

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

JIP® Kugelhähne

Den Druckabfall ausschließen Energieeinsparungen aufschließen

Für Fernwärme, Fernkälte und HLK-Anwendungen

**Energie-
einsparung**

und kurze Amortisationszeit
durch geringe Druckverluste



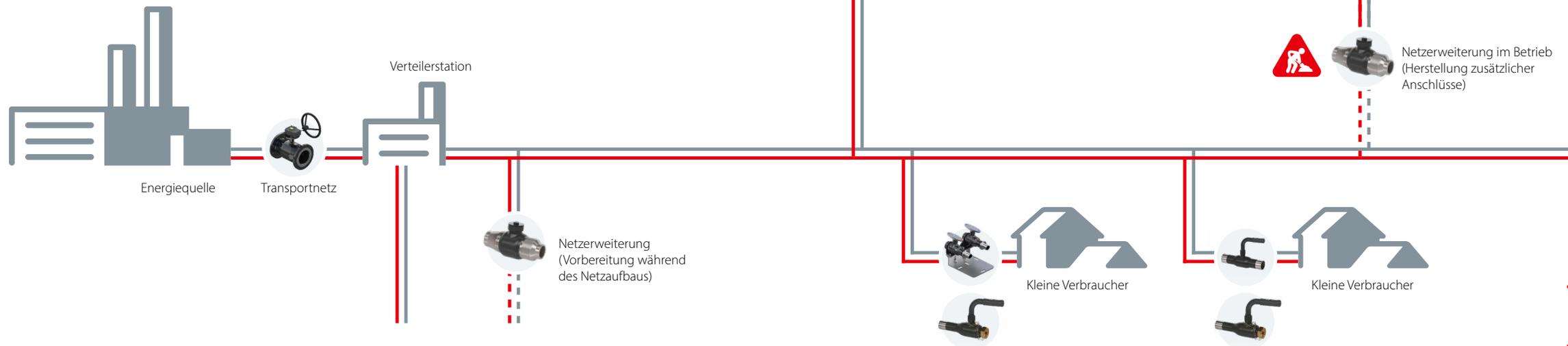
Was ist **eine Absperrregelung**?

In jedem Fernwärmeversorgungsunternehmen vereinen sich Energieerzeugung, Energieverteilung und Energieversorgung. Es besteht immer die Anforderung diese Energie gezielt absperrn zu können.

Durch die Auf/Zu-Funktion (Öffnen und Schließen) schaffen Absperrarmaturen eine Unterteilung des Systems, die es ermöglicht, Service, Wartung und Reparaturen abschnittsweise durchzuführen, ohne das gesamte System absperrn und entleeren zu müssen.

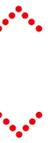
Durch den Einsatz spezieller Kugelhähne, wie z.B. Bedarfsanschluss- oder Anbohrhähnen, kann das Netz bei der Errichtung für zukünftige Erweiterung vorbereitet (Bedarfsanschlusshähne) oder im Betrieb erweitert werden (Anbohrkugelhähne).

Von der Energieerzeugungsanlage bis zum kleinsten Verbraucher bietet Danfoss ein umfassendes Sortiment an Kugelhähnen, um die Systemtrennung und Wartung für jede Anwendung zu gewährleisten.



>> Was ist **eine Absperrregelung?**

Energieerzeugung und Transportnetze	Verteilnetze	Netzerweiterung	Große Verbraucher	Kleine Verbraucher
<p>Energieerzeuger und Transportnetze stellen höchste Ansprüche an eingesetzte Armaturen. Große Volumenströme und die vorherrschenden Druckverhältnisse erfordern ein Höchstmaß an Sicherheit und Zuverlässigkeit. Danfoss bietet ein komplettes Programm an JIP® Absperrkugelhähnen, welche diese Anforderungen erfüllen.</p>  <p>JIP® Standard-Kugelhähne mit vollen und reduzierten Durchgängen bis DN600</p>	<p>Verteilnetze verbinden das Transportnetz mit den Verbraucher-Übergabestationen und sorgen für eine optimale Energieverteilung. Die Betriebsbedingungen sind zwar nicht so anspruchsvoll wie im Transportnetz, aufgrund der Vielzahl der angeschlossenen Anlagen, sind es die Anforderungen an die eingesetzten Armaturen dennoch. Für Verteilnetze bietet Danfoss ein komplettes Programm an JIP® Kugelhähnen an.</p> 	<p>Sowohl Transport- als auch Verteilnetze werden erweitert, um neue Gebiete zu erschließen und neue Verbraucher anzubinden. Danfoss JIP® Bedarfsanschlusshähne werden bereits in der Netzbauphase eingesetzt. Neue Verbraucher können dann zu einem späteren Zeitpunkt angeschlossen werden. Mit Danfoss JIP® Anbohrhähnen können neue Anschlüsse hergestellt werden, ohne dass der Betrieb unterbrochen werden muss. Dies erleichtert die Anschlussarbeiten und verbessert den Service für bestehende, bereits angeschlossene Verbraucher.</p>  <p>JIP® Bedarfsanschlusshähne & JIP® Anbohrkugelhähne</p>	<p>Große Verbraucher (z.B. Geschäfts- und Mehrfamilienhäuser) sind entweder direkt oder indirekt an Verteilnetze angeschlossen. Mit Danfoss JIP® Standard-Kugelhähnen, können diese von Verteilnetzen abgesperrt werden. Dies erleichtert Wartungs- und Reparaturarbeiten und reduziert eine etwaige erforderliche Entleerung auf den Bereich der Station bzw. die Verbraucheranlage.</p>  <p>JIP® Standard-Kugelhähne</p>	<p>Kleine Verbraucher (z.B. Ein- oder Zweifamilienhäuser) können mit Zwillingshähnen an Verteilnetze oder Nahwärmenetze (Micro Grids) angeschlossen werden. Diese sind für den Anschluss an KMR Einzel- und Doppelrohrsysteme vorgesehen. Viele Anschlussmöglichkeiten von Innen- und Außengewinde über Anschweißenden bis zu Pressverbindungen für PEX-, AluPEX- oder Kupferrohre bieten eine große Flexibilität und sind eine ideale Lösung bei Umstellungsprojekten von Erdgas auf Fernwärme. Neben den Zwillingshähnen bietet Danfoss auch Servicekugelhähne mit Kappe und Kette zum Füllen- und Entleeren an.</p>  <p>JIP® Zwillingskugelhähne / Füll- und Entleerhähne mit Kappe und Kette</p>



Was macht einen **optimalen** Kugelhahn aus?

Lange Lebensdauer

Ein optimaler Kugelhahn hat die gleiche Lebensdauer wie die Rohrleitung selbst, d.h. 25 bis 35 Jahre, je nach Bedingungen.

Energieeinsparung

Kugelhähne tragen nicht wesentlich zum Gesamtdruckverlust im System bei, da aber jede Anwendung mehrere Absperrarmaturen an verschiedenen Stellen enthält, vervielfacht sich der Effekt. Ein optimaler Kugelhahn hat einen geringen Druckverlust und fügt dem System nur einen minimalen Widerstand hinzu.

Zuverlässige Abdichtung

Optimale Kugelhähne haben eine zuverlässige Dichtung, die während ihrer gesamten Lebensdauer wartungsfrei ist.



Welche sind die **größten Herausforderungen** eines Kugelhahns?

Erreichen einer langen Lebensdauer

Kugelhähne können bei ordnungsgemäßer Nutzung (aufbereitetes Wasser, keine Ablagerungen, regelmäßige Betätigung, etc.) eine Lebensdauer von 25 bis 30 Jahren erreichen. Polymere Dichtungsmaterialien (z.B. EPDM), die häufig für die Spindelabdichtung von Ventilen verwendet werden, altern jedoch im Laufe der Jahre und verlieren ihre ursprüngliche Leistungsfähigkeit, was zu Leckagen führen kann. Die verwendeten Dichtringe aus Graphit und eine nachstellbare Spindeldichtung erhöhen die Lebensdauer.

Energieeinsparungen ermöglichen

Um Energieeinsparungen, durch einen möglichst geringen Druckverlust zu erreichen, sind weitreichende Kenntnisse der Strömungsphysik erforderlich.

Das optimierte Strömungsdesign sorgt für einen geringeren Druckverlust und damit geringere Betriebskosten in den Pumpstationen. Ein geringer Energiebedarf der Pumpen führt zu einem verringerten CO₂-Ausstoß.



Danfoss JIP®

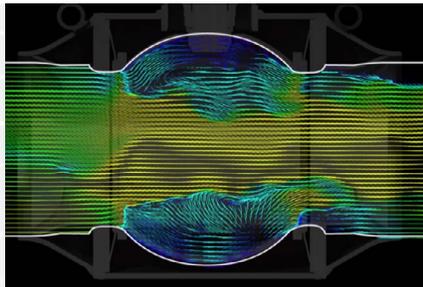
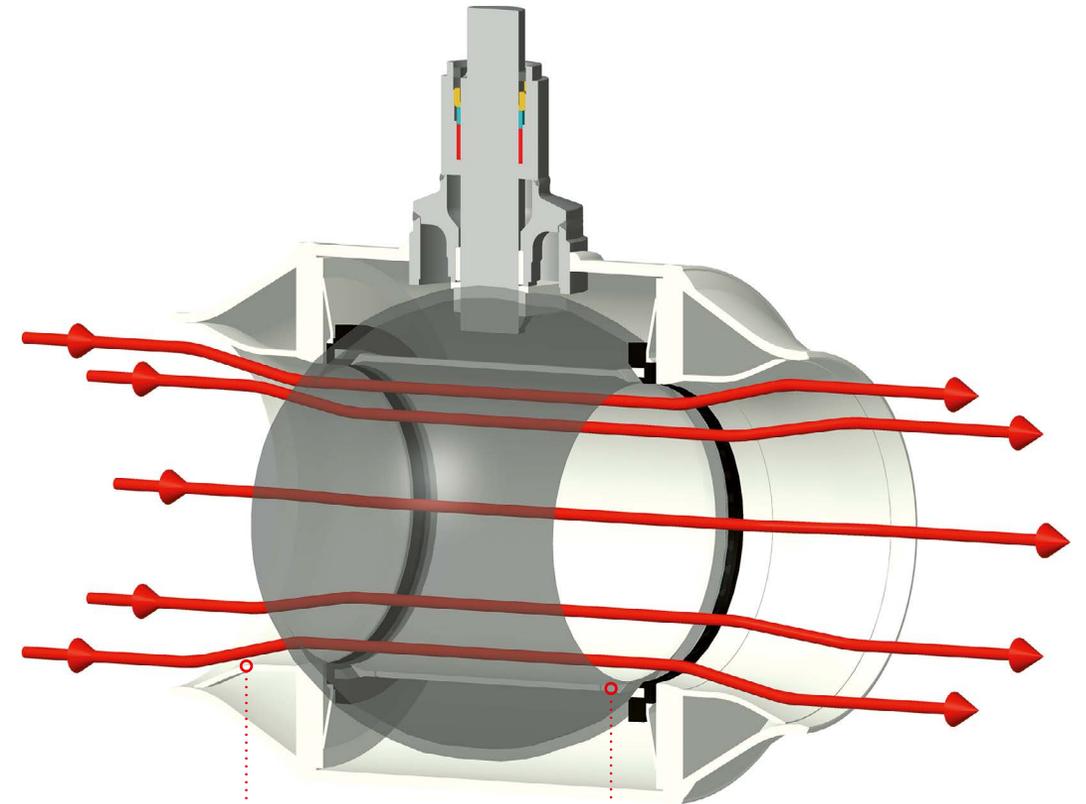
Der hochentwickelte Kugelhahn mit optimalem Strömungsdesign

Von Kugelhähnen wird erwartet, dass sie wartungsfrei sind. Sie bilden Teilabschnitte im Netz und werden für die Wartung anderer Produkte verwendet. Zur Wartung eines Kugelhahns müssten größere Systemabschnitte abgesperrt werden.

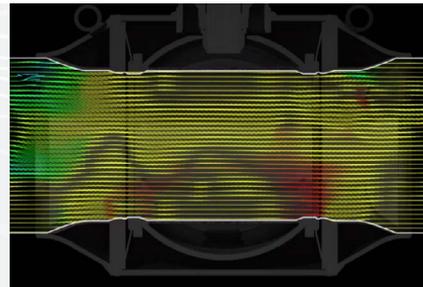
JIP® Stahlkugelhähne sind vollverschweißt und durch Ihre Konstruktion und Produktmerkmalen die führende und einzigartige Lösung auf dem Markt.

Was macht ein JIP® aus?

Das einzigartige Strömungsdesign besteht aus Leitblechen und Leitrohren (Rohreinsätzen in der Kugel), die einen gleichmäßigen Durchfluss durch die Kugel gewährleisten, wodurch Kavitation vermieden und ein geringerer Druckverlust erreicht wird.



Ungleichmäßiger Durchfluss erzeugt durch einen herkömmlichen Kugelhahn.



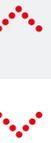
Gleichmäßiger Durchfluss dank Danfoss JIP® mit optimalen Strömungsdesign

Leitbleche

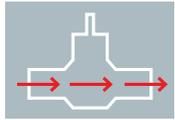
Danfoss Kugelhähne haben zylindrische Ein- und Ausgänge, die einen gleichmäßigen Durchfluss in und aus dem Kugelhahn gewährleisten.

Kugel mit Rohreinsatz

Die Kugelkonstruktion mit Rohreinsatz gewährleistet einen gleichmäßigen Durchfluss durch die Kugel und verhindert Kavitation.



Das Strömungsdesign: ein Alleinstellungsmerkmal mit folgenden **Vorteilen**



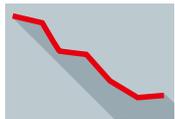
Optimales Strömungsdesign

Das einzigartige Strömungsdesign ermöglicht einen optimalen Durchfluss des Mediums und verringert den Druckverlust durch den Kugelhahn.



Niedriger Druckverlust

Geringerer Druckverlust entspricht einem höheren kv-Wert des Kugelhahns



Geringerer Energieverbrauch der Pumpen

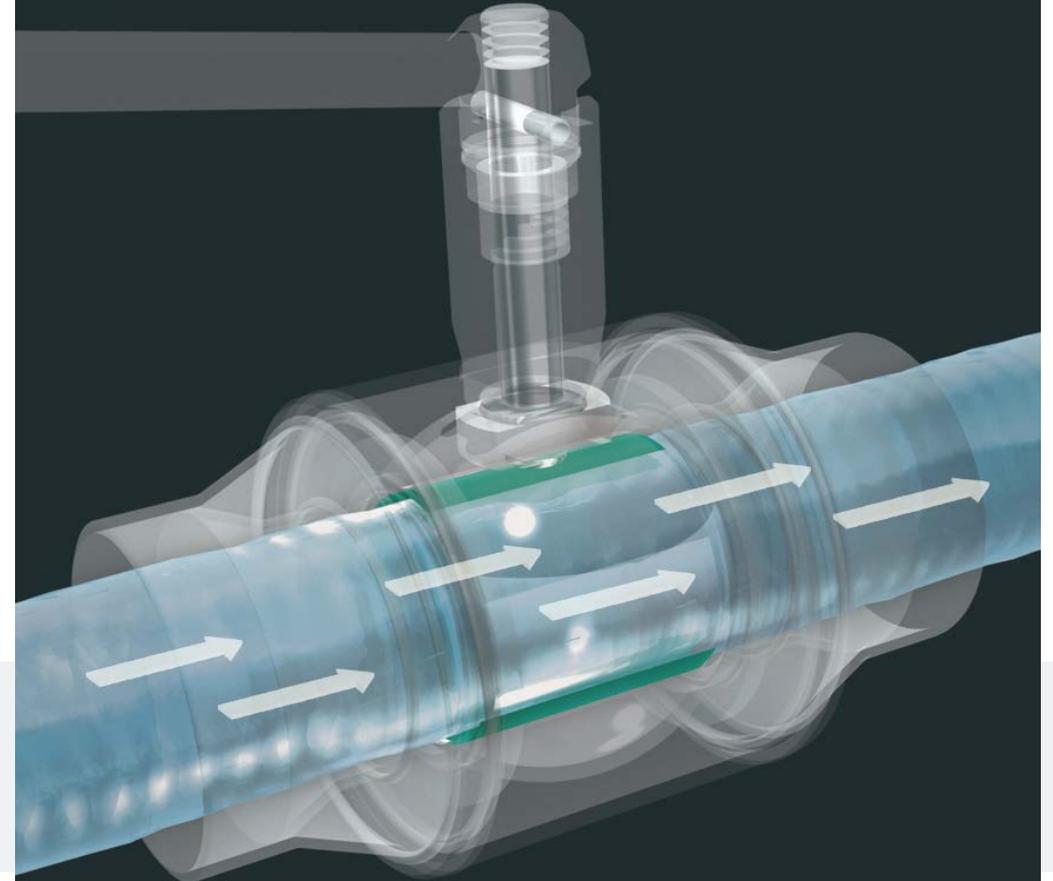
Durch den geringeren Druckverlust über die Kugelhähne kann die Pumpenleistung im System reduziert werden, was zu geringeren Betriebskosten führt.

Ein geringerer Druckverlust aufgrund des einzigartigen Strömungsdesigns führt zu geringerem Energieverbrauch von Pumpen, was automatisch in Energieeinsparungen und entsprechend niedrigeren Betriebskosten resultiert. Das bedeutet, dass beim Einsatz von Danfoss JIP® weniger Energie benötigt wird, um das Medium durch einen Kugelhahn zu pumpen.

Ergebnis 1: **Geringere Betriebskosten**

Ergebnis 2: **Geringerer CO₂-Ausstoß**

Ergebnis 3: **Energieeinsparungen**

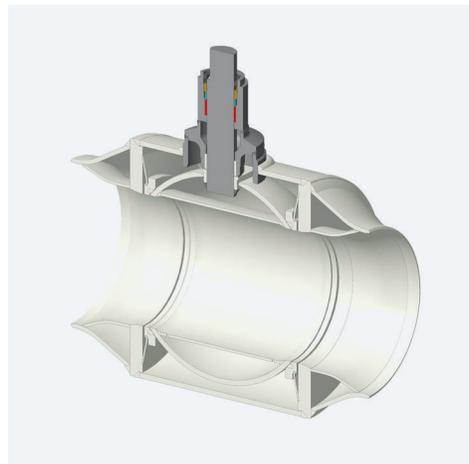


Einzigartiges Gehäusedesign, entwickelt von Danfoss

Lange Lebensdauer und zuverlässige Dichtheit des Kugelhahns

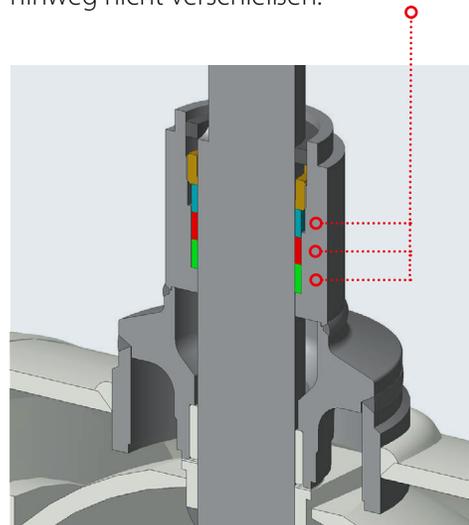
Konstruktion der Stopfbuchspackung

Um eine vollständige Abdichtung zu gewährleisten, haben wir eine Spindelkonstruktion entwickelt, die als Stopfbuchspackung bezeichnet wird. Diese besteht im Wesentlichen aus Spindeldichtungsringen und einer nachstellbaren Mutter, die eine Leckage verhindert.



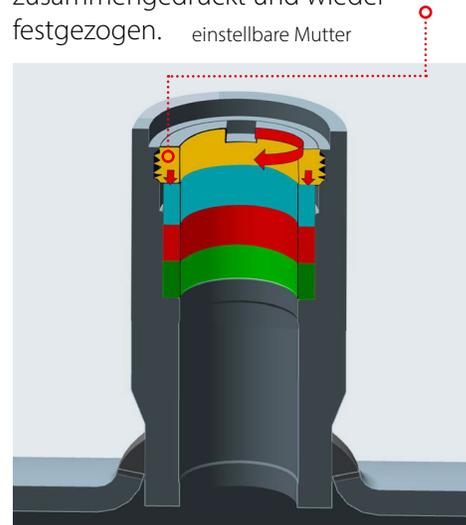
Graphit-Dichtung

Die Spindelabdichtung erfolgt durch Graphitdichtungsringe, die im Gegensatz zu O-Ringen auf Polymerbasis auch bei hohen Temperaturen und Temperaturschwankungen über Jahre hinweg nicht verschleifen.



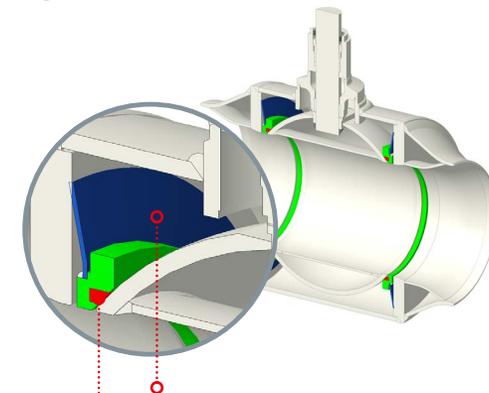
Nachstellbare Spindeldichtung

Die Spindeldichtung muss über die gesamte Lebensdauer nicht ausgetauscht werden. Durch drehen der Mutter im Uhrzeigersinn kann die Spindeldichtung nachgestellt werden. Die Dichtungsringe werden zusammengedrückt und wieder festgezogen. einstellbare Mutter



Schaltwellenabdichtung/Federkonstruktion

Durch die einzigartige PTFE/Carbon Schaltwellenabdichtung und eine ausgeklügelte Federkonstruktion in Kombination mit verstärkten Sitzringen wird eine absolute Dichtheit gewährleistet.



Federkonstruktion für gleichbleibende Schaltmomente

Sorgt dafür, dass die Dichtungen immer mit einem kontrollierten Anpressdruck, unabhängig der Axialkräfte, gegen die Kugel gedrückt werden.

Verstärkte PTFE/Carbon Schaltwellenabdichtung

Sorgt für absolute Dichtheit.

Ergonomischer L-Griff

sorgt für eine gute Bedienbarkeit und bietet mehr Platz für dickere Isolierungen.



Einzigartige Konstruktion: **alle Vorteile auf einen Blick**

Längere Produktlebensdauer ohne Wartung

- Danfoss hat ein einzigartiges Gehäusedesign für Kugelhähne entwickelt.
- Diese einzigartige Konstruktion besteht aus einer hochentwickelten Stopfbuchspackung und einer Kugel, die durch eine Federkonstruktion* entlastet wird.
- Die einzigartige PTFE /Carbon Schaltwellenabdichtung, ist absolut alterungsbeständig und dichtet dauerhaft zuverlässig.
- Die verlängerte Lebensdauer führt zu niedrigeren Betriebskosten

Energieeinsparung

- Danfoss hat ein einzigartiges Strömungsdesign für Kugelhähne entwickelt.
- Zu den einzigartigen Konstruktionsmerkmalen gehören optimierte Ein- und Ausgänge (mit Leitblechen) und Edelstahlkugeln (mit Leitrohren) für eine optimale Durchströmung.
- Das optimierte Strömungsdesign minimiert den Druckverlust über den Kugelhahn, was die Betriebskosten senkt und Energie sowie CO₂-Emissionen einspart.

*je nach Nennweite (DN)



Danfoss JIP® Kugelhähne

Danfoss JIP® reduzierter Durchgang

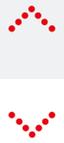


BEDIENUNG	L-Griff	Handhebel	Scheckenradgetriebe/ elektr. Antriebe			L-Griff	Handhebel	Scheckenradgetriebe
Anschlussart (TYP)	Beiderseits Flansche (JIP-FF)					Beiderseits Schweißenden (JIP-WW)		
DN	15-50	65-200		65-500		15-50	65-200	65-600
PN	40	16	25	16	25	40	25	25

BEDIENUNG	L-Griff	Handhebel	T - Griff	L - Griff	T - Griff	L - Griff
Anschlussart (TYP)	Flansch / Schweißende(JIP-FW)		Beiderseits Innengewinde (JIP-II)		Innengewinde / Schweißende (JIP-IW)	
DN	15-50	65-200	15-25	15-50	15-25	15-50
PN	40	16	25	40	40	40

[Zu den JIP Kugelhähnen mit reduziertem Durchgang](#)

Video anschauen



>> Danfoss JIP® Kugelhähne

Danfoss JIP® voller Durchgang



BEDIENUNG	L-Griff	Handhebel	Schneckenradgetriebe / elektr. Antriebe		L-Griff	Handhebel	Schneckenradgetriebe / elektr. Antriebe		L-Griff	Handhebel	
Anschlussart (TYP)	beidseitig Flansche (JIP-FF)				beidseitig Schweißenden (JIP-WW)				Flansch / Schweißende (JIP-FW)		
DN	15-50	65-150	150-400		15-50	65-150	50-400		15-50	65-150	
PN	40	16	25	16	25	40	25	25	40	16	25

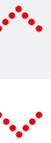
Danfoss JIP® Füll- und Entleerhähne



BEDIENUNG	Schaltsechskant	L - Griff
Anschlussart (TYP)	Schweißende / Außengewinde + druckfester Kappe (JIP WE-CC)	Schweißende / Außengewinde + druckfester Kappe (JIP WE-CC)
DN	15-50	15-25
PN	40	40

[Zu den Kugelhähnen mit vollen Durchgängen](#)

[Zu den Füll- und Entleerhähnen](#)



>> Danfoss JIP® Kugelhähne

Danfoss JIP® Zwillingsarmaturen

für KMR
Einzelrohrsysteme



Zubehör

BEDIENUNG	T - Griff	L - Griff	T - Griff	L - Griff	T - Griff	L - Griff	EPP- isolierschale für Einrohr- systeme
Anschlussart (TYP)	Schweißende (JIP-WW)		Innengewinde (JIP-II)		Innengewinde / Schweißende (JIP-IW)		
DN	15-25	32	15-25	32	15-25	32	
PN	40	40	40	40	40	40	

für KMR
Doppelrohrsysteme



Zubehör

BEDIENUNG	T – Griff 45°	T – Griff 45°	EPP isolierschale für Doppel- rohrsysteme
Anschlussart (TYP)	Innengewinde (JIP-II)	Innengewinde / Schweißende (JIP-IW)	
DN	15-25	15-25	
PN	40	40	

[Zu den Zwillingsarmaturen](#)

[Video anschauen](#)



>> Danfoss JIP® Kugelhähne

Danfoss JIP® Zwillingsarmaturen mit Presssitzanschluss*



Zubehör

BEDIENUNG	T - Griff	T - Griff	EPP Isolierungsschale Für Einzelrohrsysteme  Für Doppelrohrsysteme 
Anschlussart (TYP)	Innengewinde / Presssitzanschluss* (JIP IP-TWS)	Innengewinde / Presssitzanschluss* (JIP IP-TWD)	
DN	15-25		
PN	25/40		
Passend für	Einzelrohrsysteme	Doppelrohrsysteme	

Danfoss JIP® für Kupferrohranschluss

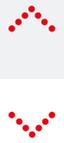


BEDIENUNG	L - Griff	L - Griff
Anschlussart (TYP)	beidseitig Kupferlötenden (JIP-CC)	Innengewinde / Kupferlötende (JIP-IC)
DN	15-25	15-25
PN	16	16

* Vorbereitet für den Anschluss von Verbrauchern in Niedertemperatur-Fernwärmesystemen an vorisolierte Doppel-/Einzelrohre AluPEX-, PEXFlextra- und Kupferrohre von Logstor/Isoplus sowie PE-Xa (SDR11)-Rohre allgemein.

[Zu den Kugelhähnen mit Pressanschluss](#)

[Zu den Kugelhähnen für Kupferrohr](#)



Danfoss JIP® Kugelhähne für die **Erweiterung von Netzen im Bau**

Danfoss JIP® Bedarfsanschlusshähne



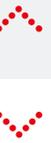
Bedarfsanschlusshähne (Einmalhähne)

Bedarfsanschlusshähne sind die Lösung, um das Netz während der Errichtung für zukünftige Erweiterungen vorzubereiten. Die Kugelhähne werden an Ort und Stelle angeschweißt und der Anschluss kann später bei Bedarf genutzt werden. Wenn die Erweiterung abgeschlossen ist, können die Kugelhähne in geöffneter Position gesichert (verschweißt) und leicht isoliert werden. Die Kugelhähne werden Bestandteil des Rohrnetzes.

BEDIENUNG	Innensechskant		Innensechskant		Innensechskant		Innensechskant
Anschlussart (TYP)	beidseitig Schweißenden (JIP-WW BR)		beidseitig Schweißenden (JIP-WW BR FB)		beidseitig Kupferlötenden (JIP-CC BR)		Schweißende / Presssitzanschluss* (JIP-WP BR)
DN	15-50	65-200	20-50	65-100	15-40	50-80	20-25
PN	40	25	40	25	16	10	40

*Vorbereitet für den Anschluss von Verbrauchern in Niedertemperatur-Fernwärmesystemen an vorisolierte Doppel-/ Einzelrohre AluPEX-, PEXFlextra- und Kupferrohre von Logstor/Isoplus sowie PE-Xa (SDR11)-Rohre allgemein.

[Zu den JIP Bedarfsanschlusshähnen](#)



>> Danfoss JIP® Kugelhähne für die Erweiterung von Netzen im Betrieb

Danfoss JIP® Anbohrhähne

Das JIP-Anbohrsystem ermöglicht die einfache, sichere, umweltfreundliche und wirtschaftliche Erweiterung von Netzen durch die Erstellung von neuen Abgängen, ohne die Versorgung unterbrechen zu müssen. Dies erschließt weitere Potentiale und gewährleistet einen verbesserten Service für bestehende Kunden.

									
		Anbohrwerkzeug mit elektr. Bohrmaschine für Kugelhähne DN 15/20-100					Anbohrwerkzeug mit Ratsche für manuelle Betätigung für Kugelhähne DN15/20-32		
BEDIENUNG	Sechskant								
Anschlussart (TYP) DN	Beidseitig Schweißenden + Aufnahme für Bohrwerkzeug (JIP-WW HT)								
DN	15/20-100	Anbohrwerkzeug mit elektr. Bohrmaschine	Anbohrkoffer DN15/20-100 (inkl. Bohrmaschine)	Zubehörkoffer DN15/20-100	DN	15/20-32	Anbohrwerkzeug mit Ratsche	Anbohrkoffer DN15/20-32 (inkl. Ratsche)	

[Zu den JIP Anbohrhähnen](#)

[Zu den JIP Anbohrwerkzeugen](#)



Langlebige Qualität durch und durch

Danfoss Armaturen in der Praxis

Zuverlässigkeit, Gebäude- und Anwendersicherheit sind in Fernwärme- und Fernkälteanwendungen entscheidend. Deshalb legen wir besonderen Wert auf die Konstruktion und Materialauswahl unserer Produkte. Die Gehäuse werden aus hochwertigen Stählen gefertigt. Kritische Innenteile werden aus bewährtem Edelstahl gefertigt, der in Kombination mit speziell konstruierten Innenteilen Kavitations- und Korrosionsbeständigkeit gewährleistet. Danfoss Produkte sichern einen störungsfreien Betrieb sowie niedrige Wartungs- und Betriebskosten.

Über Danfoss

Seit mehr als 90 Jahren liefert Danfoss innovative Heizungs-lösungen, von einzelnen Komponenten bis hin zu kompletten Systemen. Danfoss entwickelt Technologien, die es der Welt von morgen ermöglichen, mit weniger mehr zu erreichen.

Mehr erfahren auf

<https://www.danfoss.com/de-de/markets/district-energy/#tab-solutionsh>



Let's
unlock
the grid



Unsere Reise Richtung **CO₂-Neutralität**

Wir wollen Ihr Dekarbonisierungspartner sein

Wir unterstützen Sie bei der Dekarbonisierung durch unsere energieeffizienten Lösungen und durch die Anwendung hoher Standards und ehrgeiziger Ziele in unserem gesamten Unternehmen.

Wir werden klimaneutral

Danfoss verpflichtet sich, bis spätestens 2030 weltweit klimaneutral zu arbeiten - wir unterstützen die „1,5°C Business Ambition“ und haben wissenschaftlich fundierte Ziele im Einklang mit dem 1,5°C-Pfad validiert.

Als Ingenieurunternehmen glauben wir natürlich an die Wissenschaft, um unsere größten Herausforderungen zu lösen.

Mehr erfahren auf danfoss.com

Danfoss GmbH, Deutschland: Climate Solutions • danfoss.de • +49 69 8088 5400 • cs@danfoss.de

Danfoss Ges.m.b.H., Österreich: Climate Solutions • danfoss.at • +43 720548000 • cs@danfoss.at

Danfoss AG, Schweiz: Climate Solutions • danfoss.ch • +41 615100019 • cs@danfoss.ch

Alle Informationen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Informationen zur Auswahl von Produkten, ihrer Anwendung bzw. ihrem Einsatz, zur Produktgestaltung, zum Gewicht, den Abmessungen, der Kapazität oder zu allen anderen technischen Daten von Produkten in Produkthandbüchern, Katalogbeschreibungen, Werbungen usw., die schriftlich, mündlich, elektronisch, online oder via Download erteilt werden, sind als rein informativ zu betrachten, und sind nur dann und in dem Ausmaß verbindlich, als auf diese in einem Kostenvorschlag oder in einer Auftragsbestätigung explizit Bezug genommen wird. Danfoss übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler in Katalogen, Broschüren, Videos und anderen Drucksachen. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung Änderungen an seinen Produkten vorzunehmen. Dies gilt auch für bereits in Auftrag genommene, aber nicht gelieferte Produkte, sofern solche Anpassungen ohne substanziale Änderungen der Form, Tauglichkeit oder Funktion des Produkts möglich sind.

Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum von Danfoss A/S oder Danfoss-Gruppenunternehmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.

