

Kugelhähne Serie M 21 Si2 ISO

mit reduziertem Durchgang und ISO-Kopfflansch zur Antriebsmontage, Stahlguss verzinkt, PN 40, DN 15 ... DN 100

Beschreibung

Einteiliger Kugelhahn mit reduziertem Durchgang, speziell für Dampf und Kondensat geeignet, jedoch auch für andere Durchflussmedien einsetzbar. Weitere Merkmale, wie ausblässichere Schaltwelle mit selbstnachstellender Abdichtung und Schutz gegen statische Aufladung (Anti Static Design nach BS 5351 und ISO 7121), dienen der Sicherheit.

Durch den ISO-Kopfflansch zur Antriebsmontage ist eine Nachrüstung mit Antrieben ohne Ausbau und Demontage der Kugelhähne problemlos möglich.

Kugelhähne sind nur in voller Offen- bzw. Geschlossenstellung zu betreiben und zügig von Endanschlag zu Endanschlag durchzuschalten. Zwischenstellungen und Drosselaufgaben sind zu vermeiden. Für solche Dampfanlagen, die nur langsam aufgeheizt und angefahren werden dürfen, sind Kugelhähne weniger geeignet.

Standardausführung

Typ	Durchgang	Gehäuse	Größen
M 21 Si2 ISO	reduziert	Stahlguss	DN 15...DN 100

Anschlüsse, Baulängen

Standardausführungen:

Flanschanschlussmaße EN 1092-1, PN 40, Dichtleisten EN 1092-1, Form B1, „kurze“ Baulänge EN 558-1 Reihe 14 (DIN 3202-F4).

Optionen:

Flanschanschlüsse ANSI B 16.5 class 150 und class 300 in ANSI-Baulängen.

Einsatzgrenzen

Nenndruckstufe:	PN 40
Prüfüberdruck für Festigkeitsprüfungen:	60 bar
Auslegungsdruck PMA:	40 bar @ 120 °C
Auslegungstemperatur TMA:	260 °C @ 0 bar
Max. Betriebsüberdruck für Sattedampf PMO:	17,5 bar @ 208 °C
Max. Betriebstemperatur TMO:	260 °C @ 0 bar
Min. Betriebstemperatur:	-29 °C

K_{vs} -Werte in m^3/h , Schaltmomente in Nm

Größe DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
K_{vs} -Wert	10	10	30	40	81	103	197	248	581
Schaltmoment*	15	15	20	25	35	45	55	90	120

*Bei den Tabellenwerten handelt es sich um Richtwerte für Losbrechmomente bei Sattedampf 17,5 bar mit häufiger Betätigung. Bei längerem Stillstand (8 Tage und mehr) können die Werte um bis zu 75% steigen.

Bei nichtschmierenden Medien (z. B. trockene Gase) ist mit einer Erhöhung der Tabellenwerte um mindestens 30% zu rechnen.

Einbau

Allgemeine Einbauangaben

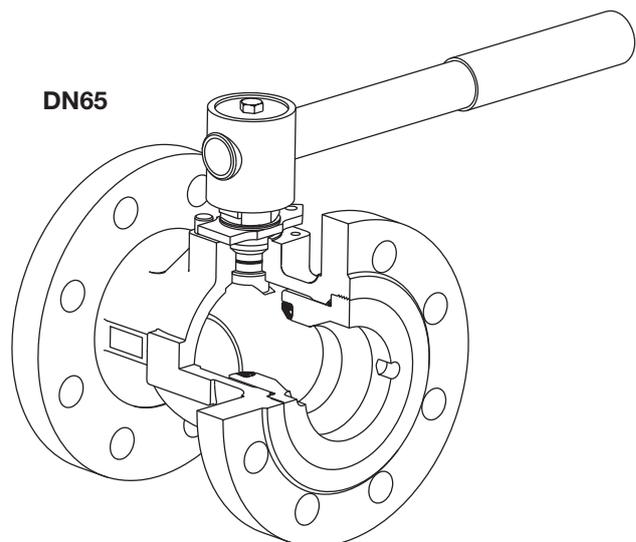
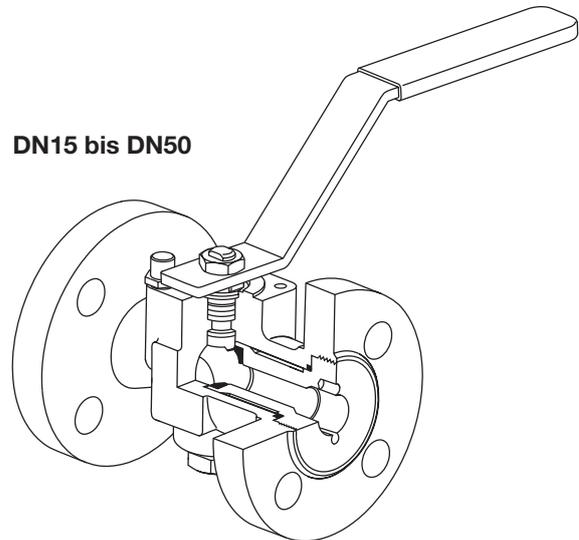
Flansch-Schutzkappen aus Kunststoff entfernen.

Die Innenräume der Hähne und Rohrleitungen müssen frei von Fremdpartikeln sein.

Einbaulage in Bezug auf Durchströmung: Beidseitig anströmbar.

Einbaulage in Bezug auf Schaltwellenrichtung: Bevorzugt mit senkrecht stehender Schaltwelle.

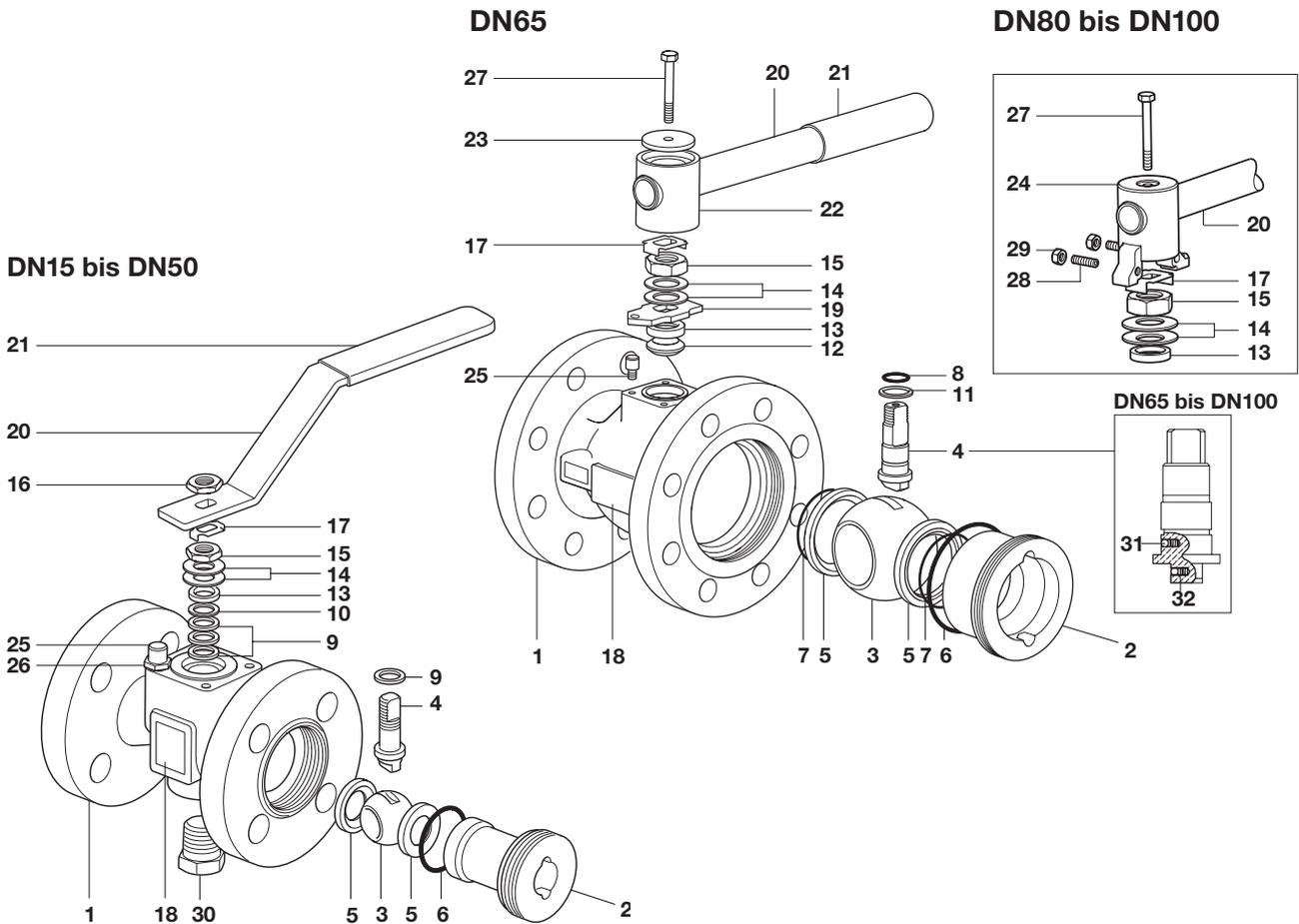
Bei flüssigen Medien ist eine vertikale Durchströmung nicht zulässig. Die Hähne müssen von der Rohrleitung getragen werden und dürfen nicht als Festpunkt dienen. Spannungsfrei einsetzen. Wärmedehnungen der Rohrleitung müssen von Kompensatoren ausgeglichen werden.



Werkstoffe

Nr.	Bauteil	Werkstoff		entspr.
1	Gehäuse	Stahlguss, verzinkt	ASTM A216 WCB	1.0619
2	Einsatz	Stahl, verzinkt	SAE 1040	
3	Kugel	Edelstahl	AISI 316	1.4401
4	Schaltwelle	Edelstahl	AISI 316	1.4401
5	Sitzringe	PTFE	Kohle/Graphit-verstärkt	PDR 0,8
6	O-Ring	Elastomer	EPDM	
7	Sitz O-Ring	Elastomer	EPDM	
8	Wellen O-Ring	Elastomer	EPDM	
9	Wellendichtung	PTFE-verstärkt	antistatisch	
10	Wellendichtung	Edelstahl	AISI 304	1.4301
11	Untere Wellendichtung	PTFE-verstärkt	antistatisch	
12	Obere Stopfbuchse	PTFE		
13	Trennstück	Stahl, verzinkt	SAE 1010	
14	Tellerfeder	Edelstahl	AISI 301	1.4310
15	Stopfbuchsmutter	Stahl, verzinkt	SAE 1010/12L14	
16	Mutter	Stahl, verzinkt	SAE 1010/12L14	

Nr.	Bauteil	Werkstoff		entspr.
17	Verschlussplatte	Edelstahl	AISI 304	1.4301
18	Typenschild	Edelstahl	AISI 430	1.4016
19	Anschlagplatte	Stahl, verzinkt	SAE 1010	
20	Handhebel	Stahl, verzinkt	SAE 1010	
21	Griff	Kunststoff	Vinyl	
22	Hebelkopf	Sphäroguss, verzinkt		
23	Scheibe	Stahl, verzinkt	SAE 1010	
24	Hebelkopf mit Anzeiger	Sphäroguss, verzinkt		
25	Anschlagsschraube	Stahl, verzinkt	SAE 12L14	
26	Scheibe	Edelstahl	AISI 304	1.4301
27	Schraube	Stahl		
28	Stehbolzen	Stahl		
29	Mutter	Stahl, verzinkt		
30	Verschlussstopfen	Stahl / Edelstahl	nur DN 15 bis DN 25	
31	Antistatic Kugel	Edelstahl		
32	Antistatic Feder	Edelstahl		



Lagerung und Transport

Kugelhähne grundsätzlich nur in voll geöffneter Schaltstellung (Handhebel parallel zur Längsachse) lagern und transportieren, damit die feinst bearbeitete Kugeloberfläche geschützt wird.

Wartung

Vor Beginn jeder Wartungsarbeit darauf achten, dass Zu- und Abfluss abgesperrt sind und das Gerät drucklos und abgekühlt ist. Stets alle Dichtflächen sorgfältig säubern und beim Zusammenbau nur neue Dichtungen verwenden. Die dem Produkt beiliegenden allgemeinen Sicherheitshinweise sind zu beachten.

Ersatzteile

Die erhältlichen Ersatzteile sind voll ausgezeichnet. Gestrichelt gezeichnete Teile werden nicht als Ersatzteil geliefert.

Ersatzteil

DN 15 bis DN 50	Satz Sitzringe und Wellendichtungen, O-Ring	2x5, 6, 4x9, 10
DN 65 bis DN 100	Satz Sitzringe, O-Ring, Sitz O-Ring, Wellen O-Ring, untere Wellendichtung, obere Stopfbuchse	2x5, 6, 2x7, 8, 11, 12

Bei der Bestellung von Ersatzteilen bitte genaue Teilebezeichnung, Typ und Größe des Gerätes angeben.

Austausch Sitzringe (5), O-Ring (6), Wellendichtungen (9) und (10), DN 15 bis DN 50

Durch den heraus-schraubbaren Einsatz (2) lassen sich die Sitzringe (5) und der O-Ring (6) entfernen und durch Neue ersetzen. Muttern (15) und (16) lösen. Wellendichtungen (9) und (10) durch Neue ersetzen. Der Einsatz kann nur mit einem Spezialschlüssel (erhältlich bei SPIRAX SARCO) herausgeschraubt werden. Vor Wiedereinbau muss das Gewinde des Einsatzes (2) mit Anti-Seize Montagepaste eingerieben werden. Einsatz (2) und Muttern (15) und (16) mit empfohlenem Anzugsmoment festziehen.

Austausch Sitzringe (5), Sitz O-Ring (7), O-Ring (6), Wellen O-Ring (8), untere Wellendichtungen (10) und obere Stopfbuchse (12), DN 65 bis DN 100

Durch den heraus-schraubbaren Einsatz (2) lassen sich die Sitzringe (5), die Sitz O-Ringe (7) und der O-Ring (6) entfernen und durch Neue ersetzen. Schraube (27) und Mutter (15) lösen. Untere Wellendichtungen (10), Wellen O-Ring (8) und obere Stopfbuchse (12) durch Neue ersetzen. Der Einsatz kann nur mit einem Spezialschlüssel (erhältlich bei SPIRAX SARCO) herausgeschraubt werden. Vor Wiedereinbau muss das Gewinde des Einsatzes (2) mit Anti-Seize Montagepaste eingerieben werden. Einsatz (2) und Muttern (15) mit empfohlenem Anzugsmoment festziehen.

Anziehmomente in Nm

Größe DN:	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Einsatz (2):	135	135	135	135	160	245	270	605	740
Mutter (15) und (16):	13,5	13,5	20,3	40	40	40	40	61	61

Einstufung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Anwendung: für Fluide der Gruppen 1 und 2.

Nennweite	Kategorie	CE-Kennzeichnung
DN 15...25	GIP	Art. 4, Abs. 3, gute Ingenieurpraxis, CE-Kennzeichnung nicht zulässig.
DN 32...100	2	mit CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung.

Abmessungen (mm), Gewichte (kg)

Größe DN	Maße in mm						ISO-Flansch*	Gewicht in kg
	A	B	C	D	E	F		
15	115	57	162	95	95	13	F 04	2,5
20	120	60	162	105	95	13	F 04	3,2
25	125	62	162	115	101	19	F 04	4,0
32	130	65	182	140	106	25	F 04	5,5
40	140	70	186	150	118	30	F 05	6,9
50	150	75	186	165	123	37	F 05	9,3
65	170	79	278	185	144	50	F 05	13,4
80	180	91	417	200	157	57	F 07	17,7
100	190	98	517	235	172	75	F 07	25,0

*Flansch zur Antriebsmontage nach DIN ISO 5211 / DIN 3337

