



BEDIENUNGSANLEITUNG

KUGELHÄHNE AUS STAHL

OMAL S.p.A.

Headquarters: Via Ponte Nuovo, 11 - 25050 Rodengo Saiano (BS) Italy · Production Site: Via Brognolo, 12 - 25050 Passirano (BS) Italy
Ph. +39 030 8900145 · Fax +39 030 8900423 · info@omal.it · www.omal.it

INDEX:

1.	VORWORT	Pag. 3
2.	BETRIEBSBEDINGUNGEN	Pag. 3
3.	RISIKOANALYSE VERWENDUNGSBESCHRÄNKUNGEN	Pag. 3
4.	TRANSPORT UND LAGERUNG TRANSPORT  LAGERUNG	Pag. 3
5.	MONTAGEANLEITUNG VERLAGERUNG MONTAGE INBETRIEBNAHME STILLSTAND ENTFERNUNG DES KUGELHAHNS KONTROLLE  VERSIEGELUNG IM NOTFALL	Pag. 4
6.	 WARTUNG	Pag. 6
7.	 ENTSORGUNG DER PRODUKTE	Pag. 6
8.	ERSATZTEILE	Pag. 6
9.	STÖRFÄLLE UND LÖSUNGEN	Pag. 7
10.	KONFORMITÄTSEKTLÄRUNGEN	Pag. 7

 **Umweltfreundlich:** Unter dem grünen Blattsymbol können Sie die Anleitung für eine korrekte und umweltfreundliche Handhabung des Produktes finden.

OMAL S.p.A. lehnt jegliche Verantwortlichkeit, auch nur teilweise, im Hinblick auf Schäden aufgrund von unsachgemäßem Gebrauch durch Nichtbeachtung der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen ab.

1. VORWORT

Diese Montage- und Bedienungsanleitung wurde erstellt gemäß:

-Richtlinie 2014/68/EU "Geräte unter Druck " PED

-Richtlinie 2006/42/CE MD

-Richtlinie 2014/34/EU "Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen" (ATEX)

Gleichzeitig wurden folgende Normen/technische Spezifikationen angewandt:

-IEC 61508:2010-1/7 Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer /elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme - Teil 1:7

-UNI CEN/TS 764-6:2005. Geräte unter Druck - Teil 6: Struktur und Inhalt der Betriebsanleitung.

Es ist Pflicht des Lesers, sein Produkt und die richtigen Betriebsbedingungen zu individualisieren und eventuell die anliegenden Zeichnungen zu Rate zu ziehen.

Im folgenden werden die Sicherheitsanleitungen mit den Mindestangaben bezüglich der Lagerung, der Montage, der Inbetriebnahme, der Wartung und der Entsorgung der Produkte am Ende ihrer Lebensdauer angegeben.

Die OMAL Kugelhähne sind mit der CE –Kennzeichnung gemäß den Richtlinien 2014/68/EU (PED) und/oder 2014/34/EU (ATEX) versehen.

Die Gesellschaft lehnt jegliche Verantwortlichkeit, auch nur teilweise, im Hinblick auf Schäden durch den unsachgemäßen Gebrauch des Produkts bei Nichtbeachtung der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen ab.

2. BETRIEBSBEDINGUNGEN

Jeder Kugelhähntyp wird durch eine oder mehrere Zeichnungen genau beschrieben.

Der Kugelhähntyp, die Betriebseinschränkungen sowie andere wichtige Informationen sind durch eine Etikette angebracht oder direkt auf dem Kugelhahn eingraviert; es sind außerdem die entsprechenden Zertifizierungen angegeben (PED, ATEX, API, usw.).

Die Kategorie- und die Konformitätsbewertung wurde gemäß Anlage II, tab.6 der Richtlinie PED abgegeben; auf diese Weise wurden die am meisten beschränkenden Bedingungen berücksichtigt.

3. RISIKOANALYSE

Verwendungsbeschränkungen

Die Omal Kugelhähne sind für den Gebrauch sowohl in geschlossenen Räumen als auch im Freien geeignet. Die technischen Eigenschaften der Kugelhähne, wie Kugelhähntyp, Größe, höchster Betriebsdruck Mindest- und Höchstbetriebstemperatur, Flanschanschluss und Seriennummer sind auf dem Gehäuse und/oder der Etikette angegeben. Die Kugelhähne dürfen nicht bei anderen Betriebsbedingungen (sowohl im Hinblick auf die Umgebung als auch auf die Leistung) und nicht mit anderen, als den vom Hersteller angegebenen Eigenschaften verwendet werden. Die Außenfläche der Kugelhähne aus Karbonstahl wird nicht mit einer Schutzbeschichtung geliefert, sondern mit einer einfachen Brünierung. Es ist die Aufgabe des Endverbrauchers, die Außenfläche des Kugelhahns vor Korrosion und vor Abnutzung mit einer der Installationsumgebung entsprechenden Beschichtung zu schützen.

Die Kugelhähne aus Edelstahl können bei Umweltbedingungen wie korrosiver Umgebung oder niedrigen Temperaturen verwendet werden. Bei besonderen Installationen (wie z.B. off shore Anwendungen) ist es Aufgabe des Endverbrauchers, die Außenfläche des Kugelhahns durch eine geeignete Beschichtung vor Korrosion und Abnutzung zu schützen. Die Kugelhähne mit ATEX Konfiguration können in explosionsgefährdeter Umgebung (EX II 2 GD c TX X) installiert werden. Es wird empfohlen, den Kugelhahn vor allgemeinem Überdruck, der durch die Verwendung von instabilem Gas oder möglicher Druckzunahme aufgrund von Überhitzung (z.B. Feuer) entstehen kann, mit geeigneten Vorrichtungen zu schützen.

Die Kugelhähne sind zur Verwendung mit on/off entworfen worden und sind keine Sicherheitskugelhähne. Außerdem dürfen sie nicht in der Unterwasserwelt und mit einem höheren Außendruck als dem atmosphärischem verwendet werden. Bitte beachten Sie jeweils die Anwendungsbedingungen auf dem Schild oder direkt auf dem Kugelhahn: in keinem Fall dürfen diese Angaben überschritten werden, da die Überschreitung auch nur einer Angabe zu einer Gefahrensituation führen und die Funktion des Kugelhahns beeinträchtigen kann.

Nachstehend sind die hauptsächlichen Gefahren aufgeführt, die nicht beseitigt wurden

- Witterungseinflüsse (Wind, Schnee, Eis usw.);
- Erschütterung (durch die Anlage oder das Fließen des Mediums);
- Druckstoß (bei schnellem Schließen des Kugelhahns);
- Korrosion (aggressive Atmosphäre oder nicht ausreichend geschützter Kugelhahn);
- Treibströmungen;
- Druckwellen;
- Unkontrollierte chemische Reaktionen.

4. TRANSPORT UND LAGERUNG

Transport

Die OMAL Kugelhähne werden in geeigneter Verpackung geliefert, um während des Transports und der Verlagerung entsprechenden Schutz zu gewährleisten. Da nicht auszuschließen ist, dass das Produkt während des Transports versehentlich beschädigt wird, wird empfohlen, dieses bei Erhalt zu kontrollieren bevor es eingelagert wird.

Es ist demzufolge zu prüfen, ob bei Erhalt die Verpackung unbeschädigt ist und ob das gelieferte Produkt dem gewünschten entspricht. Bei der Verlagerung von Verpackungen auf mit Film umhüllten Palletten sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich; sollte die Verpackung

beschädigt sein, sind eventuelle Schäden am Produkt oder ein mögliches Fehlen zu prüfen. Die Verlagerungstätigkeiten dürfen nur mit geeigneten Geräten und durch qualifiziertes Personal vorgenommen werden.

Lagerung

Für die Lagerung ist ein sauberer, nicht zu feuchter Ort mit Temperaturen zwischen -10 und +60° C zu wählen. Sollten die Produkte über einen längeren Zeitraum hinweg eingelagert werden, ist zu empfehlen, sie nicht aus der schützenden Verpackung zu nehmen. Lassen Sie die Kugelhähne während der Lagerung in der Verpackung.

Sollten die Kugelhähne nicht verpackt sein, müssen sie durch Plastikdeckel an den Enden geschützt werden. Diese werden zusammen mit dem Produkt geliefert um zu verhindern, dass Flüssigkeiten o.a. während der Lagerung eindringen und die Kugel oder die Dichtungen beschädigen. Sollte es angemessen sein, Produkte zur Konservierung und zum Schutz des Kugelhahns aufzutragen, ist zu prüfen, dass er innen trocken ist. Wenn die Kugelhähne über einen längeren Zeitraum gelagert werden, ist von Zeit zu Zeit eine Kontrolle ihres Zustands notwendig: vor allem ist zu prüfen, ob Rost, Oxydierung, Abbröckeln der Beschichtung oder eine Lockerung der Verschlüsse auch nur teilweise vorhanden sind. Es wird außerdem empfohlen, einen vollständigen Öffnungs- und Schließzyklus bei Leerlauf des Kugelhahns auszuführen. Die Polymerdichtungen unterliegen einem natürlichen Alterungsprozess und verlieren ihre Eigenschaften: demzufolge wird bei Einlagerung von mehr als zwei Jahren eine zweckmäßige Kontrolle empfohlen und eine Kontrolle der Dichtungen vor der Montage des Kugelhahns. Flansch-Kugelhähne, die im Freien aufbewahrt werden, müssen mit einem Rostschutzmittel auf der Oberfläche geschützt und mit Abdichtungen aus impermeablen Holz zusammen mit den Dichtungen geschlossen werden.

5. MONTAGEANLEITUNG

Der Entwurf des Kugelhahns berücksichtigt Ladungen aus der Leitung (Längskraft, Biegemoment usw.), wie von den entsprechenden Normen vorgesehen.

Vor der Montage des Kugelhahns in die Leitung sind dessen Zustand und die Integrität sämtlicher Teile zu prüfen. Außerdem sind die Angaben auf dem Schild oder auf dem Kugelhahn zu prüfen um sich über die richtigen Betriebsbedingungen zu vergewissern. Die Enden mit eventuellen Schutzdeckeln verschließen, um das Innere des Kugelhahns während der Verlagerung zu schützen. Wenn der Kugelhahn mit bloßem Schaft geliefert wird, sind die Montageanleitungen, die zusammen mit dem Antrieb und dem eventuellen Untersetzungsgetriebe geliefert werden, genau zu beachten. Diese Tätigkeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal mit Erfahrung ausgeführt werden.

Die Montage eines Antriebs ermöglicht es, den in einer Anlage installierten Kugelhahn ohne manuelle Bedienung, durch eine elektrisch-pneumatische Fernschaltung zu öffnen und zu schließen. Bei der normalen Bemessung der Antriebe ist es notwendig, eine angemessene Sicherheitsspanne zu berücksichtigen, damit die Manövrierfähigkeit des Kugelhahns gewährleistet wird. Der Anlageplan, die physischen oder chemischen Eigenschaften der Medien und besondere Umweltbedingungen könnten einen höheren Sicherheitsfaktor bei der Bemessung erfordern. Vor der Montage ist zu prüfen, dass der Kugelhahn und der Antrieb den oben genannten Sicherheitsnormen entsprechen. Außerdem ist während des Anschlusses der Luft an den Antrieb äußerste Sauberkeit notwendig. Alle Teile der Anlage, die Untersetzungsgetriebe, die Kopplungen, die Platten, die Bügel und die Geräte müssen sehr sauber sein. Vor Montage des Antriebs auf den Kugelhahn ist sicherzustellen, dass beide Teile je nach notwendiger Drehrichtung richtig ausgerichtet sind. Lesen Sie die spezifischen Anleitungen des Antriebs vor dem Betätigen aufmerksam durch, um Schäden am Kugelhahn, an der Anlage und am Antrieb selbst zu vermeiden.

Verlagerung

Die Verlagerung der Kugelhähne darf nur von geschultem Personal mit angemessenen Schutzvorrichtungen ausgeführt werden. Angetriebene Kugelhähne dürfen nicht durch den Antrieb verlagert werden.

Kugelhähne mit weniger als 25 kg können auch manuell verlagert werden. Kugelhähne mit mehr als 25 kg müssen mit geeigneten Geräten (wie Ösen, Ringschrauben usw.) verlagert werden. Sollten Ösen oder Ringschrauben nicht vorhanden sein, können sorgfältig angeseilte Enden zur Verlagerung des Kugelhahns verwendet werden. Es ist dabei zu beachten, dass die bearbeiteten Oberflächen nicht mit Ketten oder Haken beschädigt werden. Verwenden Sie nur für das Gewicht des Kugelhahns zusammen mit dem Antrieb zugelassene Hubgeräte (Haken, Gurte, usw.); dieses Gewicht ist auf den Lieferdokumenten angegeben. Vermeiden Sie auf jeden Fall, Gewichte über Personen oder über Orten zu verlagern, wo ein Fallen Schäden verursachen könnte.

Montage

Zum Vermeiden von Schäden und zum Schutz des Inneren des Kugelhahns die Schutzvorrichtungen erst bei der Montage in die Anlage entfernen. Kontrollieren Sie, dass das Innere der Rohre sauber und frei von Gegenständen oder Fremdkörpern ist, die die Kugel oder andere Teile des Kugelhahns beschädigen könnten. Sollte nichts anderes angegeben sein, sind die Kugelhähne bidirektional und können von jeder Seite montiert werden. Sollte der Kugelhahn monodirektional sein, zeigt ein Pfeil genau die Fließrichtung an. In diesem Fall ist zu prüfen, dass die Fließrichtung mit der Pfeilrichtung übereinstimmt.

Flansch-Kugelhähne

Die Verantwortung für die Verkopplung Kugelhahn-Leitung trägt gänzlich der Installateur. Den Kugelhahn mit vollständig geöffneter oder vollständig geschlossener Kugel positionieren, um Schäden an der Dichtungsfläche der Sitze und der Kugel selbst zu vermeiden. Es ist zu prüfen, dass die Oberfläche der Kugelhahnflansche und die der Rohre parallel sind und angemessen mit den Dichtungen verkopplert sind. Sollte bei der Montage die äußere Beschichtung beschädigt werden, ist es notwendig, diese Schäden wieder zu beheben.

Während der Montage ist genauestens darauf zu achten, dass keine Fremdkörper in die Leitung gelangen, die den korrekten und sicheren Betrieb des Kugelhahns und der Anlage selbst beeinträchtigen könnten

OMAL S.p.A.

Headquarters: Via Ponte Nuovo, 11 - 25050 Rodengo Saiano (BS) Italy · Production Site: Via Brognolo, 12 - 25050 Passirano (BS) Italy
Ph. +39 030 8900145 · Fax +39 030 8900423 · info@omal.it · www.omal.it

Kugelhähne mit Gewindeenden

Bringen Sie geeignete Stützen an der Rohrleitung an, um zu vermeiden, dass aus Versehen auf die Ventile höhere Lasten aufgebracht werden könnten, als die, die in der folgenden Tabelle angegeben sind.

Kugelhähne mit Gewindeenden	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Max. anwendbares Drehmoment (Nm)	50	85	125	160	200	250	325	400	500
Max. anwendbares Biegemoment (Nm)	70	90	160	260	350	520	630	780	950

Kugelhähne mit Schweißenden

Für den Anschluss mittels Dauerkopplung zwischen Kugelhahn und Leitung ist die Person verantwortlich, die den Kugelhahn in die Anlage montiert. Während des Schweißens den Kugelhahn in geöffneter Position halten damit Schäden aufgrund der Wärmeausdehnung, vor allem die Verklebung der Sitze verhindert wird.

Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme der Anlage sind folgende Tätigkeiten auszuführen:

- Inspektion und Kontrolle des Kugelhahns und der Leitung;
- Reinigung mit Flussmitteln
- Hydraulische Prüfung der Leitung

Inspektion und Kontrolle des Kugelhahns und der Leitung

Sobald der Kugelhahn an die Leitung angeschlossen ist und bevor er unter Druck gesetzt wird, ist folgendes notwendig:

- Kontrolle (falls vorgesehen) von Deckeln, Schmierbüchsen, Ablaufventilen und deren korrektes Schließen;
- Kontrolle ob Spannschrauben und/oder Schrauben zwischen Gehäuse/Flansch und Gehäuse und Deckeln fest angezogen sind;
- Lesen Sie die Anleitungen und eventuelle Verwendungsbeschränkungen des Antriebs (falls vorgesehen).

Reinigung mit Flussmitteln

Die Reinigung mit Flussmitteln ist sehr delikat: wenn sie nicht angemessen ausgeführt wird, kann sie den Betrieb des Kugelhahns beeinträchtigen. In der Kavität des Kugelhahns können sich Fremdkörper befinden und den korrekten Betrieb beeinträchtigen. Falls Medien verwendet werden, die scheuerndes Material transportieren, können sich diese als sehr gefährlich erweisen, da sie die weichen Dichtungen und die Dichtungsoberflächen beschädigen können. Die Kugelhähne mit weichen Dichtungssitzen sind für saubere Medien ohne feste oder scheuernde Teilchen gebaut. Die Reinigung kann nach der Montage ausgeführt werden, indem die Anlage mit inertem Gas, Dampf oder Flüssigkeiten (es ist jeweils die Verträglichkeit des benutzten Mediums mit dem Kugelhahn zu prüfen) gesäubert wird und eventuelle Rückstände, Fett, Öl oder Fremdkörper entfernt werden.

Verwenden Sie immer Medien, die mit dem Material des Kugelhahns und der Dichtungen verträglich sind; bei Verwendung folgender Materialien ist vor allem zu beachten:

- Rostschutzmittel auf Basis von Aminosäuren können den O-Ring auf Fluorkarbon-Basis beschädigen;
- Die Verwendung von Methanol kann einige Arten von O-Ringen beschädigen;
- Wasser, vor allem ohne Stabilisatoren, kann die Korrosion von Teilen aus Karbonstahl verursachen;
- Flüssigkeiten, die Fluor und dessen Derivate beinhalten können zu Korrosion von Teilen aus rostfreiem Stahl führen.

Hydraulische Prüfung der Leitung

Die hydraulische Prüfung der Leitung muss mit einem Druck ausgeführt werden, der nicht mehr als 1,5 Mal so hoch ist, wie der Ratingdruck des Kugelhahns, der auf dem Schild oder auf dem Gehäuse aufgedruckt ist. Die Prüfung muss mit halbgeöffneter Position der Kugel ausgeführt werden, um die Sitze nicht zu beschädigen. Sollte der Test bei Kugelhähnen mit Polymerdichtungen ausgeführt werden, ist die Kugel nur für den Zeitraum während des Tests in halbgeöffneter Position zu belassen und auf jeden Fall nicht mehr als ein paar Stunden. Sollte es erforderlich sein, den Kugelhahn in geschlossener Position zu testen, darf der Höchstdruck den Ratingdruck nicht um mehr als 1,1 Mal übersteigen. Nach dem Test, den Druckausgleich der Leitung vornehmen und, falls möglich, den Kugelhahn entlüften und ablassen.

Nach Beendigung dieser Arbeiten ist der Kugelhahn betriebsbereit; wird der Kugelhahn manuell angetrieben (durch Hebel, Handrad oder Untersetzungsgetriebe), ist mindestens ein vollständiges Öffnungs- und Schließmanöver zu tätigen, um den korrekten Betrieb zu prüfen. Ist der Kugelhahn mit Antrieb versehen, lesen Sie bitte sorgfältig die Anleitung, prüfen Sie eventuell die pneumatische oder elektrische Schalttafel und tätigen Sie dann einen vollständigen Öffnungs- und Schließzyklus um den korrekten Betrieb zu prüfen. Um Störfälle am Kugelhahn zu vermeiden, wird empfohlen, diesen wenigstens einmal im Jahr teilweise zu betätigen.

Stillstand

Sollten Probleme am Kugelhahn auftreten, ist es möglich, am Anfang und am Ende den Kugelhahn zu schließen und den Druck von der Leitung zu nehmen. Es ist dann eine vollständige Kontrolle des Hahns vorzunehmen und die Störung zu finden. Nach Stillstand der Anlage ist der Kugelhahn vor Betätigung zu leeren (falls möglich) und zu reinigen.

OMAL S.p.A.

Headquarters: Via Ponte Nuovo, 11 - 25050 Rodengo Saiano (BS) Italy · Production Site: Via Brognolo, 12 - 25050 Passirano (BS) Italy
Ph. +39 030 8900145 · Fax +39 030 8900423 · info@omal.it · www.omal.it

Entfernen des Kugelhahns

Bevor der Kugelhahn aus der Leitung entfernt werden kann, ist folgendes notwendig:

- Prüfen Sie immer, dass die Leitung nicht unter Druck steht;
- Am Kugelhahn einen Öffnungs- und Schließzyklus vornehmen, damit der eventuell im Inneren des Gehäuses verbliebende Druck abgelassen wird. Auf keinen Fall Entlüftungs- oder Drainagedeckel verwenden um den Druck aus dem Gehäuse abzulassen;
- Angemessene Reinigungszyklen mit inerten Medien oder spezifischen Mitteln vornehmen, wenn der Kugelhahn mit gefährlichen, korrosiven, explosiven Stoffes usw. verwendet wird und für die Absicherung sorgen;
- Geeignete persönliche Schutzausrüstung PSA tragen wenn die Kugelhahn-Leitungsanschlüsse geöffnet werden.

Wenn der Kugelhahn aus der Leitung entfernt wurde, eine sorgfältige Reinigung vornehmen und die Enden mit Deckeln schützen.

Kontrolle

Die Betriebsbedingungen können sehr verschieden sein, deshalb ist es Aufgabe des Bedieners einen geeigneten Zeitabstand für die Kontrolle zu bestimmen, je nach Anlage, Betriebsmedium, Betriebsbedingungen usw.

Versiegelung im Notfall

Einige Kugelhähne sind mit Injektoren bei Spindel und Dichtungen versehen, damit sie bei Notwendigkeit versiegelt werden können (normalerweise um einen Austritt aufzuhalten).

Vor Versiegelung ist zu prüfen, dass das Versiegelungsmittel mit den Materialien des Kugelhahns und dem Betriebsmedium kompatibel ist, um gefährliche chemische Reaktionen zu vermeiden, die Schäden an Personen, der Umwelt und an der Anlage verursachen können.

Die Fluss- und Versiegelungsmittel können mittels einer Pumpe eingelassen werden sowohl manuell als auch pneumatisch; es ist zu prüfen, dass der Nominaldruck der Pumpe und des Zubehörs höher ist als der Ratingdruck des Kugelhahns.

6. WARTUNG

Die Leistungsfähigkeit des Produkts ist das Ergebnis einer guten und sorgfältigen Wartung; die Leistungsfähigkeit der Anlage ist mindestens einmal im Jahr zu prüfen und abgenutzte Teile sind im Falle von Austritt aus den Leitungen oder aus dem Kugelhahn oder bei Falschluff sofort zu ersetzen. Bei Anwendungen mit mittlerer Belastung kann die Lebensdauer der Verschleißteile für die verschiedenen Kugelhahntypen normalerweise wie in der untenstehenden Tabelle angegeben zusammengefasst werden. Die Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

		DN 15-25	DN 32-50	DN 65-80	DN 100-200
Zyklen Nr PN ≤ 100		30000	25000	20000	15000
Zyklen Nr PN > 100		20000	20000	8000	5000
	DN 6-10	DN 15-32	DN 40-50		
Zyklen Nr PN ≥ 320	20000	20000	15000		

7. ENTSORGUNG DER PRODUKTE

Der Kugelhahn kann am Ende seiner Betriebszeit mit der für den Kugelhahntyp und den Betriebsbedingungen geeigneten Vorgehensweise aus der Anlage entfernt werden. Wenn der Kugelhahn mit giftigen, korrosiven und/oder schädlichen Substanzen verwendet wird, muss er zuerst mittels eines angemessenen Reinigungszyklus gesäubert und die Reststoffe gemäß den geltenden Bestimmungen entsorgt werden. Nach Entfernen aus der Anlage müssen die Enden und alle anderen Öffnungen (Abflussventil, Schmierbüchsen usw.) mit geeigneten Verschlüssen geschlossen werden, um Umweltverschmutzung und den Kontakt mit eventuell im Inneren des Kugelhahns verbliebenen schädlichen oder gefährlichen Materialien zu vermeiden. Bei Austritt von Substanzen aus dem Inneren des Kugelhahns ist ein sofortiges Eingreifen notwendig, damit die Verunreinigung beseitigt und das Umfeld abgesichert wird, wie gesetzlich bestimmt ist.

Das für die Demontage/Entsorgung zuständige Personal muss hierfür qualifiziert sein und je nach Art des Betriebsmediums (umweltschädlich, korrosiv usw.) Schutzkleidung tragen. Nach Demontage und Verschluss muss der Kugelhahn in einen für die Lagerung vorgesehenen Ort gemäß den europäischen, nationalen, regionalen und kommunalen Umwelt- und Sicherheitsnormen gebracht werden.

Die Abwicklung der Entsorgung des während der Montage, der außerordentlichen Wartung oder infolge der Demontage des Produkts entstehenden Abfalls wird durch die in dem Land, in dem das Produkt installiert wird, geltenden Vorschriften geregelt, in jedem Fall wird auf folgende allgemeine Angaben hingewiesen:

Die Bestandteile aus Metall (Aluminium /Stahl) können als Rohstoffe wiederverwertet werden;

- Dichtungen/Dichtungselemente (PTFE, PEEK, NBR, EPDM, FKM...) müssen entsorgt werden, da sie durch die Betriebsmedien und Schmiermittel verunreinigt wurden.

- Das mit dem Produkt gelieferte Verpackungsmaterial muss im Wege des örtlichen Mülltrennungssystems entsorgt werden.

8. ERSATZTEILE

Verwenden Sie für die Wartung nur Originalersatzteile; geben Sie bei Bestellung der Ersatzteile den Produktcode und das Herstellungsdatum an, das auf den Kugelhahn gedruckt ist, um sicherzugehen, dass die der neuesten Version des Produkts entsprechenden Ersatzteile geliefert werden.

Für genauere Angaben bezüglich der Montage und Demontage wird auf die für jeden einzelnen Kugelhahntyp spezifischen Anweisungen hingewiesen.

OMAL S.p.A.

Headquarters: Via Ponte Nuovo, 11 - 25050 Rodengo Saiano (BS) Italy · Production Site: Via Brognolo, 12 - 25050 Passirano (BS) Italy
Ph. +39 030 8900145 · Fax +39 030 8900423 · info@omal.it · www.omal.it

9. STÖRFÄLLE UND LÖSUNGEN

Nachstehend werden die wesentlichsten Störfälle mit möglichen Ursachen und Lösungen aufgeführt.

POTENZIELLE FEHLER KONSEQUENZEN	MÖGLICHE SCHADEN	LÖSUNG
Ventilleckage auf der Llnie	Unvollständiges Schließen des Kugelhahnes	Überprüfen Sie den Betrieb des Bedienungssystem
	Verschlossene Kugel/ Dichtungen	Ersetzen Sie die verschlossene Teile wie in der Bedienungsanleitung beschrieben
	Chemische Inkompatibilität mit Ventil Baustoffen oder unsachgemäße Anwendung (Betriebsbedingungen überschreiten die Projektbedingungen)	OMAL kontaktieren
Leckage nach aussen	Beschädigung der Spindeldichtung	Ersetzen Sie die verschlossene Teile wie in der Bedienungsanleitung beschrieben
	Schäden an Statische Dichtung (Gehäuse Dichtung/ Zwinge & Gehäuse / Deckel)	
	Chemische Inkompatibilität mit Ventilbaustoffen oder unsachgemäße Anwendung (Betriebsbedingungen nicht für Projektbedingungen geeignet)	OMAL kontaktieren
Blockiertes Kugelhahn	Fehler von Steuersystem	OMAL kontaktieren
	Kugel/ Spindels mögliche Festfressen	
	Partikulat/Materialanhäufung den Hohlräumen des Gehäuses	Ersetzen Sie die verschlossene Teile wie in der Bedienungsanleitung beschrieben
	Spindelbruch	OMAL kontaktieren
	Antrieb- Kugelhahn Verbindungsbruch	
Erhöhung der Bedienungszeit / Schüttelbewegung	Kugel/ Spindels mögliche Festfressen	OMAL kontaktieren
	Antriebs mögliche Teilfestfressen	
Unzureichender Drehwinkel	Der Antrieb führt die Bedienung nicht aus	Prüfen Sie die Dimensionierung des Antriebs und versichern Sie sich, dass Antriebssteuerdruck gleich oder größer als der auf die Antriebe-Platte Nennsteuerdruck ist
	Unzureichende Steuerluft zur Versorgung des erforderlichen Drehmoments	
	Mechanischer Stopp (falls vorhanden) nicht angemessen eingestellt	Hubgrenzung regulieren
	Kugel/ Spindels mögliche Festfressen	OMAL kontaktieren
	Falsche Befestigung zwischen Antrieb und Kugelhahnspindel	Überprüfen Sie den korrekten Anschluss zwischen Kugelhahn und Antrieb

10. KONFORMITÄTSEKTLÄRUNGEN

Die OMAL Kugelhähne wurden gemäß den Bestimmungen der nachstehenden europäischen Normen entwickelt, gebaut und getestet und tragen, falls vorgesehen, die entsprechende CE-Konformitätsmarkierung:

Richtlinie 2014/68/EU "Geräte unter Druck" PED

Richtlinie 2006/42/CE MD

Richtlinie 2014/34/EU "Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen " (ATEX)

EG-Verordnung N.1907/2006 und folgende Änderungen bzgl. der Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)