

WIR LERNEN TÄGLICH VON IHNEN DAZU –
AUCH BEIM QUERDENKEN.



Explosionsschutz

Magnetventile für die Sicherheit in Ihrer Anlage

Wenn es um das Arbeiten mit Flüssigkeiten und Gasen geht, ist Bürkert heute weltweit ein geschätzter Partner. Warum? Nun, vermutlich, weil wir seit 70 Jahren von und mit unseren Kunden dazulernen. So können wir immer wieder den entscheidenden Schritt vorausdenken. Oder auch mal quer.

Für Ihren messbaren Mehrwert. Lassen Sie uns darüber sprechen, wir freuen uns auf Ihre Herausforderung.

We make ideas flow.

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Bürkert Fluid Control Systems
Christian-Bürkert-Straße 13–17
74653 Ingelfingen
Germany

Phone: +49 7940 100
Fax: +49 7940 1091204

info@buerkert.de
www.buerkert.de

Bürkert Schweiz AG
Bösch 71
6331 Hünenberg ZG
Switzerland

Phone: +41 41 7856666
Fax: +41 41 7856633

info.ch@buerkert.com
www.buerkert.ch

Bürkert-Contromatic G.m.b.H.
Diefenbachgasse 1–3
1150 Vienna
Austria

Phone: +43 1 8941333
Fax: +43 1 8941300

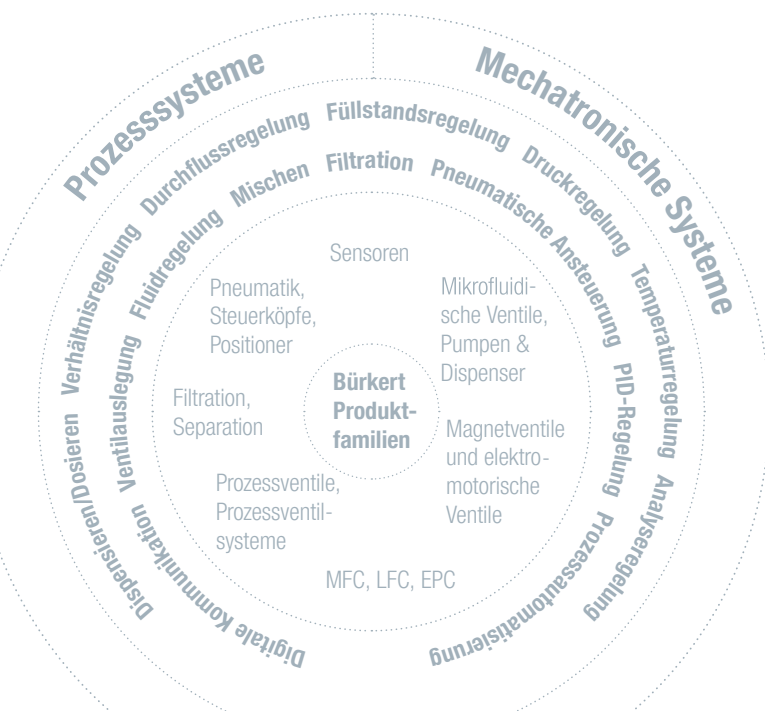
info@buerkert.at
www.buerkert.at

WIR SPRECHEN IHRE SPRACHE. UND ZWAR FLIESSEND.

Über Herausforderungen freuen wir uns immer. Denn alles, was fließt, fasziniert uns – egal, ob unsere Kunden messen, steuern oder regeln wollen. Dabei gehen wir ungewöhnliche Wege, um einzigartige Lösungen zu entwickeln.

Ob es um Durchfluss, Füllstand, Druck, Dosieren, Analyse, Filtration, Temperatur, Mischen oder die Automatisierung von Prozessen geht – Flüssigkeiten und Gase müssen gemessen, gesteuert und geregelt werden. Auf diesen fluidtechnischen Grundspielarten basiert die industrielle Prozesstechnik. Darauf hat sich Bürkert mit seinem Know-how und seinem Leistungsprogramm spezialisiert.

Das Besondere bei Bürkert: Wir beginnen mit Ihrer fluidischen Herausforderung und bedienen uns dabei der physikalischen Grundprinzipien. So nutzen wir die fluidtechnischen Zusammenhänge und die Erfahrung mit der Physik und multiplizieren sie in unterschiedlichsten Anwendungen und Branchen, um gleiche oder ähnliche Probleme zu lösen. Und Sie profitieren von einem umfassenden Erfahrungsschatz, den wir branchenübergreifend sammeln und auf Ihre Fragestellungen individuell anwenden. Für die jeweils optimale Lösung.



BÜRKERT – IHR WELTWEIT ZUGELASSENER PARTNER

Zulassungen und Richtlinien sind wichtiger Bestandteil der Anlagensicherheit und des regionalen Wachstums. Nur wer sich kontinuierlich den Anforderungen neuester Standards stellt, kann die Weichen der Produkte auch in Zukunft auf Wachstum stellen. Wir bei Bürkert nehmen uns diesen Herausforderungen täglich an und unterstützen damit den Erfolg unserer Kunden.

4 Abreinigung im Klärwerk – Klärrechen

Einsatz in den rauen Umgebungen durch hohe Korrosionsbeständigkeit des eingesetzten Materials.

5 Pneumatische Förderung im Staubbereich

Maximale Fördermengen durch einen hohen Volumenstrom in den Ventilen sorgen für eine größtmögliche Prozesseffizienz.

6 Brenngasdosierung mit Hilfe von Gaseinrichtungen

Variable Größen und flexible Ausführungen (Edelstahl, Messing, Kunststoff) ermöglichen den Einsatz in den verschiedensten Bereichen.

7 Produktspektrum & Zulassungen

Für jede Anwendung das richtige Produkt in der länderspezifischen Zulassung.

8 Ihre Lösung

Explosionsschutzlösungen für die Sicherheit Ihrer Anlage.

12 Aus der Praxis

Ex-Magnetventile für die Überdruckkapselung in Schaltschränken.



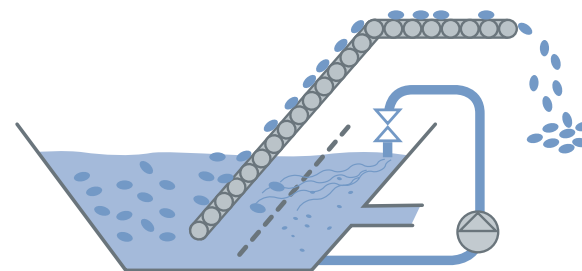
KLÄRRECHEN ABREINIGUNG IM KLÄRWERK

Explosionsschutz, wo man ihn nicht vermutet! Weltweit steigt der Trinkwasserverbrauch und damit verbunden die Zahl der Klärwerke und deren Aufgabe: die Abwasserbehandlung. Einen wesentlich Beitrag zur Filterung leisten die Klärrechen am Beginn des Klärprozesses. Der durch die Rechen gefilterte Feststoff besteht hauptsächlich aus organischen Substanzen wie Toilettenpapier, Fäkalien und Lebensmittelresten. Der einsetzende Zersetzungsprozess führt zur Entstehung explosiver Gase. Die Abreinigung der Filter erfolgt mit einem Hochdruck-Wasserstrahl. Durch das robuste und beständige Magnetventil Typ 5282 wird der Wasserstrahl präzise gesteuert, und Explosionen werden vermieden.

Bildquelle: Huber SE

IHRE VORTEILE

- Keine Wartung notwendig dank hoher Unempfindlichkeit gegen Schmutzpartikel
- Flexible Einsatzmöglichkeiten aufgrund der extremen Medienbeständigkeit, z.B. gegen Faulgase und UV Strahlung
- Maximale Korrosionsbeständigkeit dank des mediengetrennten gekapselten Magnetantriebs.
- Sicherer Einsatz in der Anlage, da die Magnetventile Zone 1 Zulassungen besitzen
- Keine Verstopfungen durch Medientrennung in den Ventilen



Prozess der Abreinigung eines Klärrechens

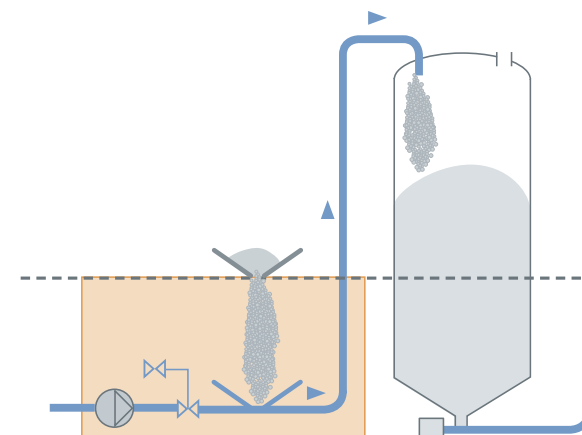


PNEUMATISCHE FÖRDERUNG NICHT NUR EINE STAUBIGE ANGELEGENHEIT

Die pneumatische Förderung zur Befüllung von Silos mit Schüttgütern wie Mehl, Kohlenstaub, Zucker oder Getreide stellt eine herausfordernde Produktlogistik dar. Große Mengen brennbarer Stäube in der Umgebung können zu einer explosiven Atmosphäre führen. Staubablagerung auf heißen Prozesskomponenten stellen eine zusätzliche Gefahrenquelle dar. Um eine Staubexplosion zu vermeiden, sind die verbauten Steuerventile vom Typ 6519 für den Staubexplosionsschutz zugelassen. Zur Vermeidung von explosionsgefährdeten Konzentrationen und zur Verbesserung der Atemluft werden in den Anlagen Ab- und Belüftungskappen eingesetzt. Diese werden mit einem staub-explosionsschutzgeschützten Magnetventil Typ 6518 gesteuert und sorgen so für höchste Sicherheit in Ihrer Anlage.

IHRE VORTEILE

- Geringe Staubablagerungen durch abgerundete Bauform
- Effiziente Anlagenauslastung durch hohen Volumenstrom im Vorsteuerventil Typ 6519
- Einfache und flexible Montage durch standardisierte Prozessanschlüsse
- Handbetätigung für die einfache Inbetriebnahme und Wartung



Typischer Vorgang der pneumatischen Förderung

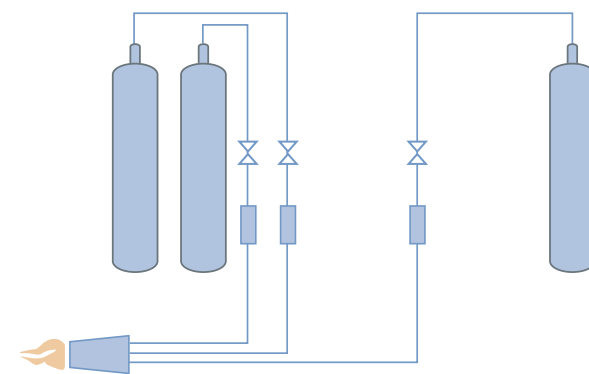


BRENNGASDOSIERUNG MITHILFE VON GASEINRICHTUNGEN

Gasdosier- und Gasmischanlagen sind unverzichtbarer Bestandteil zur Steuerung von Flammqualität und Flammtemperatur. Dabei sind die Applikationen und die verwendeten Gase vielfältig und flexibel einsetzbar. Oberflächenhärtung, Oberflächenveredelungen sowie Schneid- und Brenntechnik stellen durch ihre kritischen Brenngase erhöhte Anforderung an die eingesetzten Ventile. Neben der sicheren Absperrfunktion müssen auch die anspruchsvollen Kriterien des Explosionsschutzes erfüllt werden. Mit dem umfassenden Spulenprogramm in Ex-Ausführung bieten Bürkert Magnetventile der Kategorie 2 und 3 eine perfekte Lösung für Ihre Anwendung.

IHRE VORTEILE

- Standardisierte Technik passt sich flexibel an Ihre Medien und Prozesse an
- Einsatz für aggressive Medien möglich durch gekapselten Magnetantrieb
- Energiesparende Hochleistungsspulen
- Zeitsparende Installation und einfache Inbetriebnahme



Brenngasdosierung zur Regulierung der Flammen

PRODUKTSPEKTRUM

	Typ	Funktion	Spule	Prozessanschlüsse	Druckbereich (bar)	Druckbereich (kPa)
Direktwirkend						
Hubankerventile	6013	2/2	AC 10	G 1/8 ... 3/8	0 ... 25	0 ... 2500
	6014	3/2	AC 10	G 1/8 ... 1/4	0 ... 16	0 ... 1600
	6027	2/2	AC 19	G 1/4 ... 1/2	0 ... 80	0 ... 8000
	2610	2/2	AC 19	G 1/4 ... 1/2	0 ... 10*	0 ... 1000
Klappanker	0121	3/2	ACP 16	G 1/4 ... 3/8	0 ... 6	0 ... 600
	0330	3/2	ACP 16	G 1/4 ... 3/8	0 ... 16	0 ... 1600
	0331	3/2	ACP 16	SFB DN 2 ... 5	0 ... 16	0 ... 1600
Vorgesteuert						
Membranventile	6213 EV	2/2	AC 10	G 1/4 ... 3/4	0,5 ... 10	50 ... 1000
	6281 EV	2/2	AC 10	G 3/8 ... 2 1/2	0,2 ... 16	20 ... 1600
	5282	2/2	ACP 16	G 1/2 ... 2 1/2	0,2 ... 16	20 ... 1600
	0340	3/2	ACP 16	G 1/2 ... 1,0	0,5 ... 16	50 ... 1600
Kolbenventile	0142	3/2	ACP 16	Klebarmutten/Verschraubung DN 15 ... DN40	0,5 ... 6	50 ... 600
	5404	2/2	AC 10	G 1/2 ... 1,0	1 ... 50	100 ... 5000
	6240	2/2	AC 10	G 1/4 ... 3/8	0 ... 25	0 ... 2500
AC 19			G 1/2	0 ... 25	0 ... 2500	
Pneumatikventile	6519	3/2	AC 10	G 1/4, Namur-Flansch	2 ... 8	200 ... 800
		5/2			2,5 ... 10	250 ... 1000
		5/2 BI			3 ... 10	300 ... 1000
		5/3			G 1/4	2 ... 8
					2,5 ... 10	250 ... 1000
					3 ... 10*	300 ... 1000

* (10/2018)

SFB: Der Special Flange Bürkert ist ein Standardanschluss, um die Magnetventile direkt auf einer Montageplatte zu montieren. bi: bistabiles Ventil. Die Spulen unterscheiden sich in Größe, Bauform und Leistung: AC 10: Actuator Coil mit 10 mm Kerndurchmesser | AC 19: Actuator Coil mit 19 mm Kerndurchmesser | ACP 16: Actuator Coil Pivoted Armature mit 16 mm Ankerdurchmesser. Weitere Details dazu finden Sie im Datenblatt. Höhere Druckbereiche, größere Nennweiten und weitere Prozessanschlüsse auf Anfrage.

ZULASSUNGEN



IHRE LÖSUNG FÜR DEN EXPLOSIONSSCHUTZ IN KAT. 2 UND KAT. 3

Klemmenanschlusskasten

Zugelassen nach den Standards ATEX, IEC Ex, KOSHA, NEPSI

Der Klemmenanschlusskasten zeichnet sich durch sein robustes Metallgehäuse und seine bequeme Anschlusstechnik aus. Neben einem großen Klemmenraum zum einfachen Anschließen der Leitungen wird der Deckel in der Offenstellung fixiert. Öffnen und Anschluss des Ventils erfolgen mit nur einem Werkzeug. Das einzigartige, drehbare Gehäuse erhöht die Flexibilität, um auf örtliche Platzprobleme individuell und schnell reagieren zu können – so sparen Sie kostbare Zeit und Lagerkosten.

- Einfache, zeitsparende Installation, Wartung und Service:
 - Elektrischer Anschluss mit nur einem Werkzeug
 - Deckelarretierung
 - Drehbares Gehäuse (in 90°-Schritten)
- Erweiterter Schutz:
 - Robustes, metallisches Anschlussgehäuse
 - Plombierbarer Deckel
 - Erdungsschraube für externen Potentialausgleich

Spule mit festem Anschlusskabel

Zugelassen nach den Standards ATEX, IEC Ex, KOSHA, NEPSI

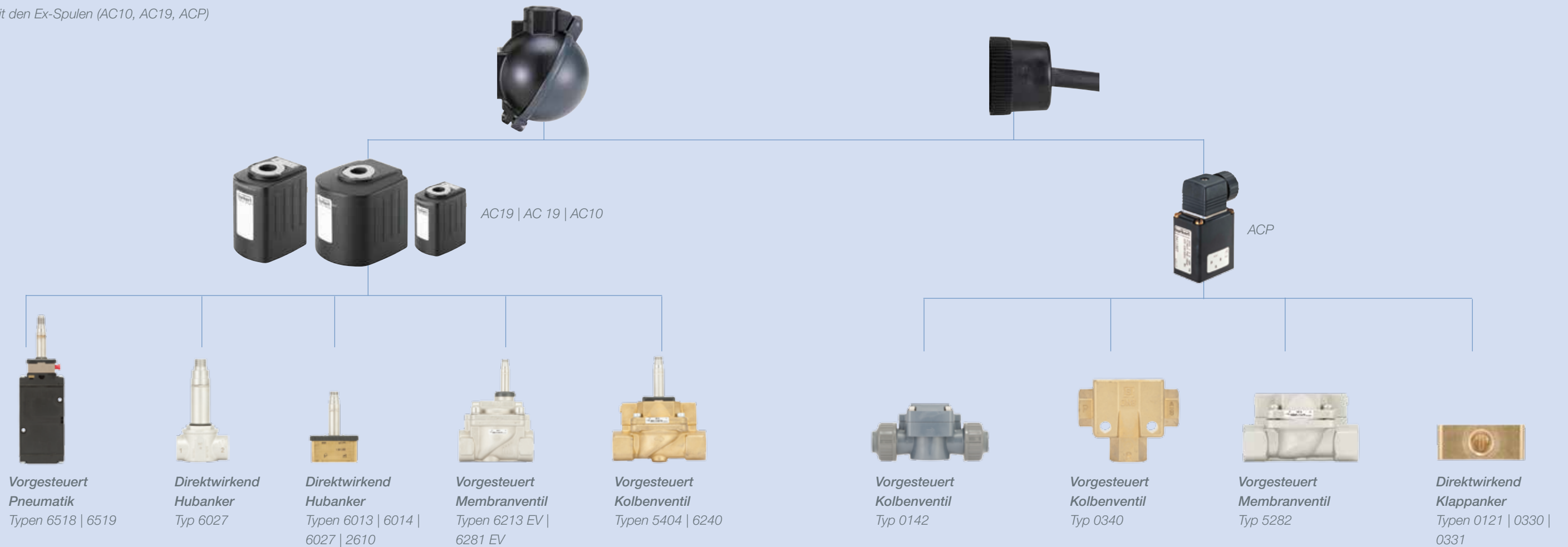
Das fest mit der Spule vergossene Anschlusskabel und die Epoxidharz-Vergusskapselung entsprechen den Normanforderungen und widerstehen auch rauen Einsatzbedingungen. Sowohl das Kabel wie auch das Umpressmaterial der Spule sind chemisch und thermisch hoch beständig. Insbesondere Tankstellen, Maschinenräume oder der Außenbereich stellen hier besonders hohe Anforderungen an das Material.

- Vergusskapselung II 2 GD Ex mb
- Flexibles und halogenfreies Kabel
- Chemisch hochbeständiges Polyolefin-Kabel

Kombination verschiedener Ventile
mit den Ex-Spulen (AC10, AC19, ACP)

Klemmenanschlusskasten

Spule mit festem Anschlusskabel





Ex- Magnetventile für eine optimale Überdruckkapselung in Schaltschränken



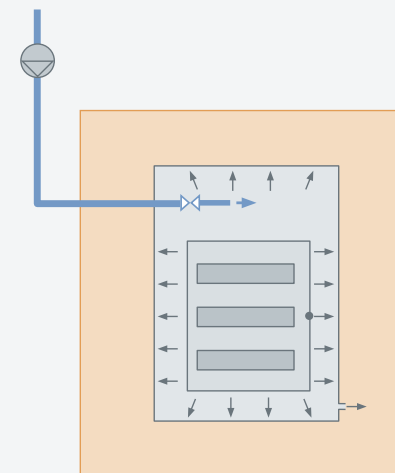
UNTER DRUCK – ÜBERDRUCKKAPSELUNG FÜR SCHALTSCHRÄNKE

Die Automatisierung komplexer Industrieanlagen im explosionsgeschützten Bereich stellt viele Betreiber vor die Herausforderung, entsprechend zugelassene Komponenten und Steuerungen zu finden. Häufig können die Steuereinheiten, z.B. große Schaltschränke aufgrund von Entfernungen nicht in sicheren Bereichen aufgestellt werden, sondern müssen nah an den Prozess und somit die Anforderungen an ATEX erfüllen. Hier werden in der Industrie seit vielen Jahren Schaltschränke überdruckgekapselt. Dies ermöglicht dem Anwender, nach IEC 60079-2 Standardkomponenten auch im explosionsgeschützten Bereich im Schaltschrank einsetzen zu können. Solche komplexen Steuereinheiten finden sich in Lackierstraßen im Automobilbau ebenso wie in pharmazeutischen oder chemischen Anlagen.

Die Steuerung und Überwachung des Überdruckes im Schaltschrank spielen hier die zentrale Rolle für den Explosionsschutz und somit für die Sicherheit der gesamten Anlage.

Die zum Einsatz kommenden Ventile haben hierbei zwei Aufgaben: zum einen die Spülung des kompletten Gehäusevolumens nach Öffnen der Schaltschranktür (z.B. bei Wartungsarbeiten). Zum anderen die konstante Spülung des Gehäuses während des Betriebes unter Ex-Atmosphäre. Die Kunden möchten eine kostengünstige Lösung, die für beide oben genannten Aufgaben einsetzbar ist. Darüber hinaus sind die Ventile im regulären Betrieb stromlos und tragen dadurch weder zur zusätzlichen Wärmeentwicklung im Schaltschrank bei, noch benötigen sie elektrische Energie. Daher kann das Ventil im Normalbetrieb nicht ausfallen, und der Kunde stellt durch die Ventilonutzung sicher, dass es nicht aufgrund eines defekten Ventils zu einer Unterbrechung oder Störung seines Betriebes kommt. Ventile vom Typ 6281 mit ATEX zertifizierten Ex-Magnetspulen vom Typ AC10 sind unter dem Ventilsitz mit 2 einstellbaren Drosseln versehen. Diese ermöglichen es dem Anwender, das Ventil definiert zu öffnen und die spezifisch benötigte Luftmenge

zur Einhaltung des Überdruckes einzuleiten. Überdrücke zwischen 5 und 8 mbar müssen eingehalten werden. Bürkert hat bereits vor mehr als 10 Jahren diese Idee gemeinsam mit den Kunden entwickelt und über die Jahre perfektioniert. So liefern wir heute an alle namhaften Hersteller von Ex-p Systemen Ventile mit diesen Eigenschaften. Für den internationalen Einsatz haben wir unser Zulassungsportfolio erweitert und können Spülventile auch in explosionsgeschützten Anlagen in Europa, Asien und Australien anbieten.



Bürkert bietet kundenindividuelle und platzsparende Ex-Magnetventillösungen. Der Klemmenkastenanschluss kann vom Kunden selbst um 90° gedreht werden. Ein weiterer Vorteil sind erhebliche Zeitersparnisse beim Öffnen und Schließen des Klemmenanschlusskastens. Hier muss nur noch eine statt bisher vier Schrauben gelöst werden. Somit ist der Einsatz von Bürkert Magnetventilen in Ex-Bereichen eine sichere und zuverlässige Lösung auch für Ihre Anlage.

AUF EINEN BLICK

Anwendung	Einsatz von Standardkomponenten im Ex-Bereich durch Überdruckkapselung
Anforderung	Steuerung und Überwachung des Überdruckes im Schaltschrank
Lösung	Ex-geschützte Magnetventile, die unterschiedliche Aufgaben in der Ex-Atmosphäre übernehmen
Mehrwerte	Sichere, stabile und zuverlässige Regelung des Überdruckes