

PFA-ausgekleideter Kugelhahn für den Einsatz in hochkorrosiven Flüssigkeiten, Gasen und Dämpfen

Merkmale

- Höchste Beständigkeit gegen korrosive Durchflussmedien durch PFA-Auskleidung.
- Blasendichter Abschluss: Präzise bearbeitete Kugel und Kugelsitze gewährleisten eine absolut leckagefreie Armatur.
- Voller Durchgang - hohe K_v -Werte.
- Einteilige Kugel/Schaltwelle: Keine Hysterese, ideal geeignet für Regelungsaufgaben.
- Spezielle, ausblassichere Schaltwellenausführung gem. API 609, außerhalb des Mediumbereiches.
- Statische Aufladung: eine statische Aufladung der Kugel ist ausgeschlossen, da Kugel/Schaltwelle und Gehäuse gleiche elektrische Potentiale aufweisen.
- Konstantes Drehmoment: Das symmetrisch geteilte Gehäuse in Verbindung mit den angefederten Kugelsitzen gewährleistet ein konstantes Drehmoment auch nach langer Betriebszeit.
- TA-Luft VDI 2440 zertifiziert.
- Die selbst nachstellende Wellenabdichtung erfordert keine Wartung und bietet eine leckagefreie Wellendichtung.
- Typ NTB mit Handhebel für 'AUF' und 'ZU'. Typ NTC mit Handhebel für Zwischenstellungen.
- Hochwertige Polyester-Gehäusebeschichtung (RAL 9002) gegen korrosive Atmosphäre und Korrosionsbildung.
- Antriebs-Aufbauflansch gem. ISO 5211.



Einsatzmöglichkeiten

Neotecha Kugelhähne sind ideal geeignet für korrosive Medien, bei Forderung nach zuverlässiger Funktionsweise, dichtem Abschluss, konstantem Drehmoment und Wartungsfreiheit.

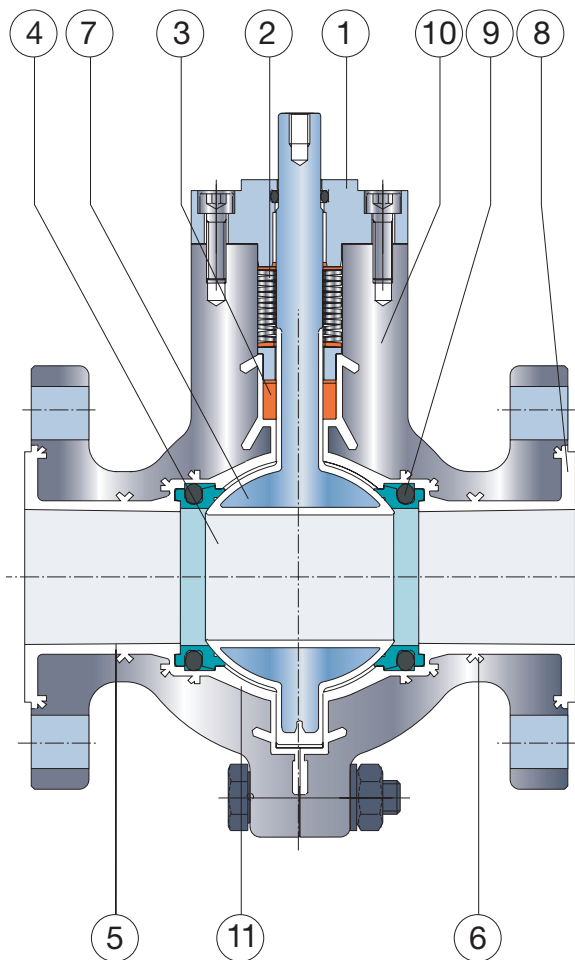
Die Kugelhähne haben sich in einer Vielzahl von Einsatzfällen in industriellen Anwendungsbereichen wie in der in der chemischen, petrochemischen und pharmazeutischen Industrie, in der Papier- und Zellstoffindustrie, in Gießereien, im Bergbau und in Schwefelsäure-Aufbereitungsanlagen erfolgreich bewährt.

selbst nachstellende Wellendichtung (U.S. Patent 4.696.323) sind nur zwei von vielen Gründen für die hohe Akzeptanz dieser Armatur in der Industrie.

Technische Daten

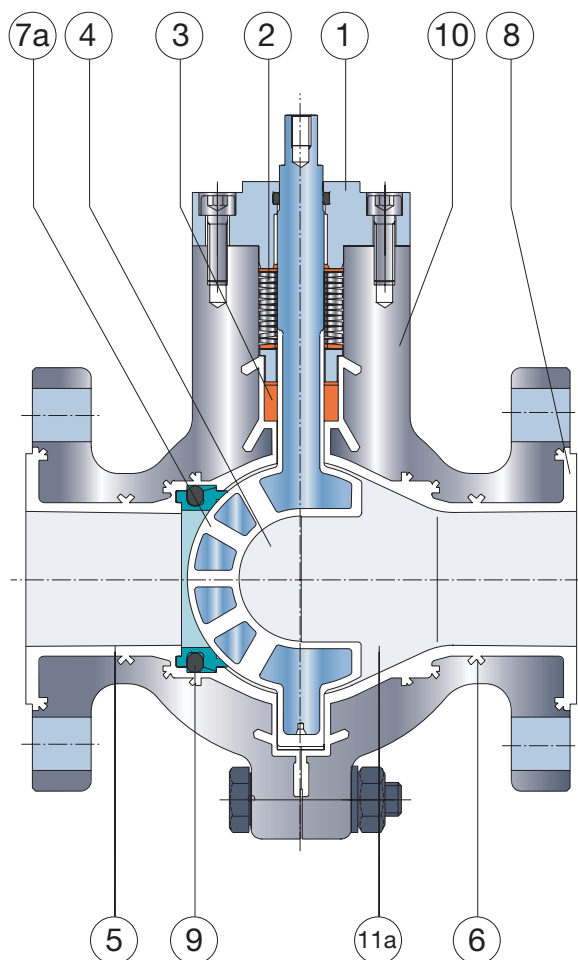
Nennweiten (mm) :	15 - 150 (1/2" - 6")
Temperatur (°C) :	-40 bis +210
Druckbereich :	Vakuum 0,1 mbar bis 16 bar (siehe Diagramm)
Flanschanschluss :	DIN PN 16, ANSI 150, JIS B 2212 10 K
Baulänge :	DIN EN 558, Reihe 1 ANSI B 16.10

Typ NTB



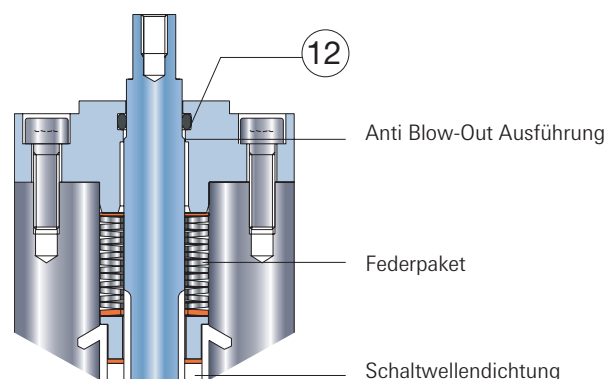
1. Alle Kugelhähne mit Aufbauflansch entspr. ISO 5211, der den Aufbau von Antrieben mit Anschlussmaßen der gleichen Norm vereinfacht.
2. Tellerfedern üben einen gleichmäßigen Druck auf die Wellenabdichtung aus und gewährleisten eine wartungsfreie Abdichtung.
3. Die flexible und korrosionsbeständige Rein-PTFE Packung gewährleistet eine leckagefreie Wellenabdichtung (TA-Luft VDI 2440 zertifiziert).
4. Voller Durchgang ergibt hohe Kv-Werte, was besonders bei hochviskosen Durchflussmedien von Vorteil ist.
5. Die 3 mm starke PFA-Auskleidung wird mit 30 000 V auf Porenfreiheit geprüft. Dieses gewährleistet eine homogene PFA-Auskleidung, Porenfreiheit und höchsten Schutz gegen Diffusion und Korrosion.
6. Durch die mechanische Verankerung der PFA-Auskleidung im Gehäuse kann der Kugelhahn auch bei hohem Vakuum und hohen Temperaturen problemlos eingesetzt werden.
7. Die einteilige Kugel/Schaltwelle einschließlich des unteren Lagerzapfens gewährleistet eine stabile Position der Kugel und damit einen konstanten Druck auf die Kugelsitze unter allen Betriebsbedingungen. Abrieb und Verschleiß der Kugelsitze werden minimiert, was zu einer Verlängerung der Standzeit beiträgt. Der C-Ball* reduziert Strömungsumlenkungen und bietet ausgezeichnete Regelcharakteristiken. Eine ideale Regelarmatur für hochkorrosive und sterile Medien.
- 7a. Die einteilige C-Kugel/Schaltwelle einschließlich des unteren Lagerzapfens gewährleistet eine stabile Position der Kugel und damit einen konstanten Druck auf die Kugelsitze unter allen Betriebsbedingungen. Abrieb und Verschleiß der Kugelsitze werden minimiert, was zu einer Verlängerung der Standzeit beiträgt.
8. Standard DIN- und ANSI-Baulängen ermöglichen einen einfachen Austausch gegen z.B. Küchenhähne und Membranventile.

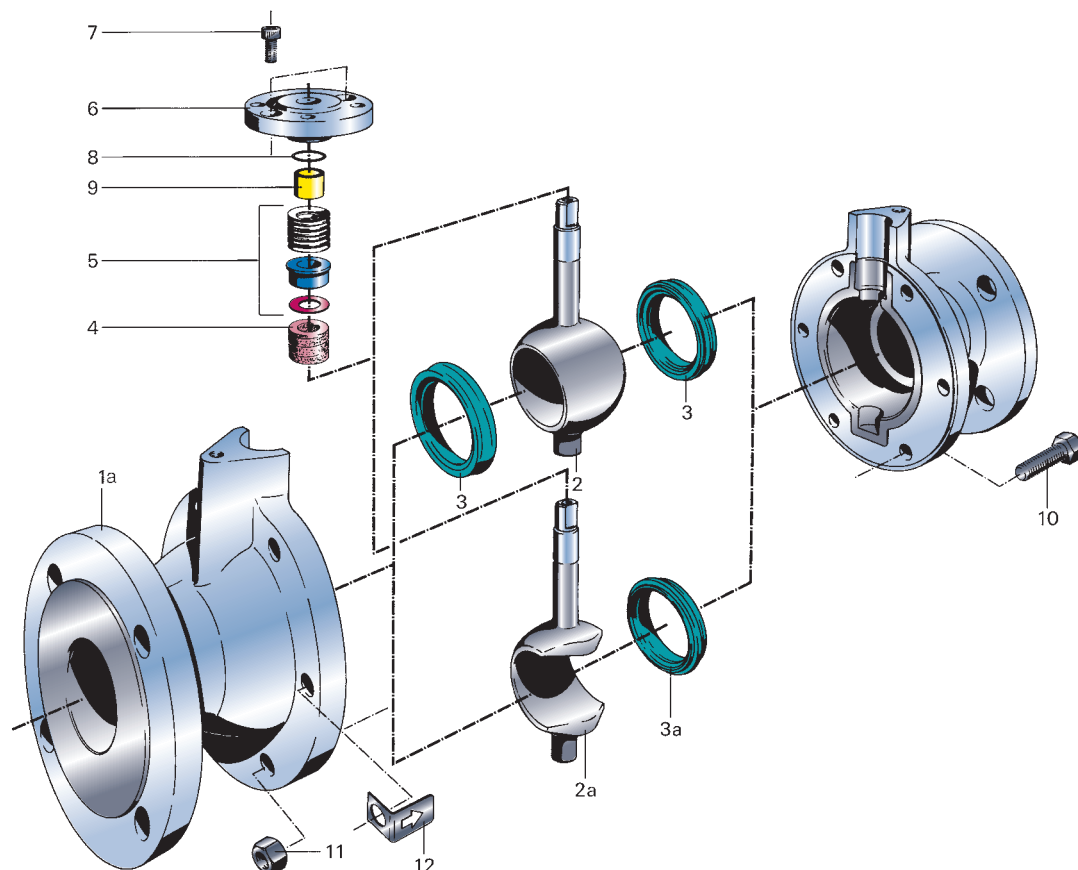
Typ NTC



9. Angefederte Kugelsitze sorgen für ein konstantes Drehmoment während der gesamten Einsatzdauer des Kugelhahns und stellen den blasendichten Abschluss sicher.
10. Symmetrisch geteilte Gehäusehälften aus Sphäroguss 0.7043 (GGG 40.3) mit äußerer Polyesterbeschichtung für ausgezeichneten Korrosionsschutz.
11. Die symmetrisch geteilte Gehäuseausführung ermöglicht es, den Totraum zwischen Kugel/Schaltwelle und Gehäuse auf ein absolutes Minimum zu begrenzen. Die C-Ball Ausführung ist tottraumfrei.
- 11a. Die tottraumfreie C-Ball Ausführung ist ideal geeignet für den AUF/ZU- und Regeleinsatz von toxischen, kristallisierenden oder hochreinen Produkten, bei denen es zwingend erforderlich ist, dass kein Produkteinschluss in der Kugel und den umgebenden Hohlräumen erfolgt.
12. Vollständig ausblassichere Schaltwellenausführung, angeordnet im 'trockenen' Bereich des Kugelhahns und somit nicht mit dem Medium in Kontakt.

C-Ball® ist ein eingetragenes Markenzeichen




Kugelhahn Typ NTB

Pos.	Bezeichnung	Werkstoff
1a	Gehäusehälfte	0.7043/GGG 40.3, PFA-Auskleidung, Polyesterbeschichtet
2	Kugel-Welle	Cr-Stahl, PFA ummantelt
3	Kugelsitz mit O-Ring	PTFE mit PFA-ummanteltem FKM O-Ring
4	Wellendichtung	PTFE
5	Federpaket	Federstahl
6 *	Aufbauflansch	Edelstahl
7	Innensechskantschraube	DIN 912, 8.8 Stahl, verzinkt
8	O-Ring	FKM
9	Lagerbuchse	Iglidur ¹⁾
10	Sechskantschraube	DIN 931, 8.8 Stahl, verzinkt
11	Mutter	DIN 934, Stahl, verzinkt

Hinweise

- 1) Iglidur = eingetragenes Warenzeichen der Fa. Igus GmbH
 * = Aufbauflansch entspr. ISO 5211.

Kugelhahn Typ NTC

Pos.	Bezeichnung	Werkstoff
1a	Gehäusehälfte	GGG 40.3, PFA-Auskleidung (ASTM A395)
2a	Kugel-Welle	Cr-Stahl, PFA ummantelt
3a	Kugelsitz mit O-Ring	TFM mit PFA ummanteltem FKM O-Ring
4	Wellendichtung	PTFE
5	Federpaket	Federstahl
6 *	Aufbauflansch	Edelstahl
7	Innensechskantschraube	DIN 912, 8.8 Stahl, verzinkt
8	O-Ring	FKM
9	Lagerbuchse	Iglidur ¹⁾
10	Sechskantschraube	DIN 931, 8.8 Stahl, verzinkt
11	Mutter	DIN 934, verzinkt
12	Richtungspfeil	Edelstahl

Drehmomente und K_v -Werte

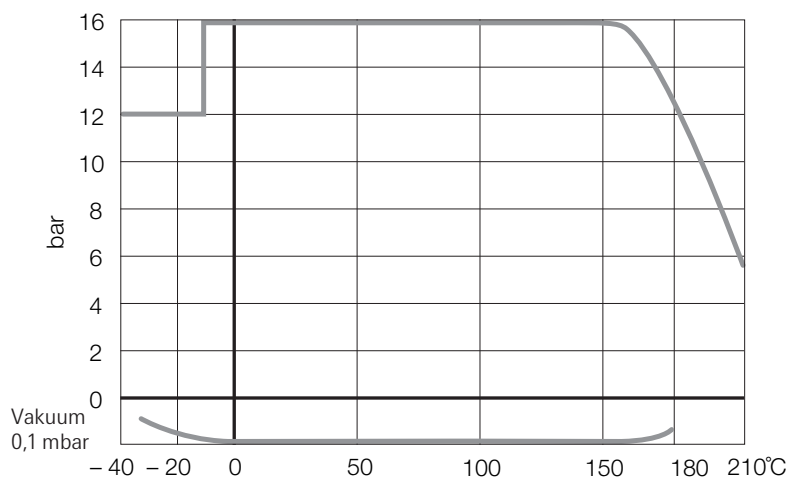
Nennweite		Drehmoment ¹⁾		K_v	C_v
mm	inch	Nm	inlb	m ³ /h	USGMP
15	½	20	177	12	14
20	¾	20	177	18	21
25	1	30	266	37	43
40	1½	50	443	96	111
50	2	70	620	170	196
65	2½	145	1283	380	439
80	3	145	1283	490	566
100	4	190	1681	780	901
150	6	350	3096	1900	2196

¹⁾ Drehmoment gilt für den gesamten Druckbereich

Technische Daten

Nennweite (mm) : 15 - 150
 Temperatur (°C) : -40 bis +210
 Druckbereich : Vakuum 0,1 mbar bis 16 bar
 (siehe Diagramm)
 Flanschanschluss : DIN PN 16, ANSI 150, JIS B 2212 10 K
 Baulänge : DIN EN 558-1, Reihe 1 ANSI B 16.10

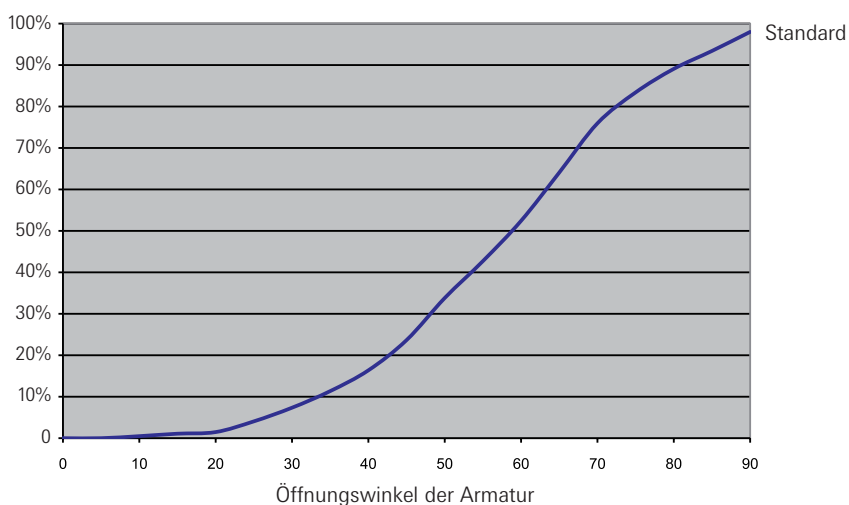
Druck-Temperatur-Diagramm



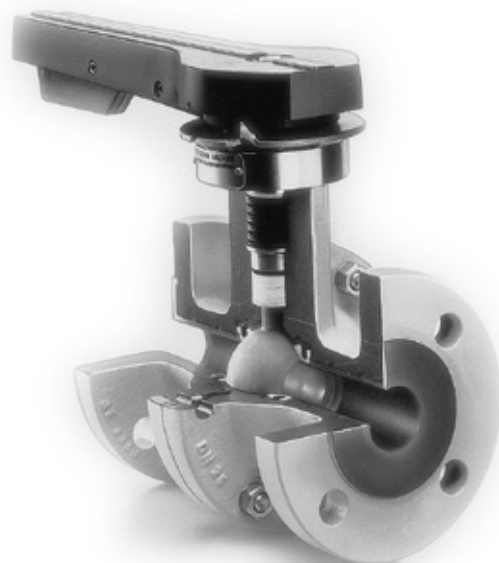
Spezieller Einsatzbereich

Neotecha liefert ebenfalls NTB-NB2 Kugelhähne für den Einsatz in Chlor (Cl₂), HCl, HF und Sauerstoff. Die speziell vorbereitete NB2 Ausführung hat TFM-Kugelsitze und wird vor dem Zusammenbau gesondert gereinigt sowie mit inertem Fett montiert. Die Kugelhähne werden zum Schutz vor Kontamination während des Transportes oder zum Handling am Einbauort vor dem Versand in Plastik-Transportbeuteln versiegelt.

NTB DN 80 mit Standardsitz



Beispiel: Kennlinie für einen NTB Kugelhähnen DN 80



Technische Daten

Nennweite (mm) : 15 - 150
 Temperatur (°C) : -40 bis +210
 Druckbereich : Vakuum 0,1 mbar bis 16 bar (siehe Diagramm)
 Flanschanschluss : DIN PN 16, ANSI 150, JIS B 2212 10 K
 Baulänge : DIN EN 558-1, Reihe 1 ANSI B 16.10

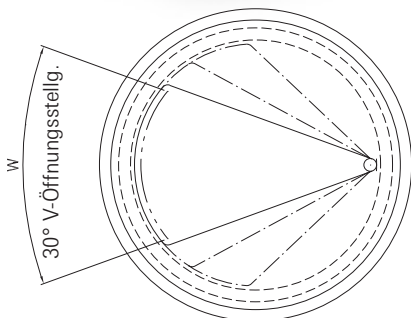
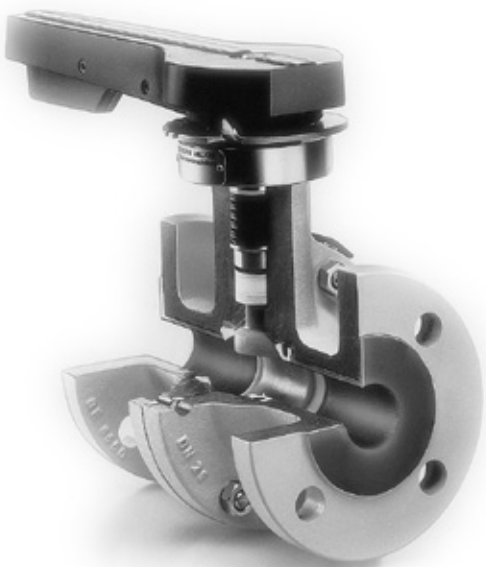
Drehmomente und K_v -Werte

Nennweite		Drehmoment ¹⁾		K_v	C_v
mm	inch	Nm	in/lbs	m ³ /h	USGMP
15	1/2	10	89	11	13
20	3/4	10	89	16	18
25	1	15	133	34	39
40	1 1/2	25	222	90	104
50	2	35	310	160	185
65	2 1/2	75	664	360	416
80	3	75	664	450	520
100	4	110	973	710	821
150	6	200	1770	1800	2081

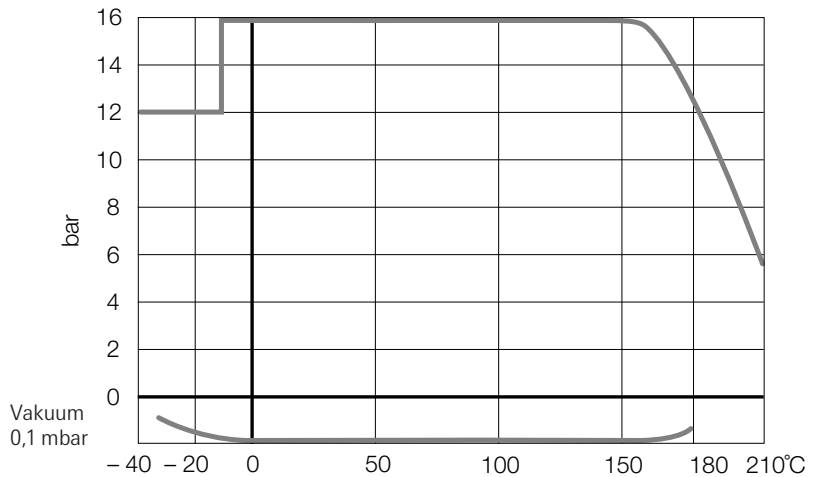
¹⁾ Die Drehmoment Werte sind für normale Standard C-Kugelsitze. Für NTC mit V-Regelblende sind die Drehmoment Werte vom NTB anzuwenden

Spezieller Einsatzbereich

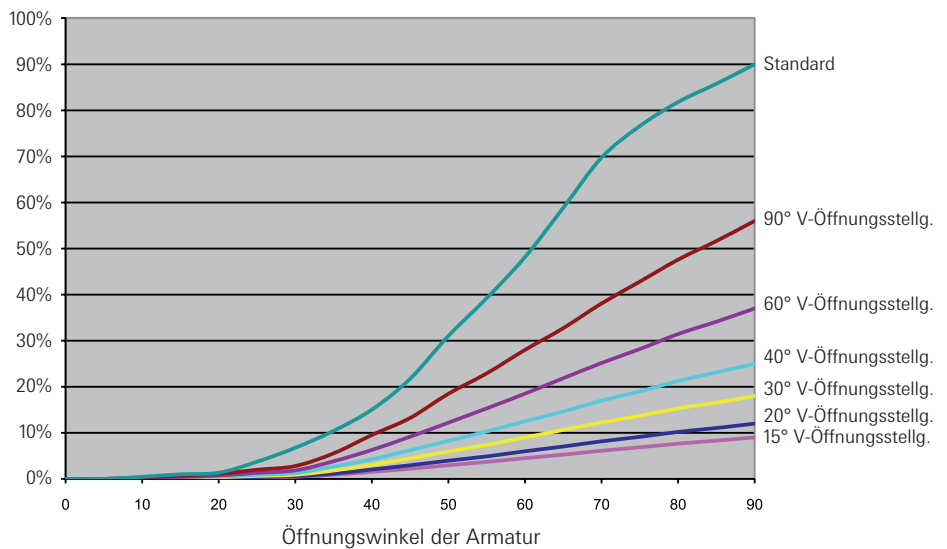
Neotecha liefert ebenfalls NTB-NB2 Kugelhähne für den Einsatz in Chlor (Cl₂), HCl, HF und Sauerstoff. Die speziell vorbereitete NB2 Ausführung hat TFM-Kugelsitze und wird vor dem Zusammenbau gesondert gereinigt und mit inertem Fett montiert. Die Kugelhähne werden zum Schutz vor Kontamination während des Transportes oder zum Handling am Einbauort vor dem Versand in Plastik-Transportbeuteln versiegelt.



Druck-Temperatur-Diagramm



K_v -Kennlinie



Beispiel: Kennlinie für NTC DN 80
 V-Regelblenden formen die standardmäßig gleichprozentige Kennlinie in eine lineare Kennlinie um.



C_v-Werte für Regelblende mit linearer Kennlinie

DN	Öffnung (mm)	Öffnungswinkel Armatur																		
		0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°
DN 15	1,6 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9
	3 mm	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	0,6	0,8	1,1	1,3	1,5	1,8	2,0	2,2	2,5	2,7	2,9	3,2	3,4	3,6
DN 20	1,6 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1
	3 mm	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,7	0,9	1,3	1,5	1,8	2,1	2,5	2,7	3,1	3,4	3,6	4,0	4,2	4,4
DN 25	1,6 mm	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,6	0,7	0,9	1,0	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	2,0	2,1
	3 mm	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5	0,9	1,2	1,6	2,0	2,3	2,7	3,1	3,5	3,9	4,3	4,5	5,1	5,3	5,6
DN 40	1,6 mm	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,7	2,9	3,1	3,3
	3 mm	0,0	0,0	0,0	0,4	0,8	1,4	1,9	2,6	3,1	3,8	4,4	5,0	5,6	6,3	6,9	7,3	8,2	8,6	9,1
DN 50	1,6 mm	0,0	0,0	0,1	0,2	0,4	0,6	0,9	1,1	1,4	1,7	2,0	2,3	2,5	2,8	3,0	3,3	3,6	3,9	4,1
	3 mm	0,0	0,0	0,0	0,5	0,9	1,7	2,4	3,3	4,0	4,7	5,5	6,3	7,1	7,9	8,7	9,2	10,2	10,8	11,4



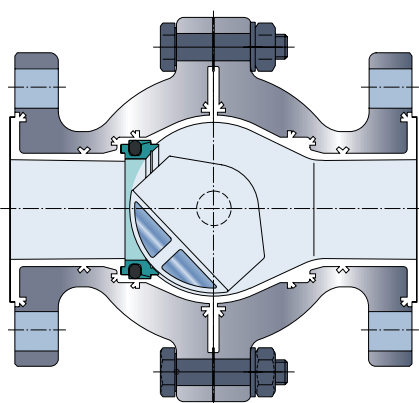
Speziell angepasste Sitzöffnungen für den Regeleinsatz

Auf Anfrage

Der ausgekleidete C-Ball Kugelhahn ist tottraumfrei und hervorragend geeignet für den AUF/ZU- und Regeleinsatz von korrosiven, toxischen, kristallisierenden oder hochreinen Produkten, bei denen es zwingend erforderlich ist, dass kein Produkteinschluss in der Kugel und den umgebenden Hohlräumen erfolgt.

Der C-Ball Kugelhahn basiert auf einer Bauart mit vollem Durchgang mit dem Vorteil hoher K_v-Werte, die besonders für die Regelung von Flüssigkeiten mit hoher Viskosität oder für Anwendungen mit großem Regelbereich benötigt werden.

Der Vorteil der C-Ball Ausführung besteht in einer verminderten Strömungsumlenkung und einer ausgezeichneten Regelcharakteristik. Die Optimierung der Regelleistung wird mit einer auf den Einsatzfall ausgelegten Kugelsitzausführung oder durch V-Regelblenden mit linearer Kennlinie erreicht, die für 15, 20, 30, 40, 60 und 90° Öffnungsstellung lieferbar sind.



Hauptvorteile – NTC als Regelarmatur

- Vollständig starr gelagerte Kugel für höhere Regelgenauigkeit durch Wegfall einer unerwünschten Hysteresequelle. Keine Drehmomentübertragung durch die PFA-Auskleidung, wie häufig bei zweiteiligen Konstruktionen.
- Voller Durchgang für großen Regelbereich.
- Totraum- und kavitationsfreie Konstruktion.
- Kleiner Strömungswiderstand dank C-Ball-Konstruktion.
- Schwellendichtung ausgelegt auf hohe Anzahl von Schaltspielen.
- Dank vollständig starr gelagerter Kugel keine radiale Bewegung der Welle, somit extrem emissionsarm (Schwellendichtung zugelassen nach TA-Luft und VDI 2440).
- TFM-Sitz standardmäßig, dadurch geringe Reibung und geringer Sitzverschleiß.
- Vielfältige Sitzöffnungen für unterschiedlichste Regelcharakteristiken erhältlich.
- Integrierter Aufbauflansch gem. ISO 5211 ermöglicht direkten Aufbau von Antrieben, dadurch kompakte Abmessungen des Gesamtpakets.
- Emerson bietet auf Wunsch komplette Armaturenpakete aus einer Hand: Regelarmatur, Antrieb und Stellungsregler, samt Auslegungsservice.

Werkstoffauswahl NTB & NTC

Trim-Nr.	Gehäuse	Kugel	Schaltwelle	Kugelsitz	O-Ring (Kugelsitz)	DN-Bereich	Anmerkungen
NB1	PFA ausgekleidet	PFA ummantelt	PFA ummantelt	PTFE 15% glasfaserverstärkt	FPM/PFA ummantelt	DN 15-150	NTC Hahn standardmäßig mit TFM Kugelsitz
NB2	PFA ausgekleidet	PFA ummantelt	PFA ummantelt	TFM	FPM/PFA ummantelt	DN 15-150	Speziell gereinigt und behandelt für HCl und Cl ₂
NB4	PFA, leitfähig ausgekleidet	PFA, leitfähig ummantelt	PFA, leitfähig ummantelt	TFM, leitfähig	FPM/PFA ummantelt	DN 15-150	
NB5	PFA, leitfähig ausgekleidet	PFA, leitfähig ummantelt	PFA, leitfähig ummantelt	TFM, leitfähig	FPM/PFA ummantelt	DN 15-150	Speziell gereinigt und behandelt für HCl und Cl ₂

Item-Nr. Codierung

Typ	Gehäuseausführg.	Flanschanschluss / Baulänge	Betätigung/Aufbauflansch	Variante
NTB = Standard Kugel/Welle NTC = C-Ball/Welle	F = geflanscht	A1 = ANSI 150 (Baulänge entspr. ANSI B16.10 Class 150) 16 = PN 16 (Baulänge entspr. DIN EN 558-1, Reihe 1) J0 = JIS 10K	L = Handhebel G = Getriebe 1 = mit Aufbauflansch F04 2 = mit Aufbauflansch F05 3 = mit Aufbauflansch F07 4 = mit Aufbauflansch F10 5 = mit Aufbauflansch F12 6 = mit Aufbauflansch F14 7 = mit Aufbauflansch F16 B = freies Wellenende	00 = Standard 15 = 15° V-Sitzöffnung 20 = 20° V-Sitzöffnung 30 = 30° V-Sitzöffnung 40 = 40° V-Sitzöffnung 60 = 60° V-Sitzöffnung 90 = 90° V-Sitzöffnung

Beispiel einer Item-Nr. Kombination

Typ	DN (mm)	Trim	Gehäuseausführg.	Flanschanschluss	Betätigung	Variante
NTB	050	NB1	F	16	L	00

NTB - NTC

PFA ausgekleidete Kugelhähne. Flanschanschluss - Manuelle Betätigung

Flanschanschluss DIN PN 16, Baulänge gem. DIN EN 558, Reihe 1

DN mm	B	H	L	D	D1	T _k	nxd	b	Gewicht (kg)
15	130	110	210	95	95	65	4x14	12	3,6
20	150	110	210	105	95	75	4x14	14	3,9
25	160	135	210	115	120	85	4x14	14	6,2
40	200	150	210	150	156	110	4x18	16	11,0
50	230	155	210	165	165	125	4x18	18	13,5
65	290	190	300	185	230	145	4x18	18	24,3
80	310	190	300	200	230	160	8x18	20	25,0
100	350	205	300	220	265	180	8x18	22	35,0
150	480*	270	-	279	365	241	8x22	26	98,0

* mit Distanzstück

Flanschanschluss ANSI B 16.5 Class 150, Baulänge gem. ANSI B 16.10 Class 150

DN inch	B	H	L	D	D1	T _k	nxd	b	Gewicht (kg)
1/2	108	110	210	89	95	60,3	4x16	11	3,4
3/4	117	110	210	98	95	70,0	4x16	13	3,6
1	127	135	210	108	120	79,5	4x16	14	5,7
1 1/2	165	150	210	127	156	98,5	4x16	18	9,6
2	178	155	210	152	165	120,5	4x19	18	12,2
2 1/2	290*	190	300	185	230	145,0	4x19	18	24,3
3	203	190	300	190	230	152,5	4x19	24	23,8
4	229	205	300	229	265	190,5	8x19	24	33,8
6	267	270	-	279	365	241,0	8x22	26	79,0

• Baulänge entspr. DIN EN 558, Reihe 1

Flanschanschluss JIS B 2212 10K, Baulänge gem. DIN EN 558, Reihe 1

DN	B	H	L	D	T _k	nxd	b	Gewicht (kg)
15	130	110	210	95	70	4x15	12	3,6
20	150	110	210	100	75	4x15	14	3,9
25	160	135	210	118	90	4x19	14	6,2
40	200	150	210	140	105	4x19	16	11,0
50	230	155	210	155	120	4x19	18	13,5
65	290	190	300	175	140	4x19	18	24,3
80	310	190	300	185	150	8x19	20	25,0
100	350	205	300	210	175	8x19	22	35,0
150	480*	270	-	279	240	8x23	26	98,0

* mit Distanzstück

Schneckenradgetriebe

Nennweite		Gewicht	
DN	inch	H	kg
15	1/2	118	7,1
20	3/4	118	7,3
25	1	140	9,6
40	1 1/2	153	14,4
50	2	158	16,9
65	2 1/2	206	31,6
80	3	206	32,3
100	4	222	42,3
150	6	285	122,2

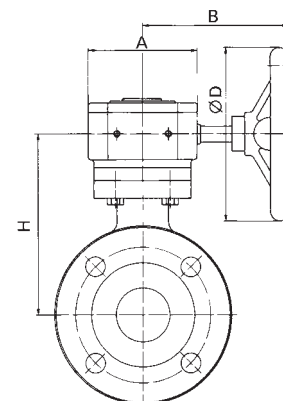
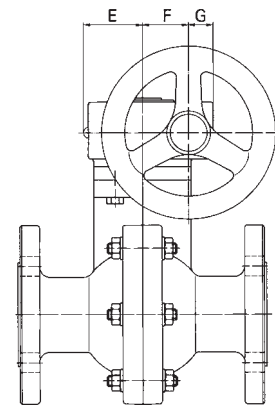
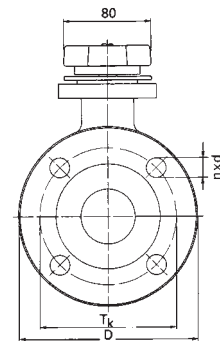
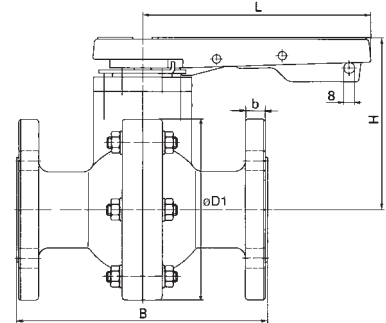
Abmessungen Schneckenradgetriebe

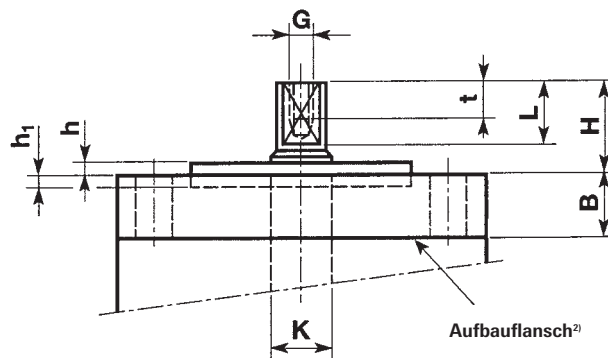
DN	Getriebe	ISO	A	B	Ø D	E	F	G
DN 15-50 (1/2-2)	Type 1	F07	150	194	200	71	46	28
DN 65-150 (2 1/2-6)	Type 2	F10	140	213	250	85	70	35

Handhebel

Typ ZE: einrastbar in Endstellungen (DN 15-80)

Typ Z: für NTC-Kugelhahn, mit 6 Zwischenstellungen.



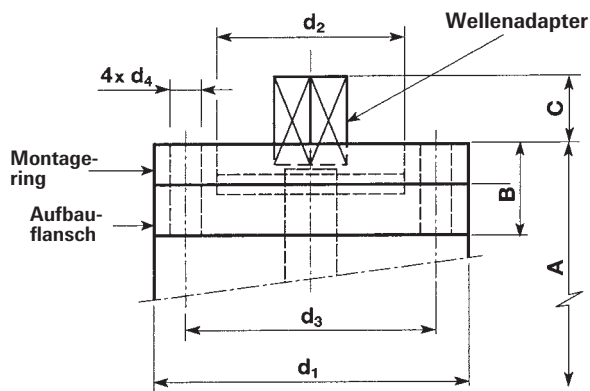


Hinweise

- 1) Alle Aufbauflansche für DN 150 haben einen Rücksprung (h1).
- 2) Der Aufbauflansch ist integrierter Bestandteil des Kugelhahnes.

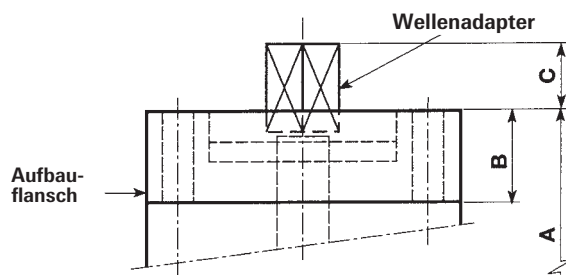
Aufbauflansch mit freiem Wellenende (Code B)

DN	Flachkant	Vierkant	Wellen-Ø K	G	H	h/h ₁	L	t	B
15 - 20	7	-	11	M5	22	2	15	8	18
25 - 40	10	-	12.8	M6	22	3	15	9	19
50	10	-	14	M6	22	3	15	9	19
65 - 80	-	14	18	-	33.5	3	25	-	19
100	-	16	20	-	33.5	3	25	-	19
150	-	22	28	M8	23.5	13 ¹⁾	35	20	30.5



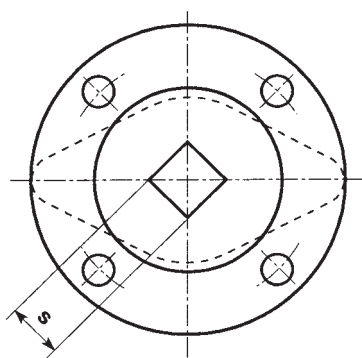
Nur für Flanschgrößen markiert mit 4)

Bezogen auf Mitte Hahn-Durchgang



Gültig für alle anderen (übergroßen) Flanschgrößen

Bezogen auf Mitte Hahn-Durchgang



Aufbauflansch für Antriebe gem. ISO 5211/DIN 3337 (Code 1 - 7)

DN	ISO Flansch	A	B	C	d1	d2	d3	d4	s ³⁾
15 - 20	F04 ⁴⁾	95	30	11.5	54	30	42	5.4	11 x 11
15 - 20	F05	93	27.5	12.5	65	35	50	7	14 x 14
15 - 20	F07	93	27.5	15.5	90	55	70	9	17 x 17
25	F05 ⁴⁾	115	27.5	15.5	65	35	50	7	14 x 14
25	F07	115	27.5	18.5	90	55	70	9	17 x 17
25	F10	115	27.5	22.5	125	70	102	11	22 x 22
40	F05 ⁴⁾	128	27.5	15.5	65	35	50	7	14 x 14
40	F07	128	27.5	18.5	90	55	70	9	17 x 17
40	F10	128	27.5	22.5	125	70	102	11	22 x 22
50	F07 ⁴⁾	133	27.5	18.5	90	55	70	9	17 x 17
50	F10	133	27.5	22.5	125	70	102	11	22 x 22
50	F12	132	26.5	27.5	150	85	125	13	27 x 27
65 - 80	F07 ⁴⁾	171	31	18.5	90	55	70	9	17 x 17
65 - 80	F10	168	27.5	22	125	70	102	11	22 x 22
65 - 80	F12	165	24.5	25	150	85	125	13	27 x 27
65 - 80	F14	165	24.5	30	175	100	140	17	36 x 36
100	F07 ⁴⁾	187	31	18.5	90	55	70	9	17 x 17
100	F10	184	27.5	22	125	70	102	11	22 x 22
100	F12	181	24.5	25	150	85	125	13	27 x 27
100	F14	181	24.5	30	175	100	140	17	36 x 36
150	F10	246.5	30.5	23.5	125	70	102	11	22 x 22
150	F12	243	27	27	150	85	125	13	27 x 27
150	F14	238	22	32	175	100	140	17	36 x 36
150	F16	238	22	40	210	130	165	22	46 x 46

Hinweise

- Alle Maßangaben in mm.
- 3) Vierkant nach ISO 5211.
- 4) Flanschabmessungen für Standard-Kugelhahn.
- Der Ausbau, die Änderung oder eine Modifizierung macht die Vorspannung des Spindelsitzes unwirksam und hebt die Gewährleistung auf. Nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Neotecha Repräsentanten auf.

Für Durchflussberechnungen können die folgenden Auslegungsformeln für Flüssigkeiten und Gase verwendet werden.

Neotecha ist in der Lage, eine detaillierte Durchflussberechnung basierend auf aktuellen Prozessdaten und der erforderlichen Systemcharakteristik zu liefern.

Flüssigkeiten:

$$K_V = Q \sqrt{\frac{RHO}{(P_1 - P_2) \times 1000}}$$

- K_V = Durchflusskoeffizient
- Q = Durchfluss [m³/h]
- RHO = Dichte [kg/m³]
- P_1 = Druck eingangsseitig [bar a]
- P_2 = Druck ausgangsseitig [bar a]

Gase:

$$K_V = \frac{Q_N}{514} \sqrt{\frac{RHO_N \times T}{\Delta P \times P_2}}$$

- K_V = Durchflusskoeffizient
- Q_N = Durchflussmenge [Norm m³/h]
- RHO_N = Dichte [kg/Norm m³]
- P_1 = Druck eingangsseitig [bar a]
- P_2 = Druck ausgangsseitig [bar a]
- ΔP = Differenzdruck P ($P_1 - P_2$)
- T = Temperatur in °Kelvin

Für Auslegung durch Hersteller bitte die folgenden Angaben machen:

Flüssigkeiten:

Durchfluss	Q min.	[m³/h]
	Q norm.	[m³/h]
	Q max.	[m³/h]
P_1 Druck eingangsseitig (absolut)	P_1 bei min. Durchfluss	[bar a]
	P_1 bei norm. Durchfluss	[bar a]
	P_1 bei max. Durchfluss	[bar a]
P_2 Druck ausgangsseitig (absolut)	P_2 bei min. Durchfluss	[bar a]
	P_2 bei norm. Durchfluss	[bar a]
	P_2 bei max. Durchfluss	[bar a]
Dampfdruck absolut	pv	[bar a]
Kritischer Druck absolut	pc	[bar a]
Dichte	RHO	[kg/m³]
Nennweite Rohrleitung	DN	[mm]
Bevorzugte Nennweite Kugelhahn	DN	[mm]

Gase:

Durchfluss	W min.	[kg/h]
	W norm.	[kg/h]
	W max.	[kg/h]
P_1 Druck eingangsseitig (absolut)	P_1 bei min. Durchfluss	[bar a]
	P_1 bei norm. Durchfluss	[bar a]
	P_1 bei max. Durchfluss	[bar a]
P_2 Druck ausgangsseitig (absolut)	P_2 bei min. Durchfluss	[bar a]
	P_2 bei norm. Durchfluss	[bar a]
	P_2 bei max. Durchfluss	[bar a]
Temperatur eingangsseitig	T_1	[Kelvin]
Normdichte	RHO_N	[kg/nm³]
Dichte	RHO	[kg/m³]
Isentropenexponent	Kappa	[]
Nennweite Rohrleitung	DN	[mm]
Bevorzugte Nennweite Kugelhahn	DN	[mm]

Die genannten Maßeinheiten sind bevorzugte Einheiten. Bei hiervon abweichenden Maßeinheiten bitten wir, diese zu präzisieren.

Bei gleichprozentigen und V-Regelblenden liegt die beste Regelcharakteristik in einem Bereich zwischen 20° bis 60° Armaturen-Öffnungswinkel.

Die Regelung der min. und max. Durchflussmenge sollte in diesem Stellwinkelbereich gewählt werden.