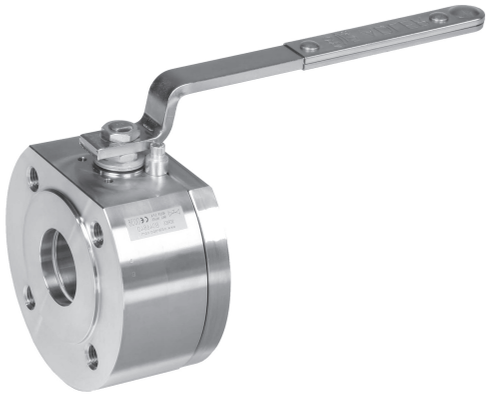
KOMPAKT-FLANSCHKUGELHAHN
TYP FC1 / FC2

“Wafer Type”, voller Durchgang nach EN 12516.2;
ASME B16.34; ISO 14313; EN 1092-1; EN 1759-1;
ASME B16.5; ANSI B1.1.; ISO14313
Baulänge nach DIN EN 558



Allgemeine Daten

Nennweite	: DN 15 bis 100
Werkstoffe	: siehe Werkstofftabelle (Seite 8)
Durchflussrichtung	: beliebig
Einbaulage	: beliebig
Betätigung	: Handhebel (Handgetriebe optional)
Nenndruckstufe(n)	: PN 63 bis 100 bzw. ANSI 600 - 900
zul. Betriebsüberdruck	: siehe Druck-Temp.-Diagramm (Seite 50)

Der der Nenndruckstufe entsprechende zulässigge Betriebsüberdruck kann nur innerhalb der dem Dichtungswerkstoff zugeordneten Temperaturbereiche ausgenutzt werden.

Standardausführung

- Kopfflansch nach EN ISO 5211
- Wellenabdichtung mittels 3-fach Dachringmanschette
- ausblasgesicherte, von innen montierte Welle
- Antistatikvorrichtung
- Entlastungsbohrung in der Kugeleinfräsung zur Schaltwellenaufnahme ≥ DN50
- doppelte Gehäusedichtung und metallischer Anschlag
- über die Dichtflächen nicht herausragende Kugel
- 3-seitig gekammerte Sitze
- alle Innenräume mechanisch bearbeitet
- "fire-safe" - Design

Sonderausführung

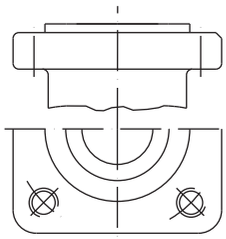
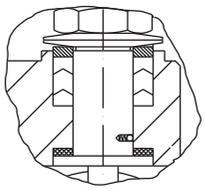
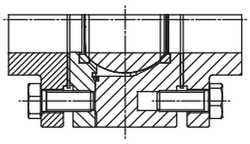
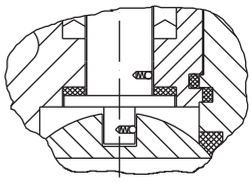
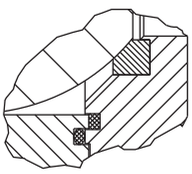
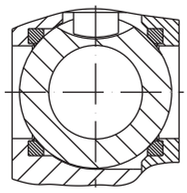
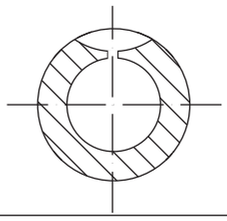
- Stopfbuchsverlängerung (Tieftemperaturausführung nach ISO 28921)
- fettfrei nach ISO 23208 Oxigen Service
- fire safe nach ISO 10497 API 607 “ISO-FT” (BS 6755 / API 607)
- geprüft nach SIL 3 (Kennzeichnung auf Anfrage)
- ATEX (Kennzeichnung auf Anfrage)
- auf Anfrage Ausführung nach MOCA 1935/2004/EU
- auf Anfrage Ausführung nach TPED 2010/35/UE, ADR 2019, EN 14432-2014 (DN15-80)
- auf Anfrage TA-Luft nach ISO 15848, PN63 (TÜV)

Werkstofftabelle

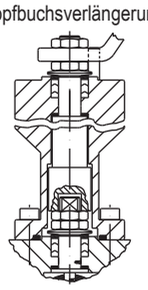
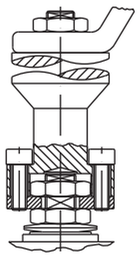
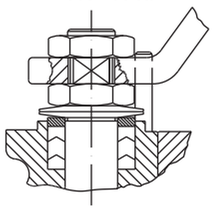
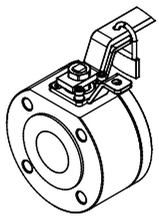
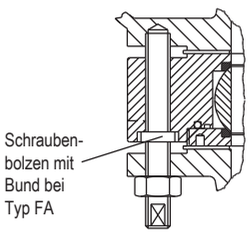
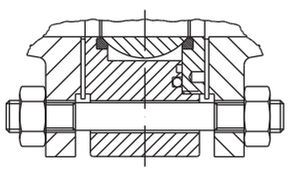
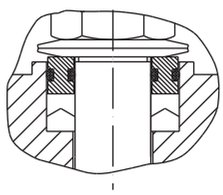
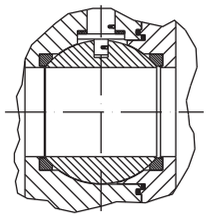
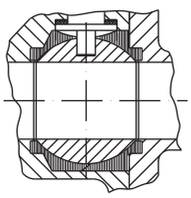
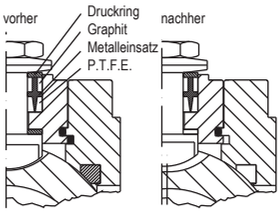
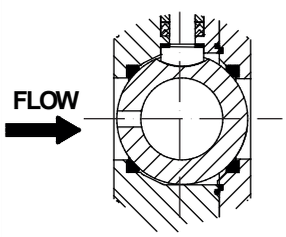
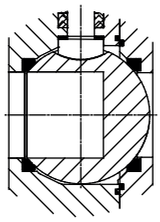
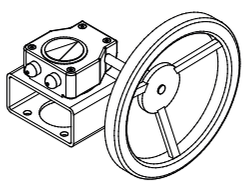
Pos.	Einzelteil	Anzahl	Werkstoff			
			Stahl-Ausführung		Edelstahl-Ausführung	
			Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent	Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent
1	Gehäuse	1	ASTM A 105+	C 21 +	ASTM A 479 304/304L/316/316L	1.4301/1.4306/1.4401/1.4404
2	Gehäuseverschr./ Gegengeh.	1	ASTM A 105+	C 21 +	ASTM A 479 304/304L/316/316L	1.4301/1.4306/1.4401/1.4404
3*	Primärdichtung	1	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
4*	Sekundärdichtung	1	VITON O-Ring	VITON O-Ring	VITON O-Ring	VITON O-Ring
5	Kugel	1	ASTM A 479 304/351 CF8	1.4301/1.4308	ASTM A 479 316/351 CF8M	1.4401/1.4408
6*	Sitz	2	PTFE mit Metallkern	PTFE mit Metallkern	PTFE mit Metallkern	PTFE mit Metallkern
8	Welle	1	ASTM A 479 304/304L	1.4301/1.4306	ASTM A 479 316/316L	1.4401/1.4404
9	Antistatikausrüstung	2	ASTM A 479 316/316L	1.4401/1.4404	ASTM A 479 316/316L	1.4401/1.4404
10*	Friktionsring	1	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
11*	3-fach Dachringmanschette	1	PTFE/Graphit	PTFE/Graphit	PTFE/Graphit	PTFT/Graphit
12	Druckring	1	ASTM A 479 304	1.4301	ASTM A 479 304	1.4301
13	Tellerfeder	2	C72*+	50CrV4 *+	C72*+	50CrV4 *
14	Mutter	2	UNI 3740 6S*+		UNI 3740 6S*+	
15	Handhebel	1	UNI 5946 Fe37*+	St 37 *+	UNI 5946 Fe37*+	St 37 *
16	Anschlag	1	UNI 3740 8.8*+	DIN EN ISO 4762 *+	UNI 3740 8.8*+	DIN EN ISO 4762 *
17	Schraube	1	UNI 3740 8.8*+	DIN EN ISO 4762 *+	UNI 3740 8.8*+	DIN EN ISO 4762 *

* im Dichtungssatz enthalten +) lackiert *) galvanisch verzinkt

Vorteile der Standardausführung bei ADLER-Kugelhähnen

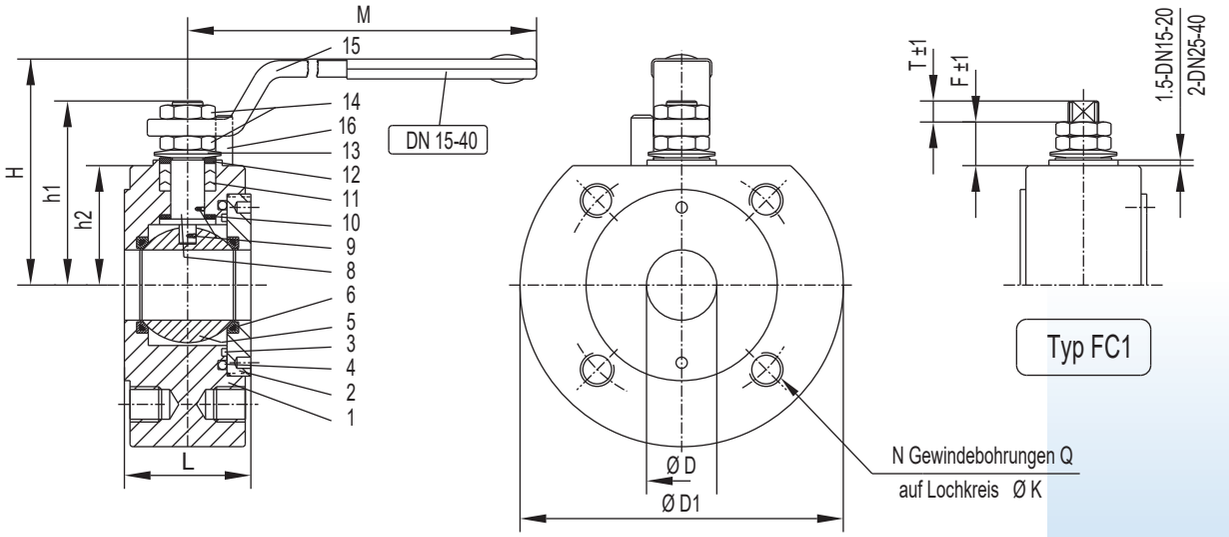
Kopfflansch nach EN ISO 5211 	Wellenabdichtung mittels 3-fach Dachringmanschette ab DN 15 	Einbau mit Schrauben 	Antistatikvorrichtung und ausblasgesicherte Welle 
Metallischer Anschlag und zweifache Gehäuseabdichtung, gleichzeitig Zentrierung bei allen Flansch- und Kompaktkugelhähnen 	über die Dichtflächen nicht herausragende Kugel bei Kompaktkugelhähnen 	Entlastungsbohrung in der Kugeleinfräsung zur Schaltwellenaufnahme ≥ DN50 	

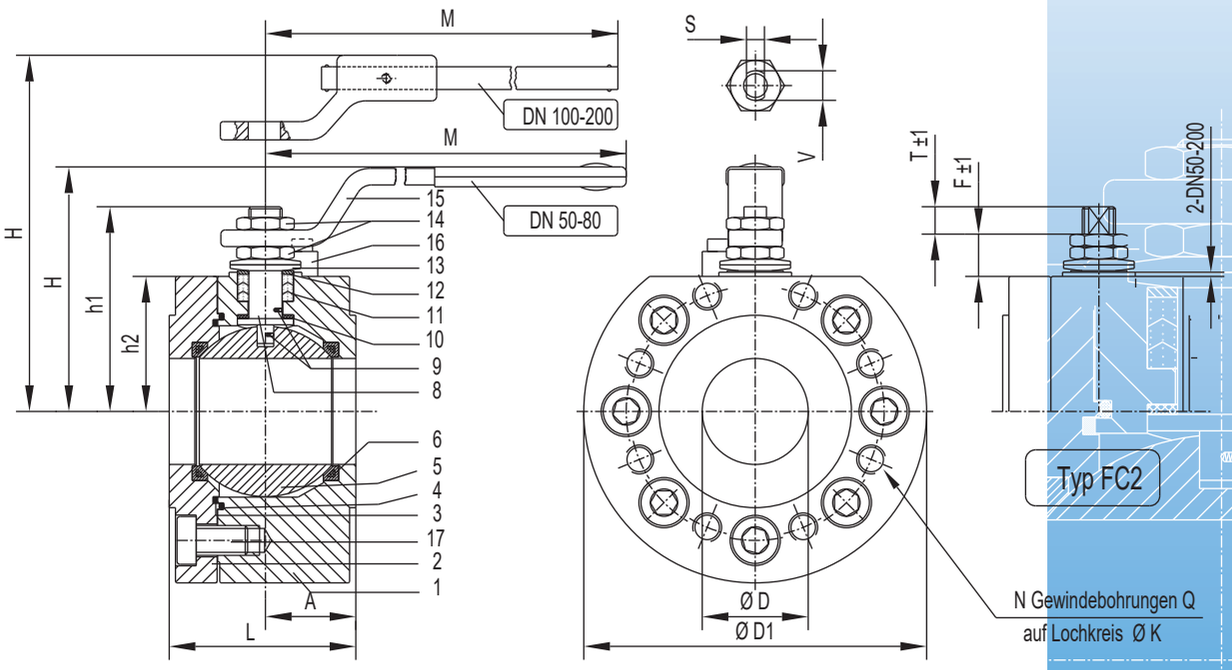
Sonderausführungen für ADLER-Kugelhähne

Stopfbuchsverlängerung 	Wellenverlängerung 	Gehäuseschrauben, Tellerfedern, Wellenmutter und Anschlag aus Edelstahl 	Abschliessvorrichtung in AUF- oder ZU-Position 
Kompaktkugelhähne zum Einbau als Kesselablass - Kugelhahn 	Einbau mit Zugbolzen 	patentierte Wellenabdichtung mittels 2 zusätzlicher O-Ringe (ab DN 15) 	FIRE SAFE ISO 10497 “ISO-FT” (BS 6755 / API 607)
Totraumreduzierung mittels sphärisch ausgedrehtem Gehäuse 	Totraumreduzierung mittels PTFE-Halbschalen 	feuersichere Ausführung mit patentierter Wellenabdichtung 	- geprüft nach SIL 3 - ATEX - Ausführung nach MOCA 1935/2004/EU - Ausführung nach TPED 2010/35/UE, ADR 2019, EN 14432-2014 (DN15-80) - TA-Luft nach ISO 15848 (TÜV)
Druckentlastungsbohrung in der Kugel 	Kugel für Probeentnahme 	Handnotgetriebe Serie AG 	- Ausführung „fettfrei“ nach ISO 23208 Oxigen Service - FDA-Zulassung

KOMPAKT-FLANSCHKUGELHAHN
TYP FC1 / FC2

voller Durchgang
Dichtleisten nach EN 1092, Form B2



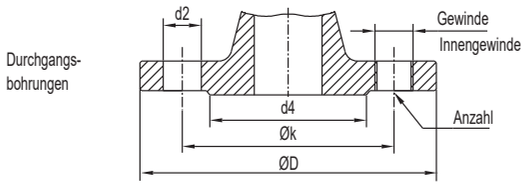


Abmessungen in mm

DN ANSI	DN DIN	Typenbezeichnung Stahl	Typenbezeichnung Edelstahl	A	D	L	H	h1	M	S	V	PN 63 F	PN 63 T	PN 63 h2	PN 100 F	PN 100 T	PN 100 h2		Gew. kg	EN ISO 5211
1/2"	15	FC1	FC1	-	15	55	78	60	185	8	12	14,0	10,0	36,0	14,0	10,0	36,0	Maße F, T und h2 auf Anfrage für PN 100, ANSI 600 und 900	2,2	F03
3/4"	20	FC1	FC1	-	19	60	80	62	185	8	12	9,0	10,0	43,0	9,0	10,0	43,0		3,7	F03
1"	25	FC1	FC1	-	25	65	101	76	280	10	16	16,0	10,0	46,0	16,0	10,0	46,0		4,5	F05
1 1/4"	32	FC1	FC1	-	30	75	104	80	280	10	16	14,0	10,0	50,0	14,0	10,0	50,0		6,3	F05
1 1/2"	40	FC1	FC1	-	38	85	129	103	370	14	22	24,0	12,0	67,0	24,0	12,0	67,0		9,5	F07
2"	50	FC2	FC2	46,5	51	115	139	112	370	14	22	24,0	12,0	76,5	24,0	12,0	76,5		14,5	F07
2 1/2"	65	FC2	FC2	60,0	64	135	163	132	470	18	30	21,0	17,0	94,0	14,0	16,5	101,0		22,0	F07
3"	80	FC2	FC2	70,0	76	150	172	141	470	18	30	27,0	17,0	97,0	20,0	16,5	104,0		26,5	F07
4"	100	FC2	FC2	91,0	101	190	225	166	750	28	42	34,0	19,0	113,0	29,0	19,0	118,0		49,0	F12
5"	125	FC1/FC2	FC1/FC2	100,0	118	220	239	180	750	28	42	28,0	19,0	133,0	22,0	19,0	139,0		83,0	F12
6"	150	FC2	nur auf	140,0	152	280	265	211	900	32	48	31,0	20,0	160,0	24,0	20,0	166,5		140,0	F14
8"	200	FC2	Anfrage	165,0	203	330	307	248	1000	36	56	32,0	20,0	196,5					215,0	F16

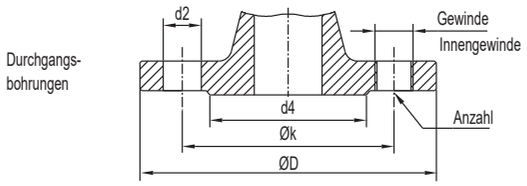
Die Maße D1, G, N, Q und K entsprechen der EN1092-1 bzw. ANSI600 - 900. Bei den ANSI-Druckstufen werden als Standard die der UNC-Größe entsprechenden metrischen Gewinde geliefert; UNC-Gewinde nach ANSI Bl. 1 sind auf Wunsch ebenfalls lieferbar.

Flanschanschlussmaße nach DIN EN 1092-1



PN	Maße	DN10	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300
PN 2,5-6	ØD	75	80	90	100	120	130	140	160	190	210	240	265	320	375	440
	Ød4	35	40	50	60	70	80	90	110	128	148	178	202	258	312	365
	ØK	50	55	65	75	90	100	110	130	150	170	200	225	290	335	395
	Anzahl	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	8	8	12	12
	Gewinde	M10	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20
	Ød2	11	11	11	11	14	14	14	14	18	18	18	18	18	18	22
PN 10	ØD	90	95	105	115	140	150	165	185	200	220	250	285	340	395	445
	Ød4	40	45	58	68	78	88	102	122	138	158	188	212	268	320	370
	ØK	60	65	75	85	100	110	125	145	160	180	210	240	295	350	400
	Anzahl	4	4	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	12	12
	Gewinde	M12	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M20
	Ød2	14	14	14	14	18	18	18	18	18	18	18	22	22	22	22
PN 16	ØD	90	95	105	115	140	150	165	185	200	220	250	285	340	405	460
	Ød4	40	45	58	68	78	88	102	122	138	158	188	212	268	320	378
	ØK	60	65	75	85	100	110	125	145	160	180	210	240	295	355	410
	Anzahl	4	4	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8	12	12	12
	Gewinde	M12	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M24	M24
	Ød2	14	14	14	14	18	18	18	18	18	18	18	22	22	26	26
PN 25	ØD	90	95	105	115	140	150	165	185	200	235	270	300	360	425	485
	Ød4	40	45	58	68	78	88	102	122	138	162	188	218	278	335	395
	ØK	60	65	75	85	100	110	125	145	160	190	220	250	310	370	430
	Anzahl	4	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	12	12	16
	Gewinde	M12	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M24	M24	M24	M27	M27
	Ød2	14	14	14	14	18	18	18	18	18	22	26	26	26	30	30
PN 40	ØD	90	95	105	115	140	150	165	185	200	235	270	300	375	450	515
	Ød4	40	45	58	68	78	88	102	122	138	162	188	218	285	345	410
	ØK	60	65	75	85	100	110	125	145	160	190	220	250	320	385	450
	Anzahl	4	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	12	12	16
	Gewinde	M12	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M24	M24	M27	M30	M30
	Ød2	14	14	14	14	18	18	18	18	18	22	26	26	30	33	33
PN 63	ØD	100	105	-	140	-	170	180	205	215	250	295	345	415	470	530
	Ød4	40	45	-	68	-	88	102	122	138	162	188	218	285	345	410
	ØK	70	75	-	100	-	125	135	160	170	200	240	280	345	400	460
	Anzahl	4	4	-	4	-	4	4	8	8	8	8	8	12	12	16
	Gewinde	M12	M12	-	M16	-	M20	M20	M20	M20	M24	M27	M30	M33	M33	M33
	Ød2	14	14	-	18	-	22	22	22	22	26	30	33	36	36	33
PN 100	ØD	100	105	-	140	-	170	195	220	230	265	315	355	430	505	585
	Ød4	40	45	-	68	-	88	102	122	138	162	188	218	285	345	410
	ØK	70	75	-	100	-	125	145	170	180	210	250	290	360	400	500
	Anzahl	4	4	-	4	-	4	4	8	8	8	8	12	12	12	16
	Gewinde	M12	M12	-	M16	-	M20	M24	M24	M24	M27	M30	M30	M33	M33	M39
	Ød2	14	14	-	18	-	22	26	26	26	30	33	33	36	36	42
PN 160	ØD	100	105	-	140	-	170	195	220	230	265	315	355	430	515	585
	Ød4	40	45	-	68	-	88	102	122	138	162	188	218	285	345	410
	ØK	70	75	-	100	-	125	145	170	180	210	250	290	360	430	500
	Anzahl	4	4	-	4	-	4	4	8	8	8	8	12	12	12	16
	Gewinde	M12	M12	-	M16	-	M20	M24	M24	M24	M27	M30	M30	M33	M39	M39
	Ød2	14	14	-	18	-	22	26	26	26	30	33	33	36	42	42
PN 250	ØD	125	130	-	150	-	185	200	230	255	300	340	390	485	585	690
	Ød4	40	45	-	68	-	88	102	122	138	162	188	218	285	345	410
	ØK	85	90	-	105	-	135	150	180	200	235	275	320	400	490	590
	Anzahl	4	4	-	4	-	4	8	8	8	8	12	12	12	16	16
	Gewinde	M16	M16	-	M20	-	M24	M24	M24	M27	M30	M30	M33	M39	M45	M48
	Ød2	18	18	-	22	-	26	26	26	30	33	33	36	42	48	52

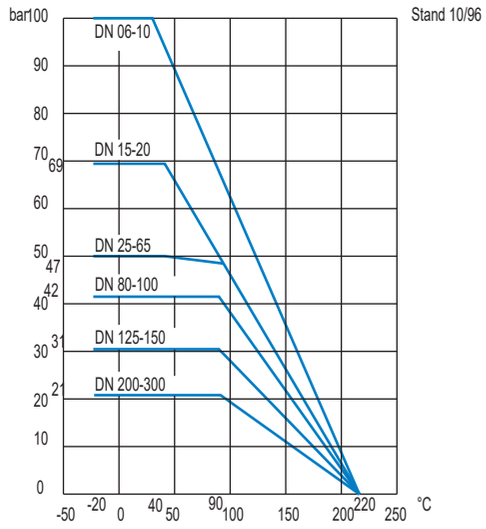
Flanschanschlussmaße nach ANSI B 16.5



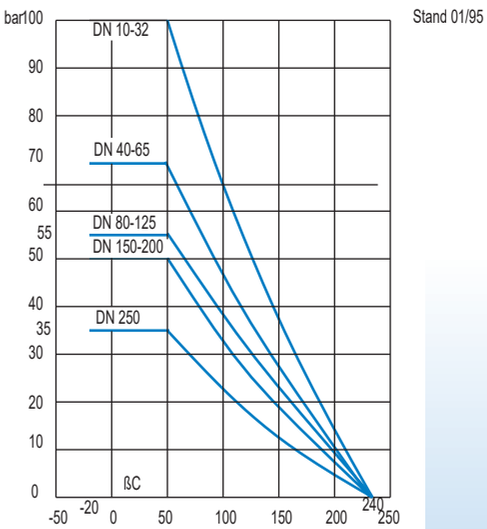
PN	Maße	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"
ANSI 150RF	ØD	88,9	98,6	108,0	117,4	127,0	152,4	177,8	190,5	228,6	279,4	279,4	342,9	406,4	482,6	533,0
	Ød4	35,1	43,0	50,8	63,5	73,2	92,0	104,7	127,0	157,3	215,9	215,9	269,8	323,9	381,0	412,8
	ØK	60,5	69,9	79,2	88,9	98,6	120,7	139,7	152,4	190,5	241,3	241,3	298,5	362,0	431,8	476,3
	Anzahl	4	4	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8	12	12	12
	Gewinde	M14	M14	M14	M14	M14	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	-	-	-
	Ød2	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	19,1	19,1	19,1	19,1	22,4	22,4	22,4	25,4	25,4	28,5
ANSI 300RF	ØD	95,3	117,4	124,0	133,4	155,5	165,1	190,5	209,6	254,0	279,4	317,5	381,0	444,5	520,7	584,2
	Ød4	35,1	43,0	50,8	63,5	73,2	92,0	104,7	127,0	157,3	185,7	215,9	269,8	323,9	381,0	412,8
	ØK	66,5	82,6	88,9	98,6	114,3	127,0	149,4	168,1	200,2	234,9	269,7	330,2	387,4	450,9	514,4
	Anzahl	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	12	12	16	16	20
	Gewinde	M14	M16	M16	M16	M20	M16	M20	M20	M20	M20	M20	M24	-	-	-
	Ød2	15,8	19,1	19,1	19,1	22,4	19,1	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	25,4	28,5	31,8	35,1
ANSI 400RF	ØD	95,3	117,4	124,0	133,4	155,5	165,1	190,5	209,6	254,0	279,4	317,5	381,0	444,5	520,7	584,2
	Ød4	35,1	43,0	50,8	63,5	73,2	92,0	104,7	127,0	157,3	185,7	215,9	269,8	323,9	381,0	412,8
	ØK	66,5	82,6	88,9	98,6	114,3	127,0	149,4	168,1	200,2	234,9	269,7	330,2	387,4	450,9	514,4
	Anzahl	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	12	12	16	16	20
	Gewinde	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	-	-	-
	Ød2	15,8	19,1	19,1	19,1	22,4	19,1	22,4	22,4	25,4	25,4	25,4	28,5	31,8	35,1	35,1
ANSI 600RF	ØD	95,3	117,4	124,0	133,4	155,5	165,1	190,5	209,6	273,1	330,2	355,6	419,1	508,0	558,8	603,3
	Ød4	35,1	43,0	50,8	63,5	73,2	92,0	104,7	127,0	157,3	185,7	215,9	269,8	323,9	381,0	412,8
	ØK	66,5	82,6	88,9	98,6	114,3	127,0	149,4	168,1	215,9	266,7	292,1	349,3	431,8	489,0	527,1
	Anzahl	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	12	12	16	20	20
	Gewinde	M14	M16	M16	M16	M20	M16	M20	M20	M24	M27	M27	M30	-	-	-
	Ød2	15,8	19,1	19,1	19,1	22,4	19,1	22,4	22,4	25,4	28,5	28,5	31,8	35,1	35,1	38,1
ANSI 900RF	ØD	120,7	130,1	149,4	158,8	177,8	215,9	244,4	241,3	292,1	349,3	381,0	469,9	546,1	609,6	641,4
	Ød4	35,1	43,0	50,8	63,5	73,2	92,0	104,7	127,0	157,3	185,7	215,9	269,8	323,9	381,0	412,8
	ØK	82,6	88,9	101,6	111,3	124,0	165,1	190,5	190,5	235,0	279,4	317,5	393,7	469,9	533,4	558,8
	Anzahl	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	12	12	16	20	20
	Gewinde	M20	M20	M24	M24	M27	M24	M27	M24	M30	M33	M30	-	-	-	-
	Ød2	22,4	22,4	25,4	25,4	28,5	25,4	28,5	25,4	31,8	35,1	31,8	38,1	38,1	38,1	41,2
ANSI 1500RF	ØD	120,7	130,1	149,4	158,8	177,8	215,9	244,4	266,7	311,2	374,7	393,7	482,6	584,2	673,1	749,3
	Ød4	35,1	43,0	50,8	63,5	73,2	92,0	104,7	127,0	157,3	185,7	215,9	269,8	323,9	381,0	412,8
	ØK	82,6	88,9	101,6	111,3	124,0	165,1	190,5	203,2	241,3	292,1	317,5	393,7	482,6	571,5	635,0
	Anzahl	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	12	12	12	16	16
	Gewinde	M20	M20	M24	M24	M27	M24	M27	M30	M33	M39	M30	-	-	-	-
	Ød2	22,4	22,4	25,4	25,4	28,5	25,4	28,5	31,8	35,1	41,2	31,8	44,5	50,8	53,9	60,5
ANSI 2500RF	ØD	133,4	139,7	158,8	184,2	203,2	235,0	266,7	304,8	355,6	419,1	482,6	552,5	673,1	762,0	
	Ød4	35,1	43,0	50,8	63,5	73,2	92,0	104,7	127,0	157,3	185,7	215,9	269,8	323,9	381,0	
	ØK	88,9	95,3	108,0	130,0	146,0	171,5	196,9	228,6	273,0	323,9	368,3	438,2	539,8	619,3	
	Anzahl	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	8	12	12	12	
	Gewinde	M20	M20	M24	M27	M30	M27	M30	M33	M39	M45	-	-	-	-	
	Ød2	22,4	22,4	25,4	28,5	31,8	28,5	31,8	35,1	41,2	47,8	53,9	53,9	66,6	73,2	

DRUCK-TEMPERATUR-DIAGRAMME FÜR ADLER KUGELHAHNSITZE

Druck - Temperaturdiagramm für ADLER-Kugelhähne mit Sitzen aus reinem P.T.F.E.

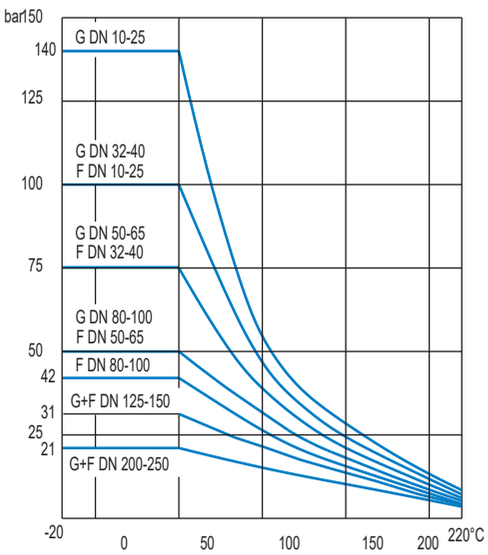


Druck - Temperaturdiagramm für ADLER - Kugelhähne mit Sitzen aus P.T.F.E. mit 15-20% Glaszusatz

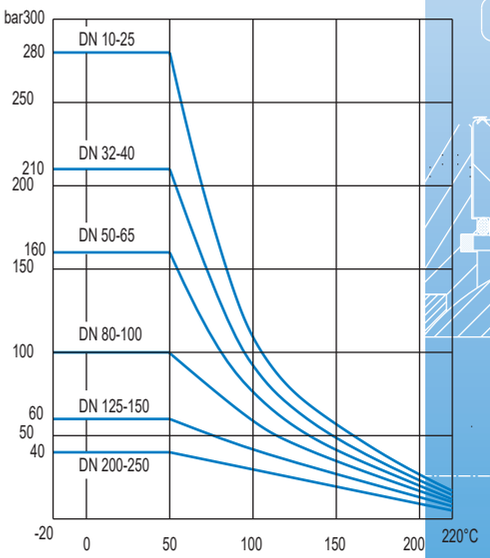


Der zulässige Druck für das Armaturengehäuse richtet sich im Rahmen des jeweiligen Nenndruckes nach DIN 2401 bzw. ANSI B 16.5 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen.

Druck - Temperaturdiagramm A für ADLER-Kugel -hähne mit Sitzen aus P.T.F.E. mit Metallkern



Druck - Temperaturdiagramm B für ADLER-Kugelhähne mit Sitzen aus P.T.F.E. mit Metallkern



Das Druck-Temperaturdiagramm "A" zeigt die Einsatzgrenze für P.T.F.E.-Sitze mit Metallkern, wobei G für gasförmige Medien (ausgenommen Dampf), F für flüssige Medien steht. Diese Grenzen können für normale Einsatzfälle (AUF/ZU-Betrieb, nicht abrasive Medien) als gesichert angesehen werden.
Das Druck-Temperaturdiagramm "B" beruht auf im Labor mit Schaltzeiten von 2-4 Sekunden ermittelten max. Belastungswerten der P.T.F.E.-Sitze mit Metallkern. Um die Gültigkeit der im Diagramm B skizzierten Grenzen zu garantieren, benötigen wir detaillierte Informationen wie:

- Medium
- Vordruck (pv_{max})
- Vordruck (pv_{min})
- Differenzdruck ($\wedge p_{max}$)
- Differenzdruck ($\wedge p$) während der Schaltung
- Temperatur (t_{max})
- Temperatur (t_{min})
- Temperaturwechselhäufigkeit
- Durchflussgeschwindigkeit
- Schaltzeit
- Schalthäufigkeit
- AUF/ZU-Betrieb
- Regelbetrieb
- sonstige Besonderheiten (äussere Einflüsse, Aggregatzustandsänderung, Abrasionsgefahr, Druckstöße etc.)

Der zulässige Druck für das Armaturengehäuse richtet sich im Rahmen des jeweiligen Nenndruckes nach DIN 2401 bzw. ANSI B16.5 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen, der zulässige Druck im Abschluss richtet sich nach Diagramm "A" und kann nach Abstimmung mit dem Hersteller bis zu den Grenzen aus Diagramm "B" ausgedehnt werden.