

## PRODUKTINFORMATION

## Entsprechend Richtlinie PED/DGRL 2014/68/EU

### 1. Kennzeichnung von Kugelhähnen und Ventilen

Die Anwendung der DGRL (Druckgeräte-Richtlinie) ist seit dem 29.05.2002 verbindlich. Unser Partner ist u.a. nach DIN EN ISO 9001 und gem. Richtlinie PED/DGRL 2014/68/EU einschl. Modul H1 zertifiziert.

Ventile, die für den Einsatz im europäischen Wirtschaftsraum bestimmt sind, werden nach zunehmendem Gefahrenpotential in die Kategorie I bis III eingestuft.

Für die Einstufung werden Nennweite, Druck und Fluidgruppe 1+2 (gefährliche oder nicht gefährliche Fluide) herangezogen.

Fluidgruppe 1 umfasst gefährliche Fluide gem. Art. 3 der Richtlinie PED/ DGRL 2014/68/EU.

- Explosionsgefährlich
- Hochentzündlich
- Leichtentzündlich
- Entzündlich (wenn die maximal zulässige Temperatur über dem Flammpunkt liegt)
- Giftig
- Brandfördernd

Kugelhähne mit einer Nennweite von mehr als DN25 für die Fluidgruppe 1 müssen mit CE1637 gekennzeichnet werden. Kugelhähne für Flüssigkeiten der Fluidgruppe 2 erhalten keine CE-Kennzeichnung.

Der Besteller ist verpflichtet, dem Hersteller/Lieferanten mitzuteilen, wenn Kugelhähne für die Anwendung der Fluidgruppe 1 bestimmt sind. Werden in der Bestellung keine Angaben zum Einsatzmedium gemacht, wird davon ausgegangen, dass Flüssigkeiten der Fluidgruppe 2 zum Einsatz kommen.

Die Kugelhahn- und Dichtungswerkstoffe werden durch den Hersteller des Kugelhahnes entsprechend den Kundenangaben wie Medium, Druck, Temperatur und weiteren einsatzspezifischen Anforderungen ausgewählt. Bei abweichenden Einsatzbedingungen kann es zu einer Verkürzung der Lebensdauer bzw. zum Ausfall des Kugelhahnes kommen. Die aufgrund der Auslegung spezifizierten Materialkombinationen und Einsatzbedingungen sind der Kennzeichnung auf dem Kugelhahn wie folgt zu entnehmen.



exmar 71	Hersteller, Werkstoff 71=1.4571
HKM-G1.4	Artikelbezeichnung (Typ, Anschlussart, Größe)
PN500/DN6	Nenndruck/Nennweite
06/06 (xx/yy)	Herstellungszeitraum x = Kalenderwoche/y = Jahr

### 2. Allgemeines

Kugelhähne werden zum Durchfluss bzw. Absperren oder Umlenken von Medienströmen unter Druck eingesetzt. Eine Verwendung bei Unterdruck bzw. Vakuum ist ohne Rücksprache mit EXMAR nicht gestattet.

Von Armaturen im Hochdruckbereich können Gefahren ausgehen, sofern eine unsachgemäße oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung vorliegt oder die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung nicht beachtet werden.

Bei der Planung und Auslegung von Kugelhähnen muss der Kunde die auftretenden Arbeitsdrücke (Druckschläge/ Impulsdrücke) mit einbeziehen. Druckangaben im Katalog beziehen sich auf statische Belastungen. Für schwellige oder wechselnde Belastungen sind entsprechende Druckabschläge mit einzubeziehen.

Kugelhähne sind ausschließlich für den Einbau in Rohrleitungssysteme mit Anschlüssen gleicher Druckstufe und entsprechendem Anschluss oder zwischen Flanschen gleicher Druckstufe und gleichem Flanschanschluss bestimmt.

2-Wege-Kugelhähne öffnen und schließen bei Drehung der Schaltwelle um 90°. Eine Durchflussanzeige zeigt die Schaltstellung des Kugelhahnes an. Der Kugelhahn kann mittels Handhebel oder Antrieb geschaltet werden. Die Auslegung des Antriebes muss auf die Einsatzbedingungen des Kugelhahns abgestimmt sein.

Für Anbauteile, wie z.B. Antriebe und Positionsschalter, ist die Betriebsanleitung der jeweiligen Hersteller gültig. Bei Armaturen mit Antrieb ist die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG zu beachten!

### 3. Einbauhinweise

Vor dem Einbau ist zu überprüfen, ob die Kugelhahnausführung der geforderten Ausführung entspricht und für den vorgesehenen Einsatz geeignet ist. Der Einbau von Kugelhähnen darf nur von qualifiziertem Personal und im drucklosen Zustand des Kugelhahnes und des Rohrleitungssystems durchgeführt werden. Die Rohrleitungen sind spannungsfrei an die einzubauende Armatur heranzuführen! Die Kugelhähne sind vor dem Einbau auf Schäden und Kontamination zu prüfen. Beschädigte Kugelhähne dürfen nicht eingebaut werden.

Vor dem Einbau der Kugelhähne sind alle Rohrleitungen durchzuspülen. Rückstände in Rohrleitungen können Innenteile schädigen, woraus Funktionsstörungen oder ein Komplettausfall des Kugelhahns resultieren können.

Beim Einbauen der Kugelventile ist darauf zu achten, dass keine externen Spannungen und Schwingungen auf den Kugelhahn übertragen werden. Beim Einschrauben von Rohrleitungen muss die Verschraubung des Kugelhahnes mit einem geeigneten Werkzeug gegengehalten werden. Die Kugelhahnanschlüsse dürfen beim Einbau keinen zusätzlichen Drehmomenten unterliegen, wodurch sich ihre Einbauposition ändert und somit die Funktion nicht gewährleistet werden kann.

Bei Kugelventilen mit Anschweißenden ist ein Überhitzen der Dichtungen durch geeignete Maßnahmen zu verhindern. Beim Schweißen ist ebenfalls darauf zu achten, dass keine Schweißpartikel in den Innenraum gelangen. Schweißrückstände sind unbedingt zu entfernen.

Kugelhähne mit Flanschanschluss müssen durch die Schrauben der Gegenflansche zentriert sein, bevor alle Schrauben der Flanschverbindung kreuzweise angezogen werden. Zwischen den Flanschen ist eine lt. Norm vorgeschriebene, unbeschädigte Dichtung zu verwenden. Die

Stehbolzen oder Verbindungsschrauben müssen den Flanschtypen entsprechend ausgewählt werden. Bei Sackgewinden ist darauf zu achten, dass die maximale Einschraubtiefe nicht überschritten wird.

Nach dem Einbau des Kugelhahnes ist als Funktionsprobe eine Schaltung durchzuführen. Es dürfen keine Teile des Kugelhahnes (z.B. Deckel, Anschlussstutzen) gelöst oder heruntergeschraubt werden. Bei gesundheitsschädlichen, brennbaren und explosiven Medien ist auf vollständige Entleerung des Rohrleitungssystems und des Kugelhahnes zu achten!

Vor evt. nachfließenden Rückständen wird gewarnt! Entsprechende Schutzkleidung ist zu tragen! Die Armatur ist gegebenenfalls mittels Hebezug zwischen die Rohrleitung zu setzen.

Die Schaltstellung des Kugelhahnes nach Rohrleitungsplan ist zu beachten. Druckstufe, Anschluss und Baulänge des Rohrleitungssystems müssen mit dem Kugelhahn übereinstimmen. Für Anbauteile sind die Betriebsanleitungen der jeweiligen Hersteller unbedingt zu beachten.

#### 4. Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme sind alle Betriebshinweise zu lesen und zu beachten, sowie die Montagearbeiten zu überprüfen. Die Inbetriebnahme einer Anlage darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Das Rohrleitungssystem muss vor der Inbetriebnahme entlüftet werden. Luftblasen im Rohrleitungssystem können bei schlagartigem Druckaufbau zu Explosionen führen. Der Betriebsdruck sollte daher in Stufen aufbaut werden.

Bei längerer Lagerung des Kugelhahnes oder längerer Stillstandzeit in einer Schaltstellung liegt das Drehmoment beim ersten Schaltvorgang deutlich über dem tatsächlichen Drehmoment (Losreißmoment).

Sind Kugelhähne als Endarmaturen im Rohrleitungssystem eingebaut besteht besondere Lebensgefahr durch ausreißende Teile. Hierbei ist eine fachmännische Ausführung zwingend erforderlich.

#### Automatisierte Kugelhähne

Bei Betätigung der Armaturen durch elektrische, pneumatische oder hydraulische Schwenkantriebe sollten diese nach den zur Verfügung gestellten Drehmomenttabellen ausgelegt werden.

Generell sind für die Verwendung die Betriebsanleitungen der Antriebshersteller zu beachten.

Bei pneumatischen Stellantrieben ist, falls nicht anders spezifiziert, ein Versorgungsdruck von min. 6 bar der Antriebe sicherzustellen.

#### 5. Wartung / Inspektion

Bei Entleerung des Rohrleitungssystems müssen Kugelhähne über eine 45°-Schaltstellung entleert werden. Kugelhähne dürfen nur von geschultem Fachpersonal demontiert und gewartet werden. Notdürftige Abdichtungen jeglicher Art sind verboten. Kugelhähne müssen in regelmäßigen Abständen auf Dichtheit, Funktion und Beschädigungen überprüft werden. Die Wartungsintervalle richten sich nach den Einsatzbedingungen der Armatur.

Zur Erhaltung der Funktionstüchtigkeit ist es bei längerer Stillstandzeit erforderlich, den Kugelhahn mindestens halbjährlich zu schalten. Werden bei Wartungsarbeiten Abweichungen zum Sollzustand festgestellt, so müssen unverzüglich Maßnahmen ergriffen werden, die einen sicheren Betriebszustand gewährleisten (Austausch oder Instandsetzung).

#### 6. Ausbauhinweise

Der Ausbau von Kugelhähnen darf nur von qualifiziertem Personal und im drucklosen Zustand des Kugelhahnes und des Rohrleitungssystems durchgeführt werden. Hierbei ist der Kugelhahn in halboffene Stellung zu bringen, um eingeschlossene Drücke zu verhindern.

Bei gesundheitsschädlichen, brennbaren und explosiven Medien ist auf vollständige Entleerung des Rohrleitungssystems und des Kugelhahnes zu achten! Vor evt. nachfließenden Rückständen wird gewarnt! Entsprechende Schutzkleidung ist zu tragen!

#### 7. Warnhinweise

Diese Betriebsanleitung ist zur Kenntnis zu nehmen. Bei Nichtbeachtung der Betriebsanleitung übernimmt der Hersteller der Kugelhähne keine Haftung!

Kugelhähne sind nur für den vom Hersteller angegebenen Verwendungszweck zu benutzen!

Bei Schäden durch fehlerhaften Einbau und Anwendung von Kugelhähnen, sowie falscher Benutzung durch unqualifiziertes Personal übernimmt der Hersteller der Kugelhähne ebenfalls keine Haftung.

Kugelhähne sind grundsätzlich bis zum Anschlag durchzuschalten. Sie dürfen nur in den Schaltstellungen vollständig geschlossen oder vollständig geöffnet benutzt werden! Zur Drosselung und Regulierung von Durchflussmengen sind Kugelhähne nicht geeignet und somit auch nicht zugelassen! Indifferente Schaltstellungen führen zu Beschädigung der Dichtungen im Kugelbereich, wodurch Undichtigkeiten oder veränderte Drehmomente resultieren, die eventuell mit Temperaturerhöhungen an der Oberfläche einhergehen.

Werkzeuge (z.B. Zangen, Hammer, Gabelschlüssel, Verlängerungen usw.) dürfen zum Umschalten der Kugelhähne nicht verwendet werden. Die Verwendung solcher Werkzeuge kann zu Beschädigungen an Schaltelementen und Gehäusen führen. Kugelhähne dürfen nicht mit Gewalt geschaltet werden.

Besondere Einsatz- oder Umgebungsbedingungen (Feuchtigkeit, Vibrationen, Schalthäufigkeit, elektromagnetisches Feld, explosionsgefährdeter Bereich und Antistatik, etc.) müssen bei der Bestellung von Kugelhähnen klar definiert sein, um eine funktionsgerechte Auslegung zu gewährleisten! Kugelhähne sind nur für geeignete Medien zu benutzen!

Zähflüssige oder aushärtbare Medien dürfen nicht verwendet werden. Verschmutzungen sind zu vermeiden. Verschmutzte Medien führen zu Beschädigungen der Dichtelemente. Dadurch entstehen Undichtigkeiten, die zum Ausfall des Kugelhahnes führen. Die für die Armatur angegebenen Temperaturgrenzen sind einzuhalten, um einen frühzeitigen Ausfall des Kugelhahns zu vermeiden.

Kugelhähne sind im Anlieferungszustand trocken und schmutzfrei zu lagern. Schutzkappen sind erst vor dem eigentlichen Einbau zu entfernen.

Unverpackte Kugelhähne sind vor direkter UV- und/oder Sonneneinstrahlung zu schützen.

Im explosionsgefährdeten Bereich sind die Schaltungen der Kugelhähne zur Vermeidung von Eigenerwärmung auf max. 10 x je Minute zu begrenzen. Überschreitung des angegebenen Betriebsdruckes bzw. Über- und Unterschreitung der Betriebstemperatur führt zur Undichtheit und Zerstörung des Kugelhahnes!

#### Achtung: Gefährdung von Menschenleben!

Speziellen Warnhinweisen, z.B. dem Tragen von Handschuhen beim Schalten, ist Folge zu leisten (Kugelhahn nimmt die Temperatur des Mediums an). Jede bauliche Veränderung des Kugelhahnes, insbesondere das Anbrin-

gen von Bohrungen und das Anschweißen von Gegenständen (Platten, Halterungen usw.) ist strengstens untersagt. Bei Funktionsstörungen ist der Kugelhahn durch qualifiziertes Personal im drucklosen und entleerten Zustand des Rohrleitungssystems auszutauschen. Anlagen sind vor der Demontage des Kugelhahns abzuschalten.

Eine Reparatur ist nur durch den Hersteller zulässig! Bei unzulässiger Demontage des Kugelhahnes durch unqualifiziertes Personal erlischt jeder Gewährleistungs- und Schadensanspruch an den Hersteller! Nationale Vorschriften zur Unfallverhütung sowie ortsgebundene Sicherheitsvorschriften des Betreibers werden durch diese Betriebsanleitung nicht ersetzt und sind in jedem Falle als vorrangig zu betrachten.

**Vor sämtlichen Instandsetzungsarbeiten sicherstellen bzw. beachten:**

- Bei automatisierten Armaturen ist grundsätzlich vor Reparatur- und Wartungsarbeiten die Energieversorgung zu den Antrieben zu unterbrechen.
- Inbetriebnahme der Anlage durch Dritte ausschließen.
- Entleerung der Rohrleitung sowie Druckpolster abbauen.
- Sich über mögliche Gefahren, welche durch Rückstände des Betriebsmediums entstehen können, zu informieren, gegebenenfalls Sicherheitshandschuhe, Schutzbrille etc. tragen.
- Armaturen abkühlen lassen. Grenzwerte hinsichtlich Druck,- Temperatur- und Medium nicht überschreiten.



Version 04/23