

XOMOX[®]

brands you trust.



Xomox[®]FK Weichdichtender Kugelhahn

CRANE[®]

www.cranecpe.com

Das Quelle von Innovation und Qualität

Crane Co. ist ein diversifizierter Hersteller hochentwickelter Industrieprodukte. Das Unternehmen wurde 1855 gegründet. Crane beschäftigt rund 11.000 Mitarbeiter in Nord- und Südamerika, Europa, Asien und Australien und wird an der New Yorker Börse gehandelt (NYSE: CR).

Xomox®, einer der Geschäftsbereiche (innerhalb des Fluid-Handling-Segments von Crane) wurde 1956 unter dem Namen „Continental Manufacturing Company“ gegründet. Das Hauptprodukt war der Tuflin Kükenhahn mit PTFE-Buchse. Das Konzept des ungeschmierten metallischen Kükenhahns entstand im Zuge der Markteinführung der von E. I. du Pont de Nemours and Company (DuPont) entwickelten Antihafversiegelung mit dem Markennamen Teflon®.

Heute zählt Xomox® weltweit zu den erfolgreichsten und bekanntesten Herstellern von Industriearmaturen für den Einsatz unter anspruchsvollen Betriebsbedingungen. Xomox® fertigt und liefert eine breite Palette an Armaturen für die **verarbeitende Industrie**, die u. a. in der Chemie und Petrochemie, bei der Wasseraufbereitung, in der Papier- und Zellstoffindustrie,

in fossilen und kerntechnischen Anlagen sowie bei der Gewinnung und Förderung von Erdöl und Erdgas zum Einsatz kommen.

Mit der Entscheidung für unsere Produkte erhalten Sie:

Rückverfolgbarkeit

Alle von uns hergestellten und modifizierten Armaturen haben ein Typenschild mit den Angaben nach ASME B16.34, API608 und MSS SP-25

Vollständig getestet

Von uns hergestellte Armaturen werden gemäß den strengen Fertigungsrichtlinien von Xomox® und branchenspezifischen Standards getestet.

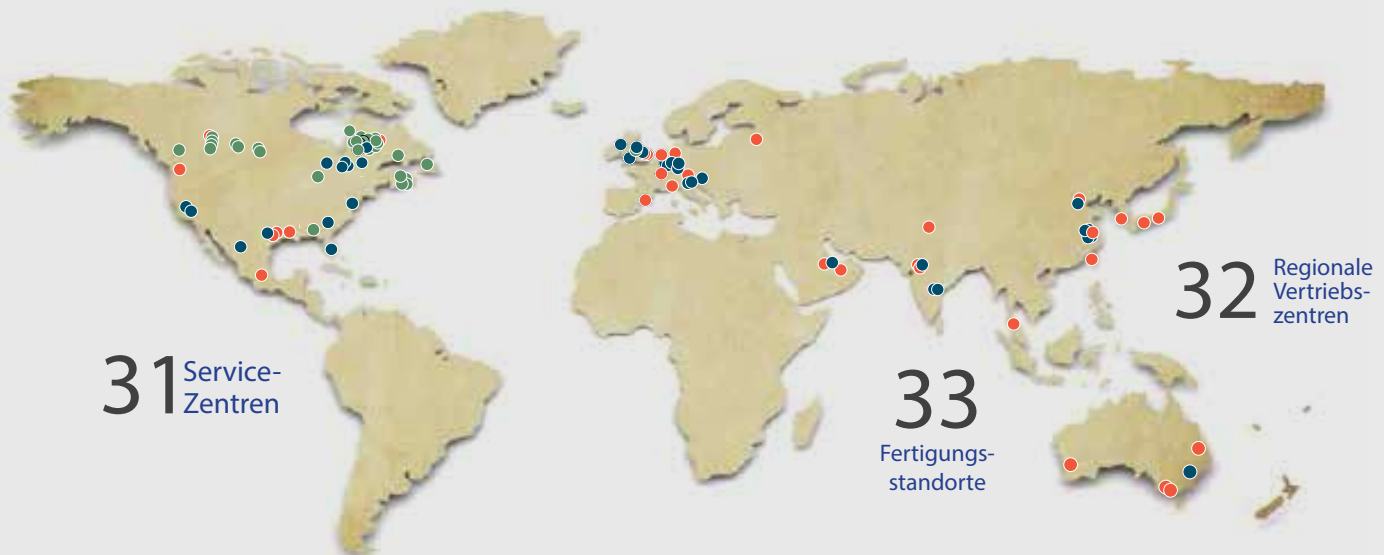
Service- und Reparaturdienstleistungen

Xomox® Techniker unterstützen Sie vor Ort mit Reparatur und Notfallhilfe.

Gleichbleibende Qualität

Die hohe Qualität von Xomox® wird unterstützt durch unsere langjährige praktische Erfahrung, unsere moderne Fertigungstechnologie sowie eine von internationalen Zertifizierungsgesellschaften auditierte Qualitätssicherung. Weitere Informationen zu Xomox® finden Sie auf unserer Website.

Crane Fluid-Handling: Globale Präsenz. Lokaler Support.



Fertigungsstandorte:

- Cincinnati (USA)
- Lindau (Deutschland)
- Chihuahua (Mexiko)
- Székesfehérvár (Ungarn)
- Chennai (Indien)
- Ningjin (China)

Xomox® FK Kugelhahn – Wesentliche Merkmale und Vorteile

Wesentliche Merkmale und Vorteile

- 1 Drei unabhängige Schaltwellendichtungen gewährleisten **herausragenden Schutz gegen den Austritt flüchtiger Emissionen**. Zertifiziert nach EPA-Methode 21, ISO-15848 und TA-Luft nach VDI 2440..
- 2 **Kugeldichtschalen mit Sekundärentlüftung** sorgen für Druckausgleich zwischen Totraum und Rohrleitung und schützen damit die Integrität des Kugelhahns zur Aufrechterhaltung des Betriebs in beide Durchflussrichtungen.
- 3 Die patentierte Bauart der SX-Schaltwelle gewährleistet eine maximierte Übertragung von hohen Drehmomenten auf die Schaltwelle. Seitliche Belastungen werden kompensiert und **verlängern dadurch die Lebensdauer des Kugelhahnes** bei hoher thermischer Wechselbelastung und anderen extremen Einsatzbedingungen.
- 4 Die spiralförmig-gewickelte Gehäuseabdichtung vereint in einem Teil die Kombination der innenliegenden Wicklung aus chemisch inertem PTFE-Material und der aussenliegenden Wicklung mit Graphit. Ein firesafer Lieferstandard für hohe Dichtungsansprüche.



Fire-Safe-getestet gemäß
API 607, 6. Auflage
und ISO 10497:2010

Übertragung von maximal
hohen Drehmomenten auf die
Schaltwelle

Dreifach-Schaltwellendichtung

Tertiäre Dichtung
Graphitpackung

Sekundäre Dichtung
Lippendichtring

Primäre Dichtung
SX Schaltwellen-
abdichtung

Edelstahl-
feinguss
bis zur Nennweiten
von 12"

Schwimmend im Sitz gelagerte Kugel
von DN 1/2" bis DN 8"
Zapfen gelagerte Kugel DN10" bis DN12"

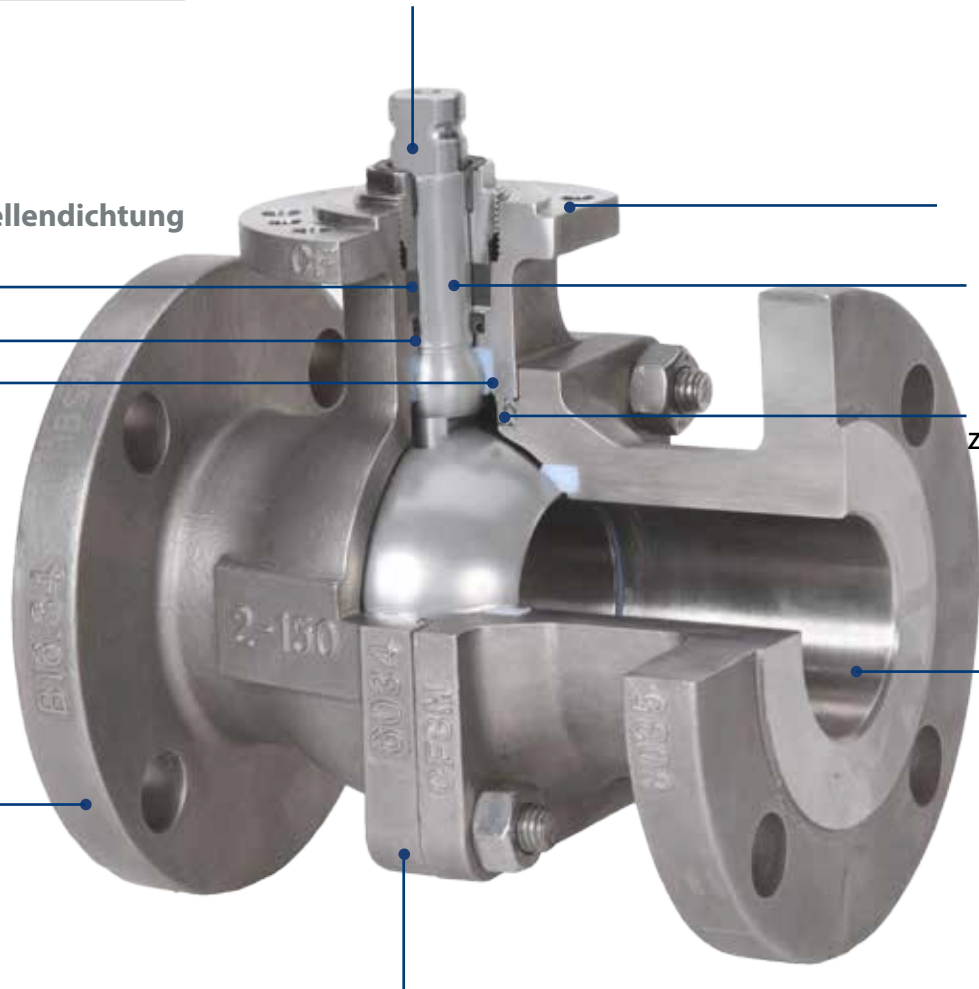
Vollflächiger
Metall-auf-Metall-
Kontakt

ISO 5211 Antrieb
Aufbauflansch

Ausblässchere
antistatische
Schaltwelle

Spiralförmige
Zweikomponenten-
Gehäusedichtung

Voller
Durchgang



Xomox®FK Kugelhahn

Gehäuse Konfiguration	Anschluss	Abbildung Nummer	ASME Druckstufe	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"
				DN	15	20	25	40	50	80	100	150	200	250	300
2-tlg schwimmend	Voller Durchgang	K21F	150		•	•	•	•	•	•	•	•	•		
		K23F	300		•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2-tlg beidseitig gelagert	Voller Durchgang	K21F-T	150											•	•
		K23F-T	300											•	•

Xomox®FK Kugelhähne sind erhältlich in den folgenden Konfigurationen:

- Zweiteiliges Gehäuse mit Flanschen
- Nennweiten 1/2" bis 12"
- Nenndrücke nach ASME class 150 und 300
- Xomox®FK Kugelhähne gewährleisten dichte Absperrung von Vakuum bis Nenndruck im Temperaturbereich bis zu 230°C (450°F)

Kennzeichnung

Alle von uns produzierten und modifizierten Armaturen haben ein Edelstahl-Typenschild mit den Angaben nach ASME B16.34, API608 und MSS SP-25, sowie eine individuelle Seriennummer.

Durchführen von Prüfungen

Jede Armatur wird gemäß API 598 getestet.

Merkmale

- Voller Durchgang
- Lange Baulänge ASME B16.10
- Flanschanschluss mit Dichtleiste nach ASME B16.5
- Kugeldichtringe mit Sekundärentlüftung
- Fire-Safe-getestet gemäß API 607, 6. Auflage und ISO 10497:2010
- Antistatischer Kontakt zwischen Kugel-Schaltwelle und Gehäuse
- Ausblässichere Schaltwelle
- Montageflansch für Antrieb gemäß ISO 5211
- Patentierte SX Schaltwellenabdichtungsdichtung zum Schutz vor seitlicher Belastung
- Hervorragende Prevention vor Emission geprüft nach Emissionen nach EPA-Methode-21, ISO-15848 und TA-Luft (VDI 2440)

Gemäß ASME-Standards konzipierte weichdichtende Kugelhähne

Xomox®FK Kugelhähne werden gemäß ASME B16.34, API-608 und API-6D konzipiert. Diese Kugelhähne verfügen über ein zweiteiliges Gehäuse mit vollem Durchgang und einen optional lieferbaren Handhebel, bzw. ein aufgebautes Getriebe mit Handrad.

Hervorragende Abdichtung

Schaltwellendichtung

TERTIÄRE SCHALTWELLENDICHTUNG
(einstellbar)

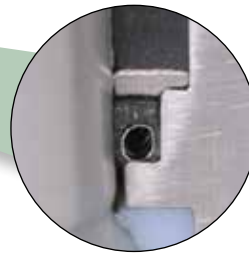
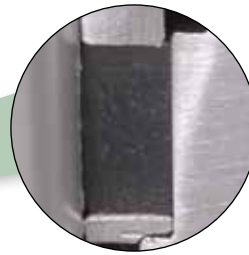
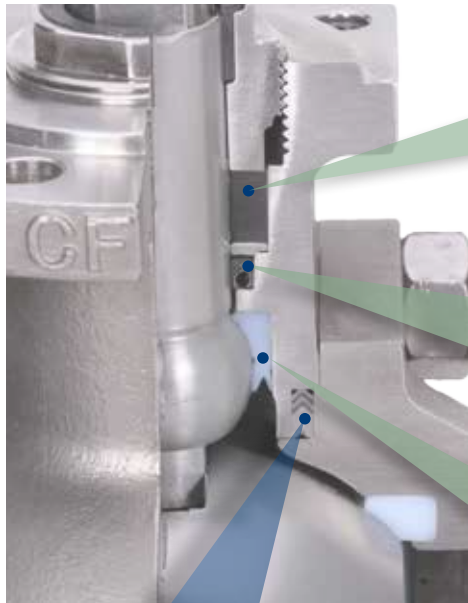
Die einstellbare Graphitpackung ermöglicht als dritte Schaltwellendichtung bei Auftreten einer Leckage das unmittelbare Nachstellen

SEKUNDÄRE SCHALTWELLENDICHTUNG
(druckunterstützt)

Die federgespannte PTFE-Lippendichtung ist die zweite unabhängige Schaltwellenabdichtung; die Feder aus hochlegiertem Edelstahl presst die Dichtlippen permanent gegen die Schaltwelle und die Gehäuseinnenwand, gleicht Verschleiß, Toleranzen und Exzentrizitäten aus und sorgt für gleichbleibend hohes Rückstellvermögen (Live-Loading) der Dichtung.

PRIMÄRE SCHALTWELLENDICHTUNG
(druckunterstützt)

Die innovative und patentierte Bauart der „druckunterstützten“ SX Schaltwellendichtung bietet höchste Sicherheit gegen flüchtige Emission und verleiht dem Kugelhahn einen überragenden Schutz bei seitlich, auf die Schaltwelle, wirkender Belastung..

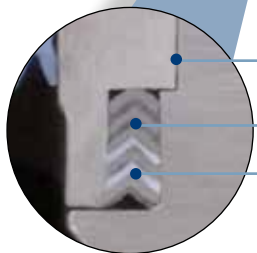


Gehäusedichtung

METALL-AUF-METALL-
GEHÄUSEKONTAKT

SEKUNDÄRE GEHÄUSEDICHTUNG
(äußere Dichtung Graphit, Fire-Safe)

PRIMÄRE GEHÄUSEDICHTUNG
(innere Dichtung PTFE, chemisch inert)



Schutz vor thermischer Wechselbelastung

Um Auswirkungen von Druck- und Temperaturschwankungen einzuschränken liefern wir den Xomox®FK Kugelhahn standardmäßig mit einer Zweikomponenten-Gehäusedichtung mit Druckmittler und Fire-Safe getestet.

Das Problem der thermischen Wechselbelastung

Gehäusedichtungen aus PTFE bleiben bei statischen Temperaturen im Allgemeinen äußerst zuverlässig dicht; wenn dagegen die Armaturen bei stark schwankenden Temperaturwechseln betrieben werden, kann bei einer herkömmlichen Dichtung durch die thermische Wechselbelastung eine Wärmeausdehnung zwischen der PTFE-Gehäusedichtung und den metallischen Gehäuseteilen entstehen.

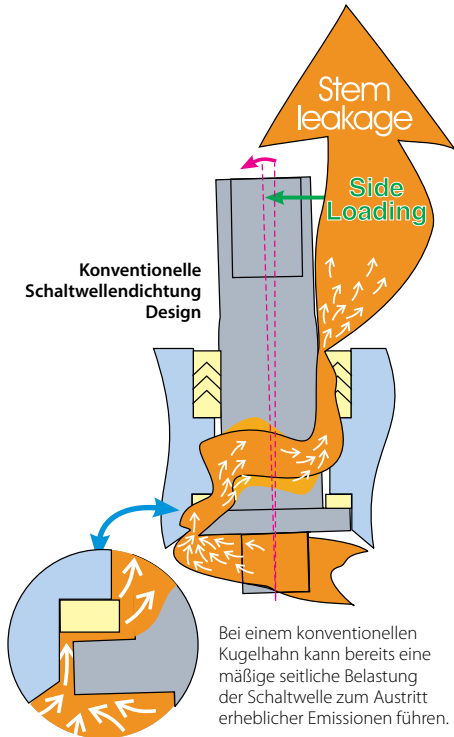
Hier ist eine Dichtung notwendig, die nach der Ausdehnung ihre ursprüngliche Form wieder annimmt. Die Auswirkungen von Druck- und Temperaturschwankungen, der Temperaturunterschied in der gesamten Gehäuseverbindung sowie das Relaxationsverhalten und Kriechen der Schraubverbindungen erfordert eine Dichtung mit ausreichender Flexibilität und Fähigkeit zur Rückverformung, um ihren Dichtfunktion auch unter diesen wechselnden Betriebsbedingungen beizubehalten.

Bei der Fertigung der Gehäusedichtung für den Xomox®FK wird eine innenliegenden spiralförmige Wicklung aus chemisch inertem PTFE-Material mit einer aussenliegenden fire-safen Wicklung mit Graphit kombiniert.

Bei der spiralförmig gewickelten Dichtung handelt es sich um eine in der Industrie bewährte Bauart. Mit der V-förmig profilierten Metallspiralenumwicklung wird ein optimales Rückfederungsverhalten („Live-Loading“) erreicht. Diese spiralgewickelte metallische PTFE-Graphit Gehäusedichtung ist in eine Nut eingebaut, so dass die Dichtungswerkstoffe vor Extrusion und Kaltfluss während der thermischen Zyklen geschützt sind.

Schutz vor seitlicher Belastung

DAS PROBLEM:

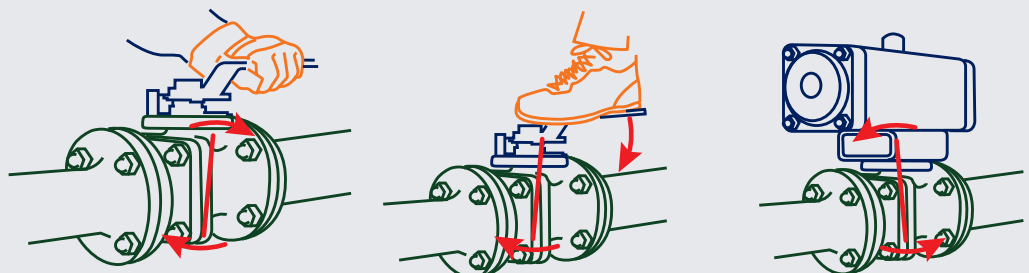


Das häufigste Problem bei herkömmlichen Kugelhähnen besteht im Austritt von Gasen, bzw Flüssigkeiten an der Schwellendichtung.

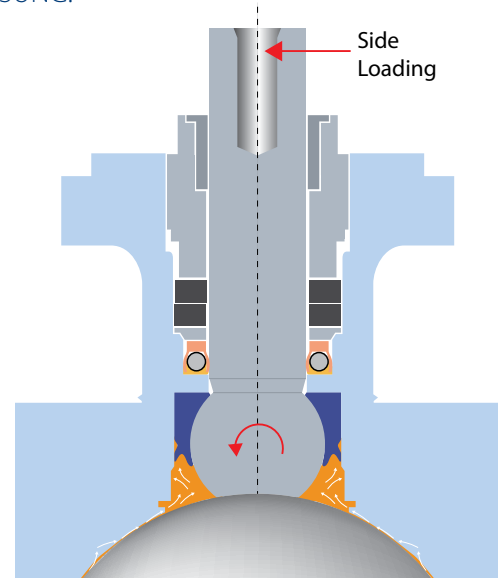
Eine Hauptursache für das Versagen von Schwellendichtungen sind die auf die Schwellen wirkenden Seitenkräfte. Durch dieses Versagen können schwerwiegende Sicherheitsprobleme entstehen, wenn die Armaturen für den Einsatz in gefährlichen Anwendungen der verarbeitenden chemischen Industrie vorgesehen sind.

Bei einem konventionellen Kugelhahn kann bereits eine mäßige seitliche Belastung der Schwellen zum Austritt erheblicher Emissionen führen. Andere Ursachen für seitlich wirkende Kräfte können sein: Handbetätigung, unsachgemäße Bedienung und Belastung des Antriebs durch fehlerhafte Einstellungen.

Typische Probleme durch seitlich wirkende Kräfte



DIE LÖSUNG:



Das Dichtungssystem des Xomox®FK Kugelhahns besteht aus einer Dreifachdichtung auf der Schwellen. Die patentierte „kugelförmige“ SX-Schwellendichtung fungiert als Primärdichtung. Sie gleicht die Bewegung der Schwellen und den durch die Wirkung der Seitenkräfte und Anwendungen mit hoher Wechselbelastung verbundenen Verschleiß aus.

Wirkt inner- oder außerhalb der Armatur eine Seitenkraft auf die Schwellen, bleibt der Druck zwischen der kugelförmigen Oberfläche der Schwellen und der SX Dichtung konstant und ermöglicht dadurch eine hervorragende Abdichtung nach außen zur Atmosphäre.

Die Kugelform der Schwellen und die dazu passende SX-Gegendichtung bewirken gemeinsam einen Formschluß, der durch das zusätzliche Konstruktionsmerkmal der ebenfalls druckbelasteten und druckunterstützten V-förmigen Lippe noch weiter verstärkt wird.

Dieses patentierte SX-Dichtungssystem ermöglicht eine Ventilkonstruktion, die u. a. die folgenden entscheidenden Vorteile bringt: längere Lebensdauer, wirksameren Schutz vor Leckage und erhöhte Sicherheit – eine besonders wichtige Fähigkeit im Umgang mit gefährlichen Medien.

Mit unserem so konfektioniertem Xomox®FK-Kugelhahn steht ab sofort ein Standard für maximalen Schutz vor Emissionen zur Verfügung. .

Technische Daten

Schwimmendgelagerte Kugel

CL150 - K21F

CL300 - K23F

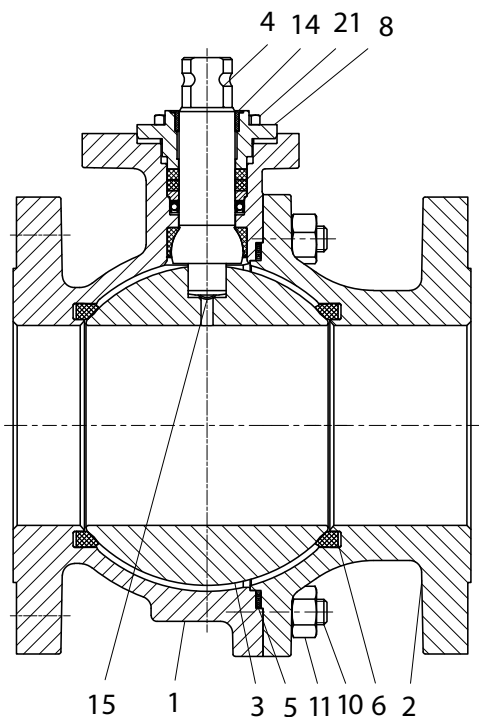
Voller Durchgang NPS ½" - 8"

Baulänge ASME B16.10



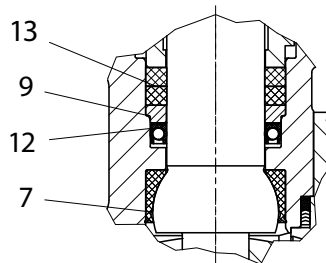
Verwendete Werkstoffe

Position	Beschreibung	C-Stahl	Edelstahl
1	Gehäuse	ASTM A216 Grad WCB	ASTM A351 Gr CF8M
2	Fuß	ASTM A216 Grad WCB	ASTM A351 Gr CF8M
3	Kugel	316ss	316ss
4	Schaltwelle	UNS S31803	UNS S31803
5	Gehäusedichtung	PTFE/Graphit/316ss	PTFE/Graphit/316ss
6	Sitz	TFM	TFM
7	SX Schaltwellendichtung	TFM	TFM
8	Stopfbuchse	316ss	316ss
9	Keilring	316ss	316ss
10	Gewindebolzen	ASTM A193 Grad B7	ASTM A193 Grad B8M Cl.2
11	Sechskant-Mutter	ASTM A194 Grad 2H	ASTM A194 Grad 8M
12	Federgespannter Dichttring	PTFE-gefüllt/SST	PTFE-gefüllt/SST
13	Packung	Graphit	Graphit
14	Führungsbuchse	PTFE-Kohlefaser-gefüllt	PTFE-Kohlefaser-gefüllt
15	Antistatik- Kontakt	SST	SST
*16	Anschlagstift	316ss	316ss
*17	Handhebel	316ss	316ss
*18	Inbusschraube	316ss	316ss
*19	Sechskant-Mutter	316ss	316ss
*20	Sicherungsstift mit Ring	316ss	316ss
**21	Packungsstellschraube	ASTM A193 Grad B8M Cl.2	ASTM A193 Grad B8M Cl.2



*Ohne Abbildung

** Nur in 4"-8"



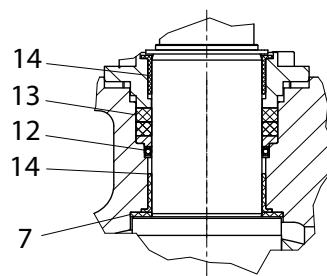
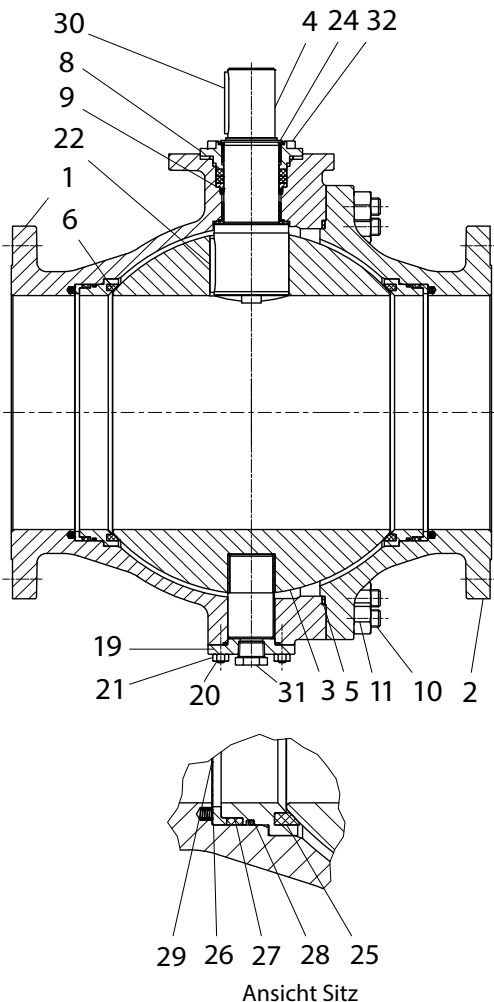
Beidseitig gelagerte Kugel

CL150 - K21F-T
 CL300 - K23F-T
 Voller Durchgang NPS 10" - 12"
 Baulänge ASME B16.10

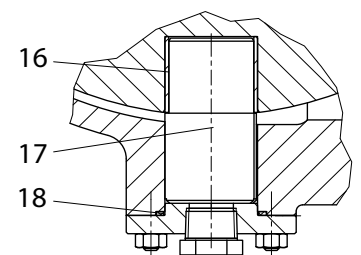


Verwendete Werkstoffe

Position	Beschreibung	C-Stahl	Edelstahl
1	Gehäuse	ASTM A216 Grad WCB	ASTM A351 Gr CF8M
2	Flanschteil	ASTM A216 Grad WCB	ASTM A351 Gr CF8M
3	Kugel	316ss	316ss
4	Schaltwelle	UNS S31803	UNS S31803
5	Gehäusedichtung	PTFE/Graphit/316ss	PTFE/Graphit/316ss
6	Sitz	TFM	TFM
7	Schaltwellendichtung	TFM	TFM
8	Stopfbuchse	316ss	316ss
9	Keilring	316ss	316ss
10	Gewindebolzen	ASTM A193 Grad B7	ASTM A193 Grad B8M Cl.2
11	Sechskant-Mutter	ASTM A194 Grad 2H	ASTM A194 Grad 8M
12	Federgespannter Dichtring	PTFE-gefüllt/SST	PTFE-gefüllt/SST
13	Packung	Graphit	Graphit
14	Lagerbuchse	Glasfaserverstärktes Thermoplast	Glasfaserverstärktes Thermoplast
16	Gleitlager	Glasfaserverstärktes Thermoplast	Glasfaserverstärktes Thermoplast
17	Lagerzapfen	316ss	316ss
18	Dichtung	PTFE/Graphit/316ss	PTFE/Graphit/316ss
19	Deckel	316ss	316ss
20	Gewindebolzen	ASTM A193 Grad B7	ASTM A193 Grad B8 Cl.2
21	Sechskant-Mutter	ASTM A194 Grad 2H	A194 Grad 8M
22	Passfeder	316ss	316ss
24	Haltering	SST	SST
25	Sitzhaltering	316ss	316ss
26	L-Ring	316ss	316ss
27	Dichtring	Graphit	Graphit
28	O-Ring	Viton	Viton
29	Feder	SST	SST
30	Passfeder	316ss	316ss
31	Verschlussstopfen	316ss	316ss
32	Packungsstellschraube	ASTM A193 Grad B8M Cl.2	ASTM A193 Grad B8M Cl.2

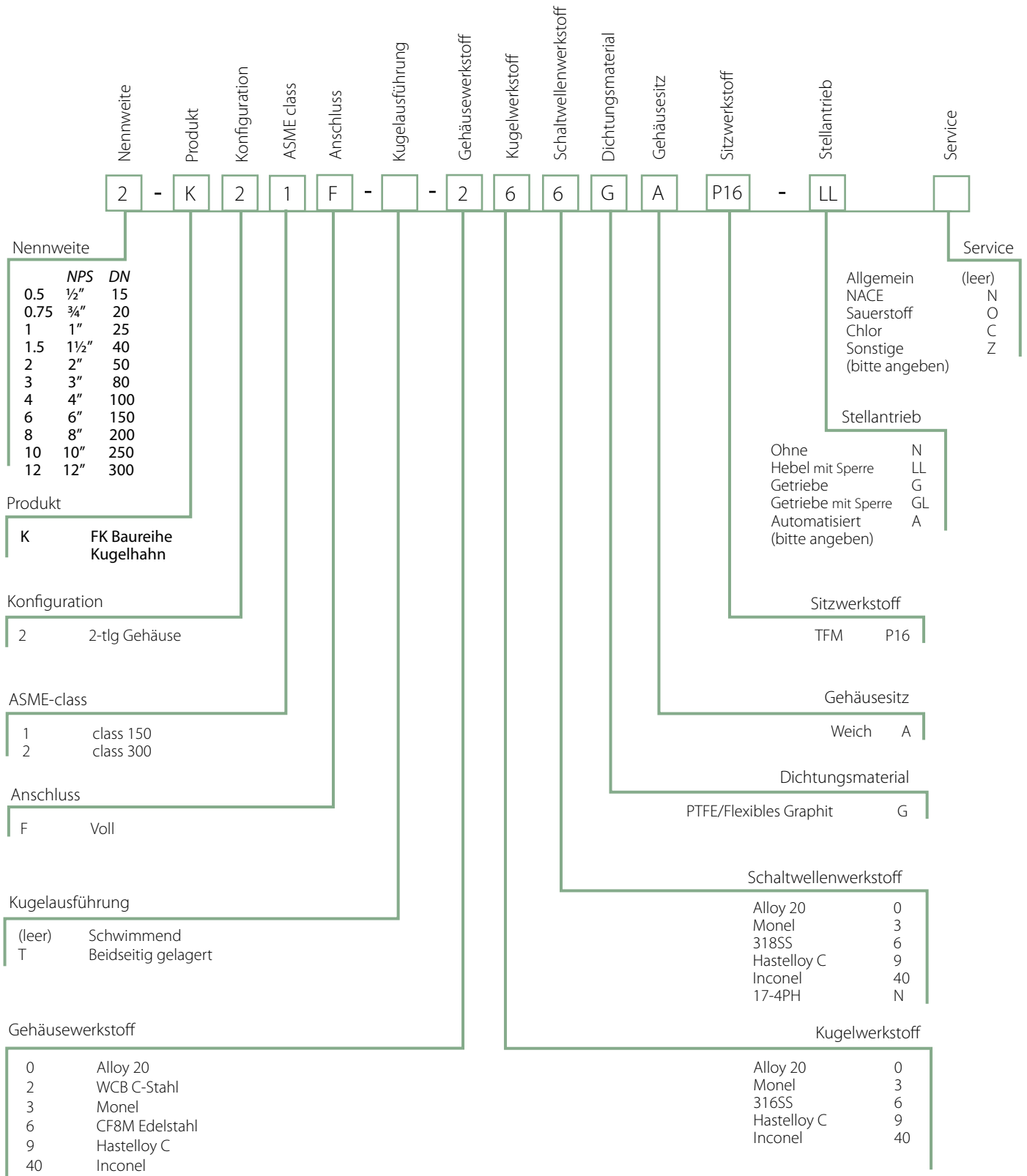


Ansicht Schaltwelle oben


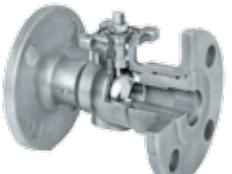




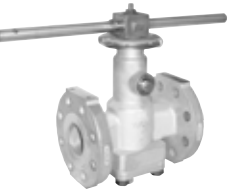










Ansicht Schaltwelle unten

Bestellung



Umfassendes Produktportfolio

KUGELHÄHNE				
KÜKENHÄHNE				
AUSGEKLEIDETE PRODUKTE				
ABSPERRKLAPPEN			<div data-bbox="863 1570 948 1971" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ANTRIEBE</div> <div data-bbox="983 1585 1474 1861">  </div>	

CRANE®

Crane ChemPharma & Energy

Xomox International GmbH & Co. OHG
Von-Behring-Str. 15
88131 Lindau, Germany
Tel.: +49 8382 702 0
Fax: +49 8382 702 144

Friedrich Krombach GmbH
Armaturenwerke
Marburger Str. 364
57223 Kreuztal, Germany
Tel.: +49 2732 520 00
Fax: +49 2732 520 100

www.cranecpe.com



brands you trust.



COMPAC-NOZ®



DEPA®

ELRO® DUO-CHEK®



**FK®
KROMBACH
ARMATUREN**

NOZ-CHEK®



RESISTOFLEX®



Saunders®
the science inside

STOCKHAM®



UNI-CHEK®

w.ta.®

XOMOX®

CPE-XOMOX FK-SSBV-BU-DE-A4-2014_07_03

Crane Co. und die dazu gehörigen Tochterfirmen übernehmen keine Verantwortung für etwaige Fehler in Katalogen, Broschüren, sonstigen Druckerzeugnissen und Informationen auf ihren Webseiten. Crane Co. behält sich das Recht vor, seine Produkte ohne Ankündigung zu ändern. Sofern nicht anders angegeben, gilt dies auch für Produkte, die bereits bestellt wurden, sofern die Änderungen vorgenommen werden, ohne dass eine Änderung an bereits vereinbarten Spezifikationen erforderlich wird. Alle im vorliegenden Material verwendeten Markenzeichen sind Eigentum von Crane Co. und den dazu gehörigen Tochterfirmen. Crane sowie die Marken von Crane und deren Schriftzüge, in alphabetischer Reihenfolge (ALOYCO®, CENTER LINE®, COMPAC-NOZ®, CRANE®, DEPA® & ELRO®, DUO-CHEK®, FLOWSEAL®, JENKINS®, KROMBACH®, NOZ-CHEK®, PACIFIC®, RESISTOFLEX®, REVO®, SAUNDERS®, STOCKHAM®, TRIANGLE®, UNI-CHEK®, WTA® und XOMOX®) sind eingetragene Warenzeichen von Crane Co. Alle Rechte vorbehalten.