	19.00x.287 DN 0,5	0,13	0 - 10	5 - 70	5 - 60	Bajonett-verbindung	
	19.00x.287 DN 0,8	0,31	0 - 10	5 - 70	5 - 60	Bajonett-verbindung	

PROPORTIONALVENTILE / STETIGE VENTILE

	Baureihe Nennweite	Kv (l/min)	p-Betrieb (bar)	T-Medium (°Celsius)	T-Umgebung (°Celsius)	Anschluss-gewinde	
	10.00x.126 DN 4,2	9,5	0 - 3	5 - 80	5 - 60	G 1/2 oder G 3/8	
	10.010.126 DN 10	20	0 - 10	5 - 80	5 - 60	G 3/8 oder G 1/2 oder G 3/4	

ZUBEHÖR

SENSOREN (INFRAROT / PIEZO)

	Baureihe	Arbeits-spannung	Ausgangs-spannung	Anwendungen	Detektionsreich-weite	
	IRS-WT-MSx-x	6 V, 9 V oder 12 V	5,5 V DC	Spülgeräte, sanitäre Entnahmear-maturen	40 - 400 mm	
	IRS-WT-x/ IRS-UWS-WC	6 V, 9 V oder 12 V	5 V DC	Spülgeräte, sanitäre Entnahmear-maturen	40 - 300 mm	
	IRS-UWS-U	6 V, 9 V oder 12 V	5 V DC	Spülgeräte, sanitäre Urinal-, WC und Duscharmaturen	200 - 800 mm	
	IRS-UWS-x Piezotaster	über IRS-UWS-x		Spülgeräte, sanitäre Urinal-, WC und Duscharmaturen	-	

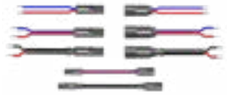
ENERGIEVERSORGUNGEN (STECKER- UND UNTERPUTZNETZTEILE)

	Baureihe	Maximale Ausgangsleistung (W)	Nenneingangs-spannung	Ausgangs-spannung	Arbeitsfrequenz-bereich	
	UPS-01	20	100-240 V AC	12 V DC ±5%	47-63 Hz	
	IRS-PS-x	10	100-240 V AC	12 V DC ±5%	47-63 Hz	

ENERGIEVERSORGUNGEN (BATTERIE)

	Baureihe	Batterietypen	Bauart	Batterie-an-schluss	Kabel	Kabellänge (mm)
	Batteriefächer	Zur Aufnahme von 6V CR-P2 Lithium 9V E-Block	Elastomertasche oder Kunststoffge-häuse	integriert	2 x 0,25 mm²	125

SANITÄRKABEL / KABEL MIT ENERGIESPEICHER

	Baureihe	Maximal zulässige Betriebsspannung	Nennstrom (A)	Kontaktwider-stand (mOhm)	Schutzart
	**Serie SC 1**	30 V AC 42,5 V DC	5	10	IP 68 nach DIN EN 60529:2014-09
	Serie SC 2	16 V DC	5	10	IP 67 nach EN 60529

AUFNAHMEGEHÄUSE FÜR KARTUSCHENVENTILE

	Baureihe Nennweite	Kv (l/min)	p-Betrieb (bar)	T-Medium (°C)	T-Umgebung (°C)	Anschluss-gewinde	
	50.007.126 DN 7	abhängig vom eingesetzen Ventil	0,5 - 10	5 - 70	5 - 60	G 1/2 oder G 3/4	
	50.009.126 DN 9		0,5 - 10	5 - 70	5 - 60	G 3/4	
	50.007.52x DN 7		0,5 - 10	5 - 70	5 - 60	G 1/2 oder G 3/4	

MANUELLE ABSPERRVENTILE

	Baureihe Nennweite	Kv (l/min)	p-Betrieb (bar)	T-Medium (°C)	T-Umgebung (°C)	Anschluss-gewinde
	52.009.100 DN 9 Absperrelement 8 mm Innenskt.	57	0 - 10	5 - 90	5 - 60	G 1/2, G 3/4
	52.009.200 DN 9 Absperrelement Handgriff	57	0 - 10	5 - 90	5 - 60	G 1/2, G 3/4

SCHMUTZFÄNGER

	Baureihe Nennweite	Kv (l/min)	p-Betrieb (bar)	T-Medium (°Celsius)	zulässiger Druckverlust (bar)	
	12.010.300 (DN 10) ohne Zwangsabsperrung	20	0 - 10	5 - 90	6	
	12.010.500 (DN 10) mit Zwangsabsperrung	17				
	12.017.400 (DN 17) ohne Zwangsabsperrung	79	0 - 10	5 - 90	6	
	12.017.500 (DN 17) ohne Zwangsabsperrung	70				
	12.017.800 DN 17	51	0 - 10	5 - 90	je nach Ausführung	

MENGENREGLER [P-BETRIEB 1 - 10 BAR]

	Baureihe	Aussendurchmesser (mm)	Durchflussbereich (l/min)	T-Medium (°Celsius)	Fassung	Regelstern	Regelelement
	MR 04	19	5,0 - 20,0	5 - 65	PA	POM	EPDM
	MR 05	9,5	0,5 - 9,0	5 - 65	POM	POM	EPDM
	MR 06	19	0,5 - 9,0	5 - 65	POM	POM	EPDM
	MR 12	9,5	4,0 - 5,0	5 - 90	-	PA 6/6	NBR oder FKM
	MR 19	19	3,5 - 22,0	5 - 98	PEI	PEI	EPDM oder FKM

HALTEFLANSCH

	Typ	Ident.-Nummer	Einsatzgebiet	Eigenschaften
	Halteflansch	010660	Magnetventile Schwimmerventile	einfache Montage, sicherer Halt im Gehäuse, an Haltewinkel montierbar

ÜBERSICHT GÄNGIGER HOCHLEISTUNGSKUNSTSTOFFE

Kurzzeichen	Werkstoff	Allgemeine chemische Beständigkeit*	Besonderheit
Liste der eingesetzten Hochleistungskunststoffe und deren chemische Beständigkeiten und Besonderheiten:			
PA 66	Polyamid, typischerweise im Einsatz mit bis zu 35 % Glasfaserverstärkung	Beständig gegenüber Fetten, Ölen, Wachsen, Brennstoffen, schwachen Basen, aliphatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffen. Widerstandsfähig, d.h. korrosionsbeständig gegen wässrige Lösungen vieler anorganischer Chemikalien (Salze, Alkalien).	Allgemein geeignet für Trinkwasseranwendungen bis Tm 23 °C. Für andere Anwendungen bis Tm 90 °C. Nur bedingt tauglich für USA (Chloramine-T haltiges Wasser).
PA 6/6 (PPA)	Polyphthalamid, typischerweise im Einsatz mit bis zu 40 % Glasfaserverstärkung	Sehr gute Chemikalienbeständigkeit außer gegen konzentrierte Säuren und aggressive Chemikalien wie beispielsweise Kresole, Hexafluorisopropanol oder Trifluoressigsäure.	Allgemein geeignet für Trinkwasseranwendungen und andere Anwendungen bis Tm 90 °C. Besser geeignet für USA (Chloramine-T haltiges Wasser) als PA 66.
PEEK	Polyetheretherketon	Beständig gegen die meisten Chemikalien. Nicht beständig gegen konzentrierte Schwefel- und Salpetersäure sowie bestimmte Halogenkohlenwasserstoffe.	Hohe Verschleißfestigkeit, hervorragende Hochtemperatureigenschaften. Wird auch für Komponenten eingesetzt, die häufig einer Sterilisation unterzogen werden müssen.
PEI	Polyetherimid	Beständig gegen die meisten Chemikalien. Nicht beständig gegenüber aromatischen Kohlenwasserstoffen, oxidierenden Säuren, starke Laugen, Tri- und Perchlorethylene sowie Aceton.	Ideal geeignet für Lebensmittelanwendungen (FDA, NSF 51). Biokompatible Variante möglich.
POM	Polyoxymethylen	Gute Beständigkeit gegen zahlreiche Chemikalien: Beständig gegen verdünnte Säuren (pH > 4) sowie verdünnte Laugen, aliphatische, aromatische und halogenierte Kohlenwasserstoffe, Öle und Alkohole. Unbeständig gegen konzentrierte Säuren und Flusssäure sowie Oxidationsmittel.	Einsatztemperatur bis max. 85 °C Dauertemperatur, optional mit KTW/W270 Heißwasser. Wenn die Komponente zusätzlich mechanisch belastet wird, darf die Einsatztemperatur maximal 65 °C betragen (Verformung bei Wasseranwendungen).
PPE/PPO	Polyphenylenether mit bis zu 20 % Glaserfaseranteil	Gute Chemikalienbeständigkeit gegenüber Säuren und Laugen und vielen Reinigungsmitteln, mangelnde oxidative Beständigkeit ab 100°C.	Allgemein geeignet für Trinkwasseranwendungen und andere Anwendungen bis Tm 90 °C. Sehr gut geeignet für USA (Chloramine-T haltiges Wasser), aber bezüglich der UL Temperaturdeklarierung der Werkstoffe (je nach Variante Tm <= 65 °C) nur bedingt einsetzbar.
PPSU	Polyphenylensulfon	Beständig gegen die meisten Chemikalien, mit einer mäßigen Beständigkeit gegenüber aliphatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), nicht beständig gegenüber Ketonen. Bessere chemische Beständigkeit als PEI.	Hervorragende Temperatureigenschaften (Sattdampf Applikationen bis 143 °C) , gute Heißdampfsterilisierbarkeit und Beständigkeit gegen Reinigungs- und Desinfektionsmittel, geeignet für Lebensmittelanwendungen (NSF 61 und 51 sowie (EG) Nr. 1935/2004).
PTFE	Polytetrafluorethylen	Universelle Chemikalienbeständigkeit außer gegen flüssige Alkalimetalle und einige Fluorverbindungen.	Die glatte Oberfläche vermindert als Ventilsitz bei Boilerauslaufventilen die Anhaftung von ausgefälltem Kalk aus dem Medium. Als Faltenbalg ausgeführt wird eine vollständige Medientrennung zum Anker umgesetzt.
PVDF	Polyvinylidenfluorid	Ausgezeichnete, mit PTFE vergleichbare chemische Beständigkeit. Jedoch mäßige Beständigkeit gegenüber Laugen, nicht beständig gegen Benzin.	Die UL Einsatztemperatur ist für den Einsatz in den USA auf eine generische Temperatur von Tm 50 °C eingeschränkt.
Liste der eingesetzten Dicht- und Membranwerkstoffe und deren chemische Beständigkeiten und Besonderheiten:			
EPDM	Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk	Gute Beständigkeit gegenüber verdünnten Säuren und Laugen. Unbeständig gegenüber aliphatische, aromatische und chlorierte Kohlenwasserstoffe (Öle, Fette, Kraftstoffe) sowie stark oxidierende Säuren. Aufgrund der Unbeständigkeit gegen Öle und Fette, Achtung bei dem Einsatz von Reinigungsmitteln (z.B. zugesetzte Duftöle)!	Bevorzugter Dichtwerkstoff in Trinkwasserinstallationen. Hohe Heißwasser- und Dampfbeständigkeit. Einsatztemperaturbereich von - 45 bis + 150 °C.
FKM/FPM	Fluorkautschuk	Beständig gegen Öl und viele Chemikalien, mit sehr guter Beständigkeit gegen Säuren und Laugen.	Ausgezeichnete Temperaturbeständigkeit von –20 bis +220 °C.
VMQ	Silikon-Kautschuk	Ölbeständigkeit reicht ungefähr an die von NBR heran. Geringe Laugenbeständigkeit.	Hervorragende Temperaturbeständigkeit - 40 bis + 200 °C, allerdings nicht auf Heißwasser oder Dampf übertragbar. Sehr gut für Lebensmittelanwendungen geeignet.
FMQ/FVMQ	Fluor-Silikonkautschuk	Verbesserte Beständigkeit gegenüber Ölen, Kraftstoffen und Lösungsmitteln im Vergleich zu VMQ.	Weiter Einsatztemperaturbereich von –60 bis +200 °C.
NBR	Nitrilkautschuk	Gut beständig gegen Öle, Kraftstoffe, Mineralöle, Schmierfette, pflanzliche und tierische Fette.	Keine Trinkwasserzulassung. Gute Temperaturbeständigkeit von - 40 bis + 130 °C.
Liste der eingesetzten Spulenwerkstoffe und deren chemische Beständigkeiten und Besonderheiten:			
PBT	Polybutylenterephthalat	Ähnlich den Eigenschaften von PET, jedoch eine bessere Beständigkeit gegen heißes Wasser als PET.	Werkstoff für Spulenköper und Spulenummantelung für die Isolationsklasse 155 °C (F).
Kunstharz	Epoxidharz	Beständig gegenüber verdünnten Säuren und Laugen; Chlorkohlenwasserstoffe; Toluol; Alkohol; Benzin, Benzol, Mineralöle, Fette (Auswahl). Bei cycloaliphatischen Harzen gute Witterungs- und UV-Beständigkeit. Bedingt beständig gegen heißes Wasser. Nicht beständig gegen konzentrierte Säuren und Laugen, Ammoniak; Ester, Ketone, Aceton (Auswahl).	Für Spulenummantelung für die Isolationsklasse 155 °C (F).
PET	Polyethylenterephthalat	Beständig gegenüber verdünnten Säuren, aliphatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffen, Ölen, Fetten und Alkoholen, jedoch nicht gegenüber halogenierten Kohlenwasserstoffen und Ketonen. Unbeständig gegenüber heißem Wasser und Alkalien.	Werkstoff für Spulenköper und Spulenummantelung für die Isolationsklasse 180 °C (H).

* Die Materialbeständigkeitsangaben können nur als erste Orientierungswerte angegeben werden. Im Zweifelsfall ist die Eignung in detaillierteren Tabellenwerken, z.B. Bürkle „Chemische Beständigkeit von Kunststoffen" nachzusehen oder idealerweise direkt in der Anwendung durch Lebensdauertests zu überprüfen. Bei der Benutzung der Materialbeständigkeitstabellen ist zu beachten, dass die chemische Beständigkeit üblicherweise an einzelnen Chemikalien, aber nicht an Mischungen bestimmt wird. Die Eignungsprüfung sollte daher immer individuell für das chemische Gemisch bestimmt werden (externe Laborprüfung).

© copyright A.u.K. Müller, technische Änderungen vorbehalten

A. u. K. Müller

A. u. K. Müller GmbH & Co. KG
Dresdener Str. 162
40595 Düsseldorf
Deutschland

Tel.: +49(0)211-7391-0
Fax: +49(0)211-7391-281

E-Mail: info@akmueller.de
Internet: www.akmueller.de

A. K. Muller (UK) Ltd.
Unit 4, Brookside Business Park
Brookside Avenue
Rustington, West Sussex, BN16 3LP
Großbritannien

Tel.: +44 1903 788888
Fax: +44 1903 785817

E-Mail: valves@akmuller.co.uk
Internet: www.akmuller.co.uk

A.K. Müller France
10 Avenue du Gué Langlois
Z.A.E du Gué Langlois
77600 Bussy Saint Martin
Frankreich

Tel.: +33 1 64 62 95 14
Fax: +33 1 64 62 95 12

E-Mail: info@akmuller.fr
Internet: www.akmuller.fr

D2133