

Einführung

InterApp PFA-ausgekleidete Kugelhähne mit Flanschgehäuse sind die perfekte Lösung für korrosive Anwendungen.



Technische Daten

Bezeichnung

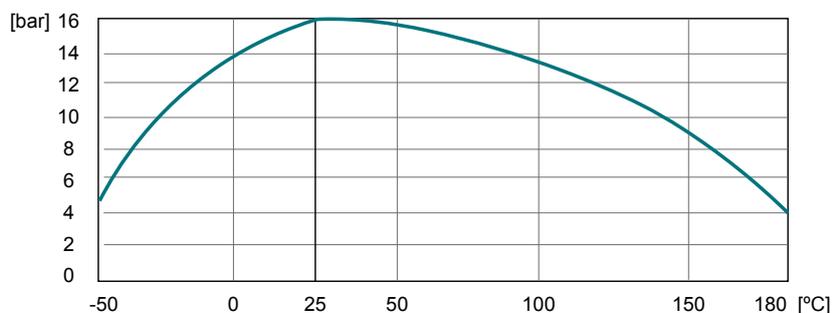
Dreiteilige Kugelhähne: Hauptgehäuse und zwei geschweisste Flanschanschlüsse.
Zweiteilige Kugelhähne: Hauptgehäuse und ein geschweisster Flanschanschluss.
Die Produkteigenschaften und der Aufbau entsprechen dem Produktdatenblatt.

Anzugsdrehmomente der Flanschverschraubung

PTFE neigt zum Kaltfluss. Daher ist es wichtig, die Anzugsdrehmomente der Flanschverschraubung nach untenstehender Tabelle zu beachten.

Flanche Nennweite DN (mm)	Schrauben (ISO/DIN)	Anzugsdrehmoment (Nm)
15	4xM12	12
20	4xM12	12
25	4xM12	12
32	4xM16	22
40	4xM16	22
50	4xM16	30
65	4xM16	30
80	8xM16	25
100	8xM16	30

Druck-/Temperaturdiagramm



Sicherheitshinweise

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Installation, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Sie muss daher vor der Montage und Inbetriebnahme gelesen werden.

Für Armaturen, die in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden, siehe Abschnitt Sicherheitshinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen auf der Grundlage der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX).

Die Installation und der Betrieb sind von qualifiziertem Personal vorzunehmen.

Sicherheitssymbol:



Allgemeines Gefahrensymbol!
Menschen können gefährdet werden



Sicherheitssymbol!
Bei Nichtbeachtung dieses Sicherheitssymbols kann die Armatur und deren Funktion gefährdet werden.

Unmittelbar an der Armatur angebrachte Warnhinweise und Schilder sind unbedingt zu beachten und in vollständig lesbarem Zustand zu halten. **Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen.**

Die Nichtbeachtung kann z.B. folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Armatur/Anlage.
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- Gefährdung der Umwelt durch Austreten von gefährlichen Stoffen.

Vorgesehene Verwendung

Kugelhähne sind Auf/Zu-Ventile, deren Bauteile gemäss der Druckgeräterichtlinie (PED) gefertigt sind.

Sie eignen sich für den Einsatz mit Dämpfen, Gasen und nicht siedenden Flüssigkeiten und verfügen über eine korrosionsbeständige Auskleidung. Der Kontakt mit Feststoffen kann jedoch zu erhöhtem Verschleiss, Beschädigungen der Dichtflächen oder einer verkürzten Lebensdauer der Armatur führen.

Für den Kunden/Betreiber

Wird es als Sicherheitsventil verwendet, hat der Betreiber sicherzustellen, dass:

- nachträglich aufgebaute Antriebe an die Armatur angepasst sind,
- heisse oder kalte Armaturenteile vor Ort gegen Berührung geschützt werden,
- die Armatur ordnungsgemäss in das Rohrleitungssystem installiert ist,
- die im Datenblatt festgelegten Betriebsbedingungen im Dauerbetrieb nicht überschritten werden.

Diese Verantwortlichkeiten liegen ausserhalb des Zuständigkeitsbereichs des Herstellers. Belastungen durch Erdbeben wurden bei der Konstruktion berücksichtigt.

Montage am Ende einer Leitung

Kugelhähne, die als Endarmaturen verwendet werden, müssen am freien Anschlussende mit einem Blindflansch verschlossen oder in geeigneter Weise gegen unbefugtes Betätigen gesichert sein.



Unsachgemässer Betrieb

Die Betriebssicherheit der gelieferten Armatur ist nur bei bestimmungsgemässen Gebrauch entsprechend den Betriebsbedingungen der Armatur nach dem Produktdatenblatt gewährleistet.

Die auf dem Typenschild und im Druck-Temperatur-Diagramm angegebenen Betriebsgrenzen dürfen auf keinen Fall überschritten werden.



Sicherheitshinweise für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen auf der Grundlage der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)

Kugelhähne mit antistatischer Auskleidung können in einem explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden und unterliegen daher dem Konformitätsbewertungsverfahren der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX).

Im Rahmen dieser Konformitätsbewertung wurde eine Zündgefahrenanalyse nach EN 13463-1 zur Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen mit folgendem Ergebnis durchgeführt:

- Die Armaturen haben keine eigene Zündquelle.
- Die Armaturen dürfen im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden.
- Elektrische/mechanische Antriebe müssen einer eigenen Konformitätsbewertung nach ATEX unterzogen werden.

Für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich sind die einzelnen Punkte der bestimmungsgemässen Verwendung zwingend zu beachten.

Verwendungszweck

Unzulässige Einsatzbedingungen, auch kurzzeitig, können erhebliche Schäden am Ventil verursachen. Im Zusammenhang mit dem Explosionsschutz können solche Einsatzbedingungen potenzielle Zündquellen wie Überhitzung, elektrostatische und induzierte Aufladungen sowie mechanische und elektrische Funken erzeugen. Das Auftreten dieser Zündquellen kann nur durch die Einhaltung der bestimmungsgemässen Verwendung verhindert werden. In diesem Zusammenhang wird auf die Richtlinie 95/C332/06 (ATEX 118a) hingewiesen, die Mindestvorschriften zur Verbesserung des Arbeitsschutzes von Arbeitnehmern enthält, die durch explosionsfähige Atmosphären gefährdet sind.

Bei der Verwendung von aufladbaren Flüssigkeiten wird zwischen zwei Fällen unterschieden:

I. Aufladbare Flüssigkeit und nicht antistatische Auskleidung

ANWEISUNGEN FÜR DIE SICHERE VERWENDUNG VON KUGELHÄHNEN IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN

1. Die Armaturen dürfen in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden, in denen die Zonen 1 (ausser Gruppe IIC), 2, 21 oder 22 vorgeschrieben sind, vorausgesetzt, dass alle leitfähigen Teile der Armatur jederzeit ordnungsgemäss geerdet sind. Ausserdem sind alle Vorgänge zu vermeiden, die zu einer übermässigen Ansammlung elektrischer Ladungen auf der Aussenfläche der Armatur führen könnten. Da die Ventile mit einer elektrisch nicht leitenden Farbe beschichtet sind, muss auch die Lagerung von Gegenständen, die sich auf ihrer Oberfläche stark statisch aufladen können, in der Nähe solcher Ventile vermieden werden. Auf diese Weise wird eine mögliche Zündung explosionsfähiger Atmosphäre durch elektrostatische Entladung von der Aussenfläche des Ventils verhindert.
2. Zur Aufrechterhaltung des sicheren Betriebs muss Folgendes beachtet werden:
 - a. Inertisierung der inneren Oberflächen des Ventils, einschliesslich aller Teile der Installationskomponenten, an denen das Ventil befestigt/aufgebaut ist oder
 - b. dass die Armatur zu jedem Zeitpunkt zuverlässig mit einem flüssigen Medium gefüllt ist, so dass das eventuelle Entstehen einer explosionsfähigen Atmosphäre oder die Ansammlung eines explosionsfähigen Gemisches aus Luft und Dämpfen verhindert wird. Zusätzlich zu den Positionen 2a und 2b muss eine signifikante Akkumulation der statischen Aufladung auf der Innenbeschichtung des Ventils durch Verringerung der Durchflussmenge verhindert werden. Ausserdem ist darauf zu achten, dass die Innenbeschichtung nicht beschädigt wird, um zusätzliche Schäden durch abzweigende elektrische Entladungen von ihrer Oberfläche zu vermeiden.
3. Im Hinblick auf Installation, Anwendung und Wartung ist Folgendes zu beachten:
 - a. Ordnungsgemässe und zuverlässige Erdung jedes Bauteils der Armatur.
 - b. Sofern die unter Punkt 2 genannten Bedingungen erfüllt sind, dürfen diese Armaturen auch für den Transport von Flüssigkeiten verwendet werden.
 - c. Diese Betriebs- und Montageanleitung umfasst nur die Risiken der Zündung durch elektrostatische Entladung, wenn diese Armaturen in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden. Die übrigen Risiken werden durch diese Betriebs- und Montageanleitung nicht abgedeckt.

Ist die Armatur beim Entleeren und Befüllen nicht vollständig mit Medium gefüllt, muss die Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre verhindert werden. Es wird empfohlen, eine Stunde zu warten, bevor die Armatur aus der Anlage entfernt wird, um statische Aufladungsspitzen abzubauen zu können.

II. Aufladbare Flüssigkeit und antistatische Auskleidung

Es können keine gefährlichen Ladungen auftreten, da die Ladungen direkt über die Auskleidung und das Ventilgehäuse abgeleitet werden (Oberflächenwiderstand < 109 Ohm, Ableitwiderstand < 106 Ohm).

- Die Temperatur des Mediums darf die Temperatur der entsprechenden Temperaturklasse bzw. die maximal zulässige Mediumstemperatur gemäss Betriebsanleitung nicht überschreiten.
- Um einen sicheren und zuverlässigen Betrieb zu erreichen, muss bei regelmässigen Inspektionen sichergestellt werden, dass das Gerät ordnungsgemäss gewartet und in technisch einwandfreiem Zustand gehalten wird.
- Bei der Förderung von Flüssigkeiten mit abrasiven Bestandteilen ist mit erhöhtem Verschleiss an der Armatur zu rechnen. Die Inspektionsintervalle sind gegenüber den üblichen Zeiten zu verkürzen.
- Antriebe und elektrische Peripheriegeräte, wie Temperatur-, Druck- und Durchflusssensoren, müssen den geltenden Sicherheits- und Explosionsschutzbestimmungen entsprechen.
- Die Armatur muss geerdet sein. Dies kann auf einfachste Weise über die Rohrschrauben mit Zahnscheiben erfolgen. Ansonsten muss die Erdung durch andere Massnahmen sichergestellt werden.
- Geräte, die in der Nähe der Armatur montiert werden, müssen in EX-Ausführung ausgeführt sein.
- Die entsprechenden Sicherheits- und Explosionshinweise in den jeweiligen Betriebsanleitungen sind besonders zu beachten.

Transport und Lagerung

Bei allen Transportarbeiten sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik und die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.



Das Ventil wird mit Flanschklappen geliefert. Entfernen Sie diese erst unmittelbar vor dem Einbau. Sie schützen die Kunststoffoberfläche vor Verschmutzung und mechanischer Beschädigung. Behandeln Sie das Ventil mit Sorgfalt. Während des Transports muss die Armatur vor Stößen und Schlägen geschützt werden. Unmittelbar nach dem Wareneingang muss die Sendung auf Vollständigkeit und eventuelle Transportschäden überprüft werden. Die äussere Epoxidbeschichtung darf nicht beschädigt werden.



Lagerung

Wenn die Armatur nicht sofort nach der Lieferung eingebaut wird, muss sie sachgemäss gelagert werden. Sie sollte in einem trockenen, erschütterungsfreien und gut belüfteten Raum bei möglichst konstanter Temperatur gelagert werden.

Rücksendungen

Armaturen, die aggressive oder toxische Medien gefördert haben, müssen vor der Rücksendung an das Herstellerwerk gut gespült und gereinigt werden.

Der Rücksendung ist unbedingt ein Sicherheitsdatenblatt/allgemeine Sicherheitsbescheinigung über den Einsatzbereich beizufügen.

Einbau

Die Armatur ist auf Transportschäden zu untersuchen, beschädigte Armaturen dürfen nicht eingebaut werden. Vor dem Einbau müssen die Armatur und die Rohrleitung sorgfältig von Schmutz, insbesondere von harten Feststoffen, gereinigt werden. Beim Einbau ist auf das richtige Anzugsdrehmoment der Flanschschrauben, fluchtende Rohre und spannungsfreie Montage zu achten.

Flanschdichtungen

Zwischen den Flanschen und der Armatur sind keine Dichtungen erforderlich. Wenn die Armatur jedoch zwischen Flanschen montiert werden muss, die uneben oder leicht verformt sind, oder wenn die Armatur zwischen Metall- oder Emailflanschen eingebaut wird, die die Dichtflächen der Armatur beschädigen könnten, so wird empfohlen, PTFE-Sandwich mit einer Gummidichtung oder den Füllstoff TESNIT zu verwenden. Bitte wenden Sie sich an unseren technischen Support, wenn Sie diese Dichtungen benötigen.



Durchflussrichtung und Einbaulage

Der Einbau ist unabhängig von der Durchflussrichtung. Die Einbaulage kann beliebig gewählt werden.

Erdung

Die Armatur muss geerdet werden. Die einfachste Lösung ist die Verwendung von Zahnscheiben, die je unter einer Flanschschraube gelegt werden. Andernfalls muss die Erdung durch andere Massnahmen sichergestellt werden, z. B. durch eine Kabelverbindung.

Prüfdruck

Der Prüfdruck PT einer geöffneten Armatur darf den Wert von 1,5 x PS (PN) gemäss der Kennzeichnung der Armatur nicht überschreiten.

Betrieb

Erstinbetriebnahme

Im Normalfall sind die Ventile mit Luft oder Wasser auf Dichtheit geprüft worden. Sofern nicht anders vereinbart, können sich im Durchflussbereich des Ventils Restmengen von Wasser befinden, die zu einer möglichen Reaktion mit dem Medium führen können.

Um Undichtigkeiten zu vermeiden, sollten nach der Erstbeaufschlagung der Armatur mit Betriebsdruck und Betriebstemperatur alle Anschlusschrauben nachgezogen werden.



Unsachgemässe Bedienung und ihre Folgen

- Der Kugelhahn ist ein Auf/Zu-Hahn und darf nicht in einer Zwischenstellung betrieben werden.
- Eine Kristallisation kann zu einer Beschädigung der Sitzringe oder der Kugel-Wellen-Einheit führen. Dies kann durch Erwärmung verhindert werden.
- In extremen Fällen kann dies zum Blockieren führen.
- Wenn die Kugel blockiert, darf keine Gewalt angewendet werden, da bei Überschreitung des max. zulässigen Drehmomentes die Kugel-Wellen-Einheit brechen kann.
- Der Betrieb mit Feststoffen führt zu erhöhtem Verschleiss.
- Nichtbeachtung des Druck-Temperatur-Diagramms kann zu Schäden führen.
- Keine Hebelverlängerung verwenden, da sonst die Gefahr einer Beschädigung besteht.

Abschaltung

Bei der Demontage der Armatur sind die örtlichen Vorschriften zu beachten. Vor dem Lösen der Flanschverbindung ist sicherzustellen, dass die Anlage drucklos und entleert ist. Vor Beginn von Reparaturarbeiten ist die Armatur gründlich zu reinigen. Auch wenn die Armatur ordnungsgemäss entleert und gespült wurde, können sich noch Mediumsreste in der Armatur befinden. Nach der Demontage sind die Armaturenflansche sofort mit Flanschklappen gegen mechanische Beschädigungen zu schützen. Stellen Sie sicher, dass ein ferngesteuerter Antrieb nicht versehentlich eingeschaltet werden kann.



Die technischen Daten sind unverbindlich. Sie beinhalten keine Zusicherung von Eigenschaften. Es gelten unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen. Änderungen vorbehalten.

© 2024 InterApp AG, all rights reserved