

Den Druckabfall ausschließen Energieeinsparungen erschließen

Für Fernwärme, Fernkälte und HLK-Anwendungen.



Energie-
einsparung

und kurze Amortisationszeit
durch geringe Druckverluste

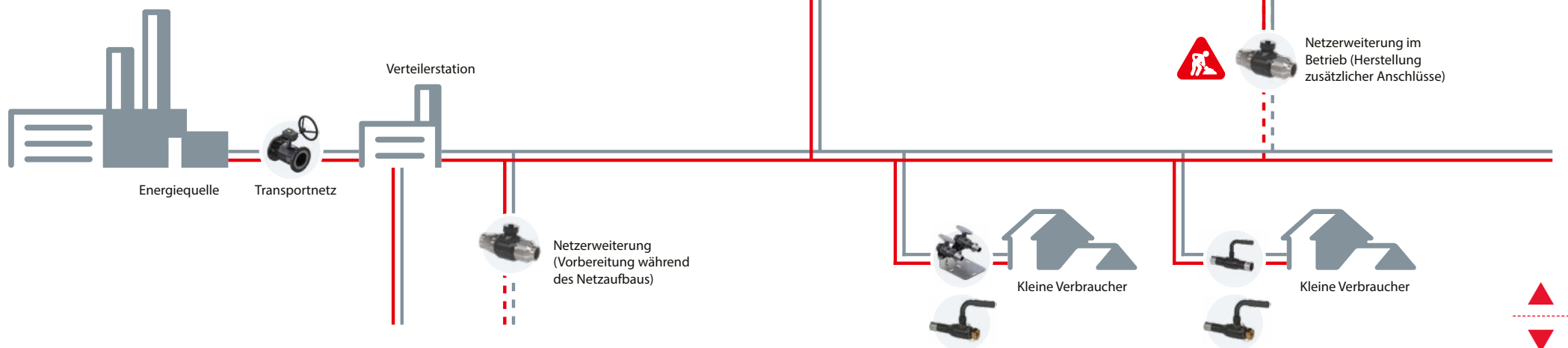
Was ist eine Absperrrregelung?

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

Durch die Auf/Zu-Funktion (Öffnen und Schließen) schaffen Absperrrarmaturen eine Unterteilung des Systems, die es ermöglicht, Service, Wartung und Reparaturen abschnittsweise durchzuführen, ohne das gesamte System absperren 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

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.



JIP® Standard-Kugelhähne
mit vollen und reduzierten Durchgängen
bis DN600

Verteilnetze

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.



Netzerweiterung

Sowohl Transport- als auch Verteilnetze werden erweitert, um neue Gebiete zu erschließen und neue Verbraucher anzubinden. Danfoss JIP® Bedarfsanschlussähne werden bereits in der Netzbauphase eingesetzt. Neue Verbraucher können dann zu einem späteren Zeitpunkt angeschlossen werden. Mit Danfoss JIP® Anbohrähnen 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.



JIP® Bedarfsanschlussähne
&
JIP® Anbohrkugelhähne

Große Verbraucher

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 Verbrauchereinlage.



JIP® Standard-Kugelhähne

Kleine Verbraucher

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.



JIP® Zwillingskugelhähne /
Füll- und Entleerhähne mit Kappe
und Kette



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.



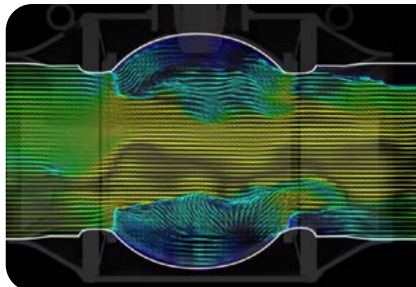
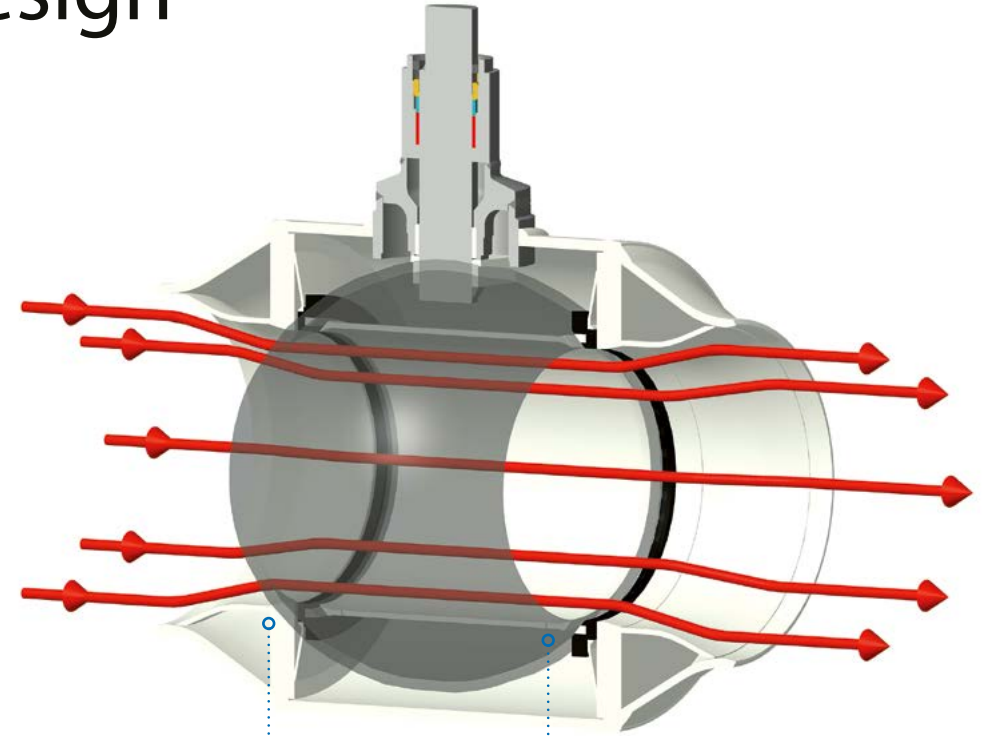
Danfoss JIP® – Der hochentwickelte Kugelhahn mit optimalem Strömungsdesign

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.

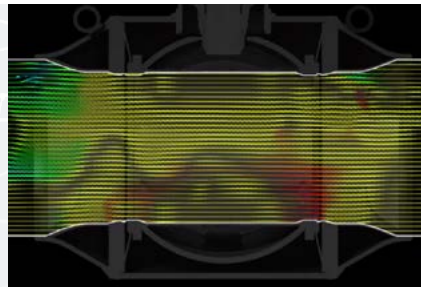
JIP® Stahlkugelhähne sind vollverschweißt und durch Ihre Konstruktion und Produktmerkmalen die führende und einzigartige Lösung auf dem Markt.

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

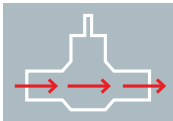
Danfoss Kugelhähne haben zylindrische Ein- und Ausgänge, die einen gleichmäßigen Durchfluss in und aus dem Kugelhahn gewährleisten.

Kugel mit Rohreinsatz

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

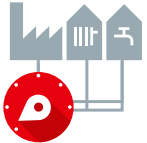


Das Strömungsdesign: ein Alleinstellungsmerkmal mit folgenden **Vorteilen**



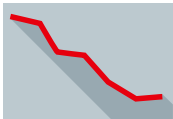
Optimales Strömungsdesign

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

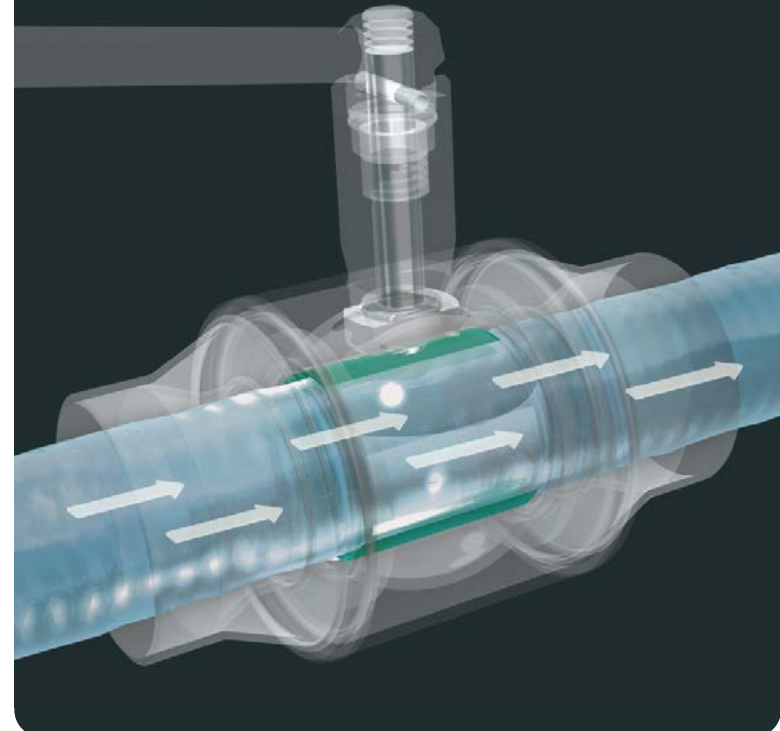
Durch den geringeren Druckverlust über die Kugelhähne kann die Pumpenleistung im System reduziert werden, was zu geringeren Betriebskosten führt.

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**

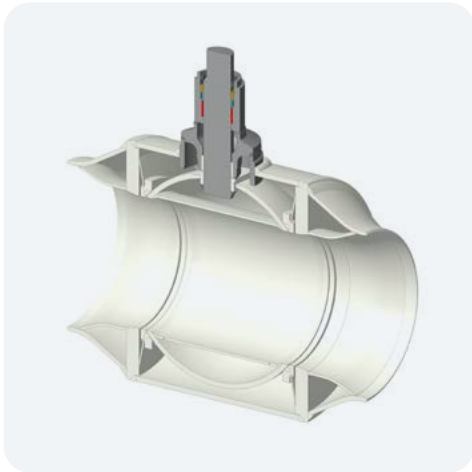


Einzigartiges Gehäusedesign, entwickelt von Danfoss

Lange Lebensdauer und zuverlässige Dichtheit des Kugelhahns

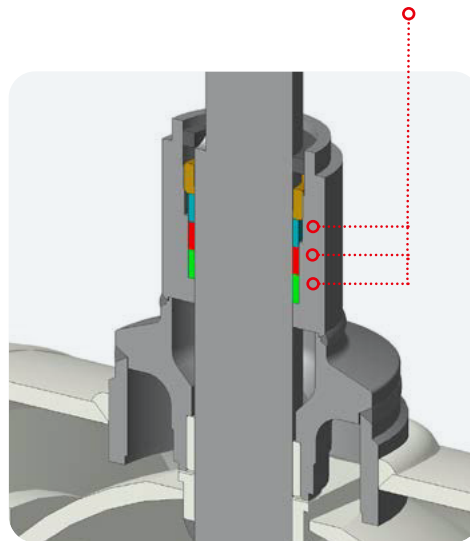
Konstruktion der Stopfbuchspackung

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.



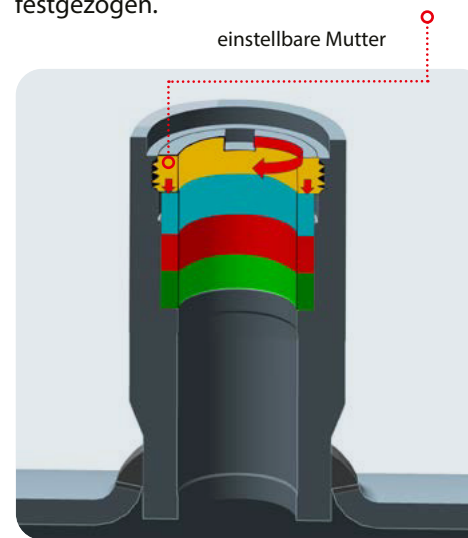
Graphit-Dichtung

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.



Schaltwellenabdichtung/Federkonstruktion

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



Ergonomischer L-Griff

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

Federkonstruktion für gleichbleibende Schaltmomente

Sorgt dafür, dass die Dichtungen immer mit einem kontrollierten

Verstärkte PTFE/Carbon
Schaltwellenabdichtung
Sorgt für absolute Dichtheit.

Anpressdruck, unabhängig der Axialkräfte, gegen die Kugel gedrückt werden.



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		Scheckenradgetriebe/ elektr. Antriebe		L-Griff		Handhebel		Scheckenradgetriebe/ 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	40	16	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





<div>Für KMR Einzelrohrsysteme</div> <div></div>							Zubehör
Bedienung	T - Griff	L - Griff	T - Griff	L - Griff	T - Griff	L - Griff	<div>EPP Isolierschale für Einrohrsysteme</div> <div></div>
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 EPP Isolierschale für Doppelrohrsysteme 
Bedienung	T – Griff 45°		T – Griff 45°		
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*

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

Bedarfsanschlussähne (Einmalhähne)

Bedarfsanschlussähne 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 Bedarfsanschlussähnen](#)



>> 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	  			Bedienung	Sechskant	 	
Anschlussart (TYP)	Beidseitig Schweißenden + Aufnahme für Bohr- werkzeug (JIP-WW HT)				Anschlussart (TYP)	Beidseitig Schweißenden + Aufnahme für Bohr- werkzeug (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.

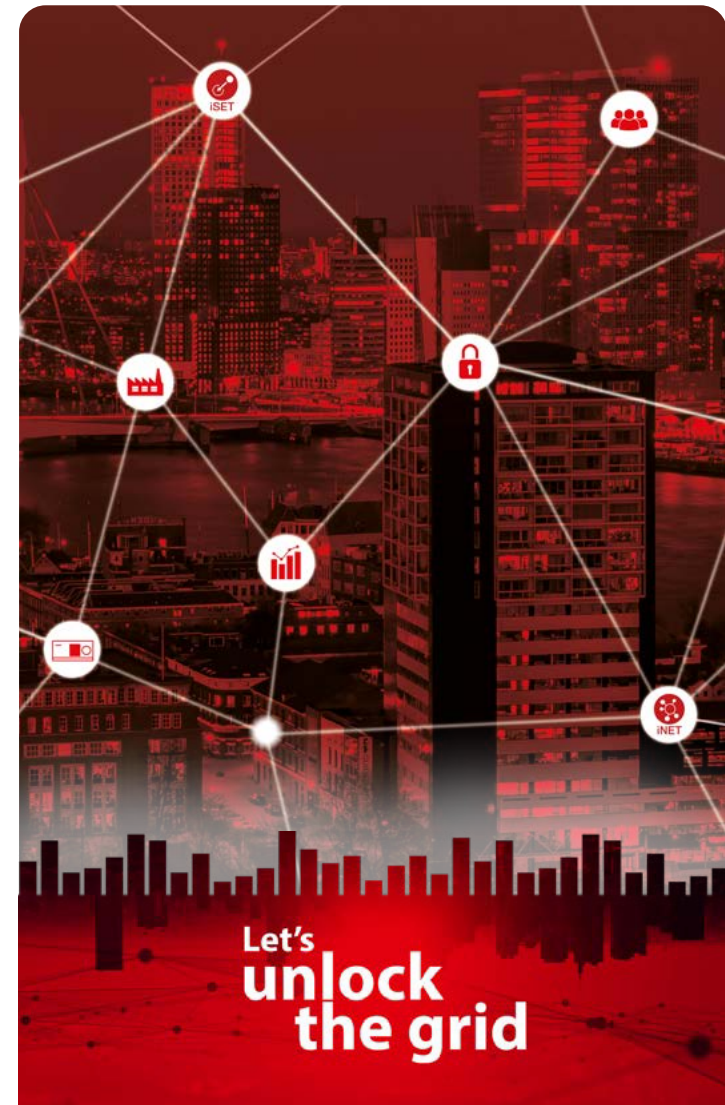


Über Danfoss

Seit mehr als 90 Jahren liefert Danfoss innovative Heizungslösungen, 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>



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.

Danfoss GmbH, Deutschland

Climate Solutions
danfoss.de
+49 69 8088 5400

Danfoss Ges.m.b.H., Österreich

Climate Solutions
danfoss.at
+43 7205 48000

Danfoss AG, Schweiz

Climate Solutions
danfoss.ch
+41 6151 00019



Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und alle Danfoss Logos sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.