3-TEILIGER KUGELHAHN TYP FP3

mit Innengewinde oder Schweisenden
voller Durchgang
Baulänge nach DIN 3202



Allgemeine Daten

Nennweite	: DN 06 bis 100
Werkstoffe	: siehe Werkstofftabelle (Seite 22)
Durchflussrichtung	: beliebig
Einbaulage	: beliebig
Betätigung	: Handhebel
Nenndruckstufe(n)	: PN 16 bis 100
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
- Gehäuseschrauben geführt
- 3-seitig gekammerter Dichtring
- Zentrieransatz an den Gehäuseenden
- Baulänge nach DIN 3202
- alle Innenräume mechanisch bearbeitet

Sonderausführung

- Gehäuseschrauben, Tellerfedern, Wellenmuttern und Anschlag aus Edelstahl
- patentierte Wellenabdichtung mittels zweier zusätzlicher O-Ringe
- Wellenverlängerung
- Stopfbuchsverlängerung
- feuersichere Ausführung mit patentierter Wellenabdichtung
- Totraumreduzierung mittels zweier Halbschalen aus PTFE
- ovales Handrad
- Fire Safe nach ISO 10497 (BS 6755 / API 607)
- Entlastungsbohrung in der Kugel
- Tieftemperaturausführung

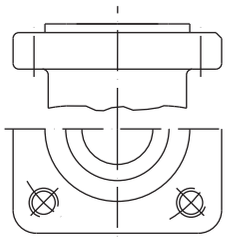
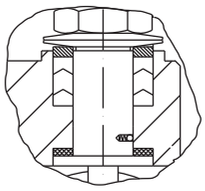
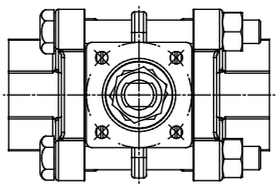
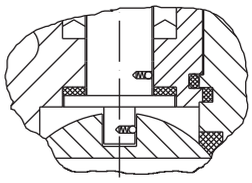
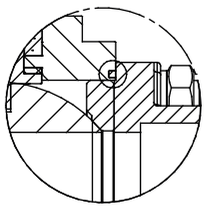
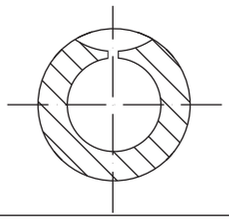
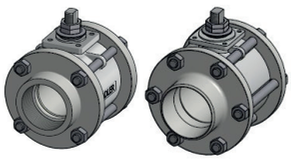
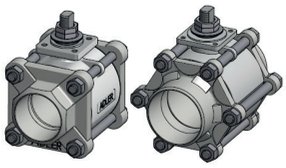
Werkstofftabelle

Pos.	Einzelteil	Anzahl	Werkstoff: Stahl-Ausführung Werkstoffbezeichnung	Stahl-Ausführung dt. Äquivalent	Edelstahl-Ausführung Werkstoffbezeichnung	Edelstahl-Ausführung dt. Äquivalent
1	Gehäuse	1	ASTM A 351 CF8M	1.4408	ASTM A 351 CF8M	1.4408
2	Gehäuseenden *(G7 / NPT)*	2	ASTM A 105 *	1.0619 *	ASTM A 351 CF8M	1.4408
	Gehäuseenden *(BW / SW)*		ASTM A 105 +	1.0619 +	ASTM A 351 CF3M	1.4409
3*	Gehäusedichtung	2	PTFE	P.T.F.E.	PTFE	P.T.F.E.
5	Kugel	1	ASTM A 479 304/304L/351 CF8	1.4301/1.4306/1.4408	ASTM A 479 316/316L/351 CF8M	1.4401/1.4404/1.4408
6*	Sitz	2	PTFE	P.T.F.E.	PTFE	P.T.F.E.
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	P.T.F.E.	PTFE	P.T.F.E.
11*	3-fach Dachringmanschette	2	PTFE/Graphit	P.T.F.E./Graphit	PTFE/Graphit	P.T.F.T./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	Schrauben DIN EN 24014	4 - 6	UNI 3740 8.8*+		A2-70	
18	Mutter DIN EN 24032	4 - 6	UNI 3740 8.8*+		A2-70	

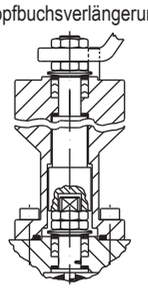
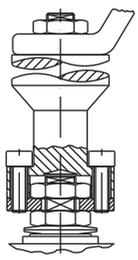
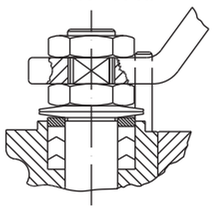
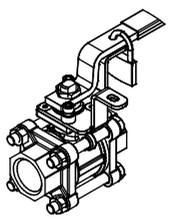
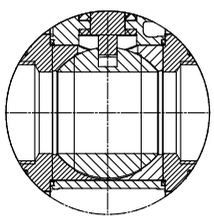
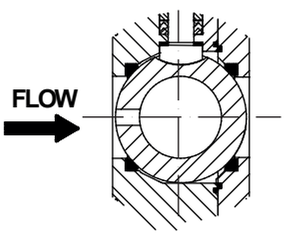
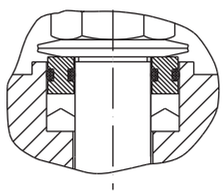
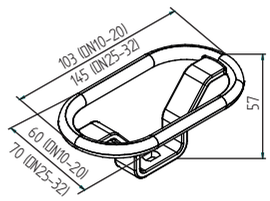
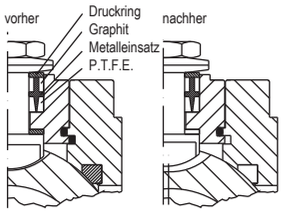
* im Dichtungssatz enthalten

+) lackiert *) galvanisch verzinkt

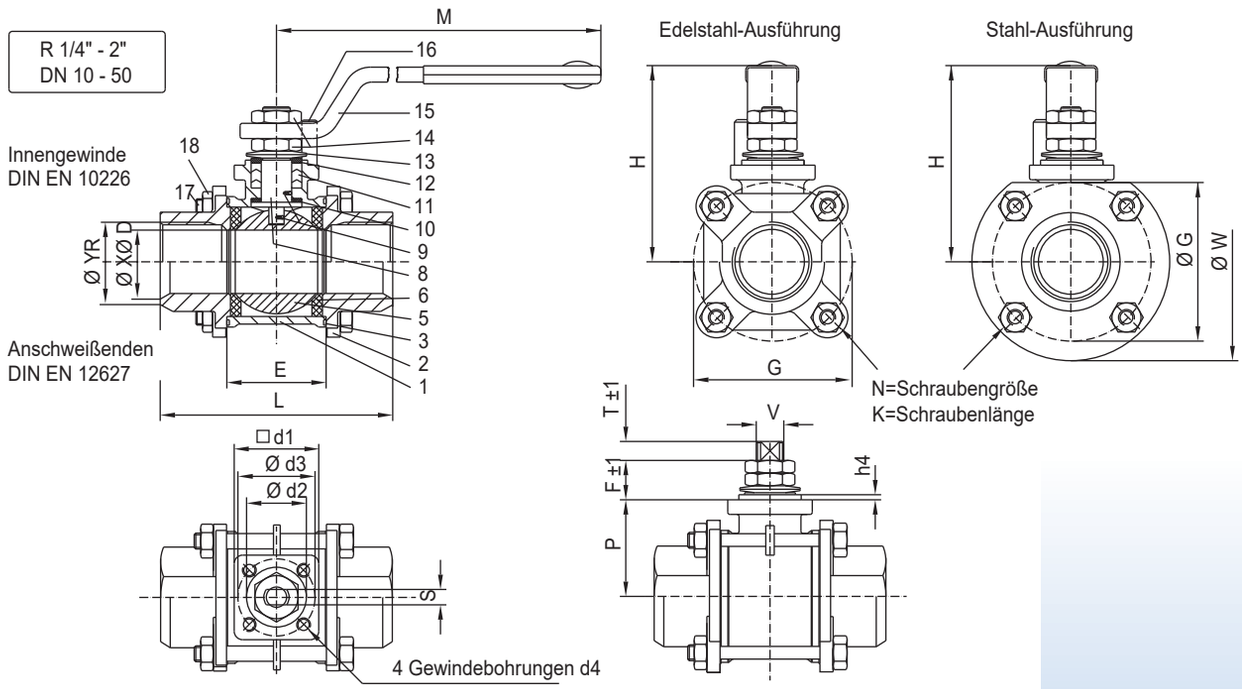
Vorteile der Standardausführung bei 3-teiligen-Kugelhähnen

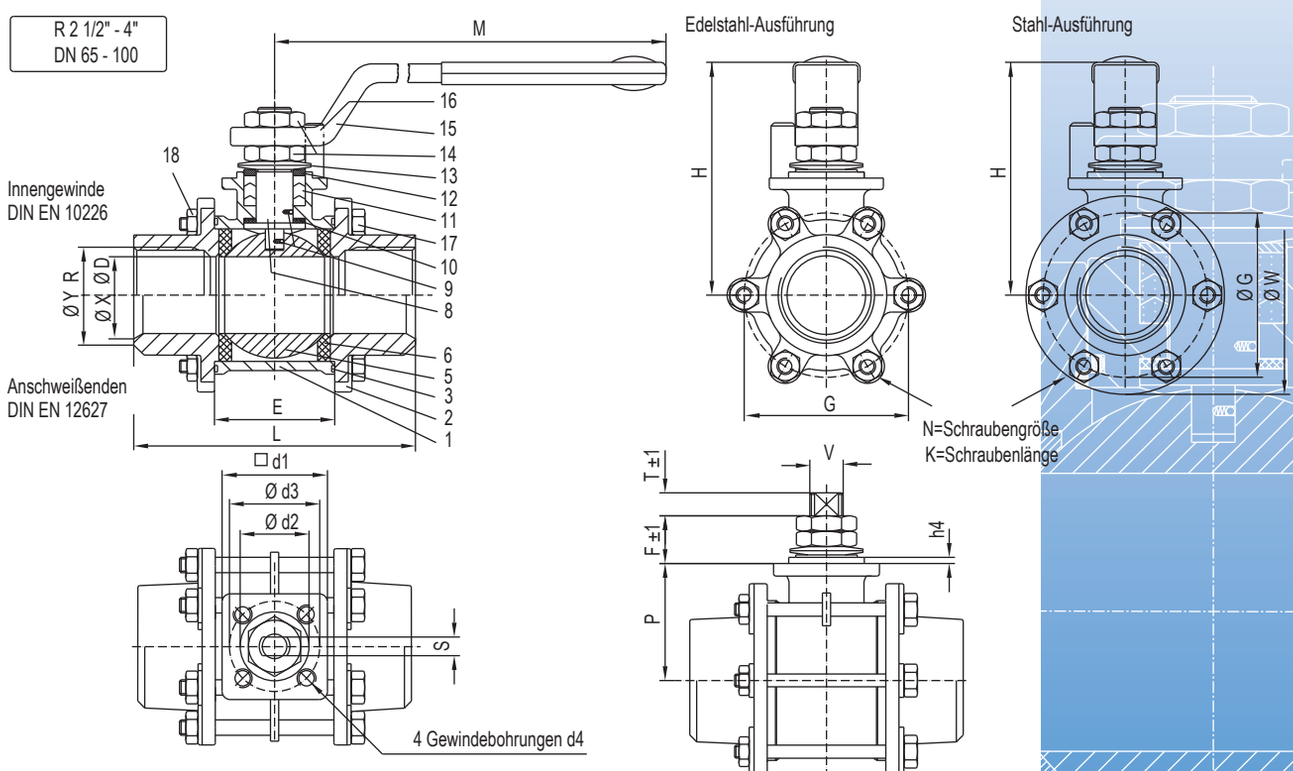
Kopfflansch nach EN ISO 5211 	Wellenabdichtung mittels 3-fach Dachringmanschette ab DN 15 	mit Zugbolzen geführt 	Antistatikvorrichtung und ausblasgesicherte Welle 
Dichtring gekammert 	Entlastungsbohrung in der Kugeleinfräsung zur Schaltwellenaufnahme ≥ DN50 	Gehäuseenden aus Stangenmaterial (ASTM A 105) G7 / NPT verzinkt BW / SW lackiert 	Gehäuseenden (ASTM A351 CF8M TYP G7 und NPT) (ASTM A351 CF3M TYP BW und SW)  Ø1/4"- 2" Ø2 1/2" – 4"

Sonderausführungen für 3-teilige-Kugelhähnen

Stopfbuchsverlängerung 	Wellenverlängerung 	Gehäuseschrauben, Tellerfedern, Wellenmutter und Anschlag aus Edelstahl 	Abschliessvorrichtung in AUF- oder ZU-Position 
Totraumreduzierung mittels PTFE-Halbschalen 	Druckentlastungsbohrung in der Kugel 	patentierte Wellenabdichtung mittels 2 zusätzlicher O-Ringe (ab DN 15) 	Handhebel in ovaler Form (DN10-32) 
feuersichere Ausführung mit patentierter Wellenabdichtung 	FIRE SAFE ISO 10497 "ISO-FT" (BS 6755 / API 607)	- 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)	- Ausführung „fettfrei" nach ISO 23208 Oxigen Service - FDA-Zulassung

3-TEILIGER KUGELHAHN TYP FP3





Abmessungen in mm

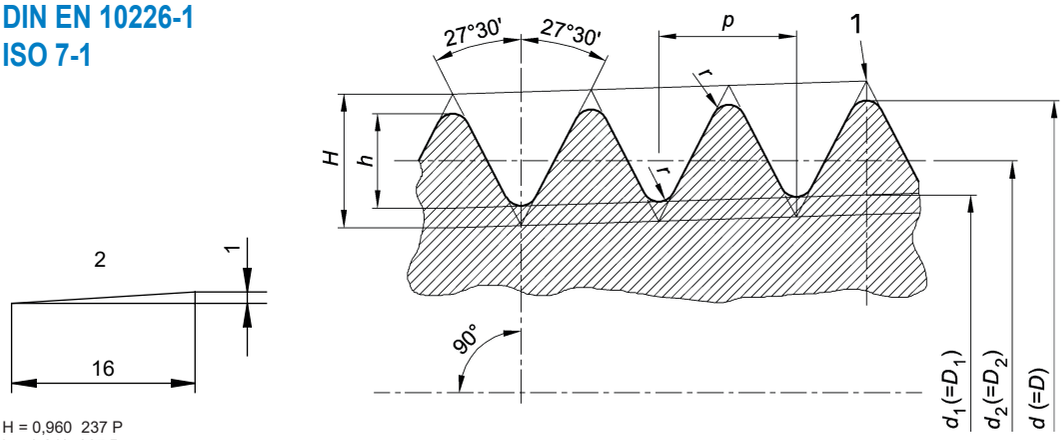
DN	PN	R	ØD	X	Y	E	L	M	G	H	N	K	d1	d2	d3	d4	S	F	P	T	V	h4	W	Drehmoment (Nm) *	EN ISO 5211	Gewicht (kg)
06	100	1/4"	10	10	12	20	50	120	34,6	46	M5	40	33	25	36	M5	5	7	22,2	6	8	1,5	44	9	F03	0,30
10	100	3/8"	10	13	15	20	60	120	34,6	46	M5	40	33	25	36	M5	5	7	22,2	6	8	1,5	44	9	F03	0,35
15	63	1/2"	15	17	19	26	75	145	43,1	66	M6	55	36	25	36	M5	6	8	32,5	7	10	1,5	54,5	11	F03	0,75
20	63	3/4"	19	22	24	28,5	80	145	49,2	68	M6	55	36	25	36	M5	6	8	35	7	10	1,5	63	22	F03	0,85
25	40	1"	25	28	30	37	90	185	60,8	85	M8	70	36	25	36	M5	8	17	41	10	12	2	78	27	F03	1,35
32	40	1 1/4"	30	36,2	38,2	44,6	110	185	67,9	91	M8	80	36	25	36	M5	8	17	45,5	10	12	2	84	32	F03	1,75
40	40	1 1/2"	38	43	45	53,6	120	280	84	106	M10	90	51	35	50	M6	10	20	53	15	16	2	103,5	62	F05	3,30
50	40	2"	51	54	56	70,5	140	280	101,8	116	M10	110	51	35	50	M6	10	20	60,5	15	16	2	120	80	F05	4,90
65	25	2 1/2"	64	70	72	83	185	370	123	140	M12	120	65	55	70	M8	14	23	77,5	17	22	2	148	132	F07	11,00
80	25	3"	76	82	84	96,2	205	370	143	148	M14	140	65	55	70	M8	14	23	86	17	22	2	168,5	156	F07	15,00
100	16	4"	101	106	108	118,2	240	470	176	174	M14	170	70	55	70	M8	18	26	99,5	17	30	2	199	280	F07	23,50

R = Innengewinde nach DIN EN 10226 X/Y = Anschweissenden nach DIN EN 12627

* Die Drehmomente wurden mit 16bar Wasser bei Raumtemperatur gemessen. Werte für andere Druckstufen auf Anfrage.

Kenndaten Gewindenanschluss bei ADLER-Muffenkugelhähnen

DIN EN 10226-1
ISO 7-1

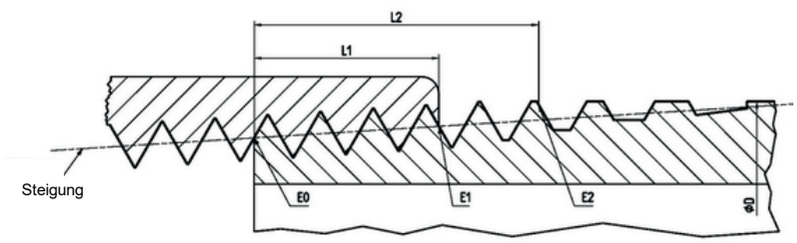


H = 0,960 237 P
h = 0,640 327 P
r = 0,137 278 P

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Gewinde-Nenngröße	Anzahl der Teilungen auf 25,4 mm	Steigung	Profilhöhe	Durchmesser in der Prüfebene			Prüflänge (Außengewinde)					Mittlerer Einschraubbereich		Nutzbare Länge des Außengewindes nicht			Toleranz für die Lage der Prüfebene beim Innengewinde		
				Außendurchmesser (Durchmesser in der Prüfebene)	Flankendurchmesser	Kerndurchmesser	Nennmaß	Grenzabmaße $T_1/2$		Höchstmaß	Mindestmaß			für Nennprüflänge	für Höchstprüflänge	für Mindestprüflänge	Grenzabmaße $T_2/2$		Lage der Grenzabmaße a für den Durchmesser
		P	h	d = D	d2 = D2	d1 = D1													
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm[b]	Umdrehungen	mm	mm	mm[b]	Umdrehungen				mmb	Umdrehungen	mm
¼	19	1,337	0,856	13,157	12,300	11,440	6,0	1,3	1	7,3	4,7	3,7	2 ¾	9,7	11,0	8,4	1,7	1 ¼	±0,104
⅜	19	1,337	0,856	16,662	15,800	14,950	6,4	1,3	1	7,7	5,1	3,7	2 ¾	10,1	11,4	8,8	1,7	1 ¼	±0,104
½	14	1,814	1,162	20,955	19,790	18,630	8,2	1,8	1	10,0	6,4	5,0	2 ¾	13,2	15,0	11,4	2,3	1 ¼	±0,142
¾	14	1,814	1,162	26,441	25,270	24,110	9,5	1,8	1	11,3	7,7	5,0	2 ¾	14,5	16,3	12,7	2,3	1 ¼	±0,142
1	11	2,309	1,479	33,249	31,770	30,290	10,4	2,3	1	12,7	8,1	6,4	2 ¾	16,8	19,1	14,5	2,9	1 ¼	±0,180
1 ¼	11	2,309	1,479	41,910	40,430	38,950	12,7	2,3	1	15,0	10,4	6,4	2 ¾	19,1	21,4	16,8	2,9	1 ¼	±0,180
1 ½	11	2,309	1,479	47,803	46,320	44,840	12,7	2,3	1	15,0	10,4	6,4	2 ¾	19,1	21,4	16,8	2,9	1 ¼	±0,180
2	11	2,309	1,479	59,614	58,130	56,650	15,9	2,3	1	18,2	13,6	7,5	3 ¼	23,4	25,7	21,1	2,9	1 ¼	±0,180

ANSI B1.20.1 - 1983

Amerikanisches kegeliges Rohrgewinde nach ANSI/ASME B 1.20.1 – 1983;
Innengewinde kegelig, Außengewinde kegelig



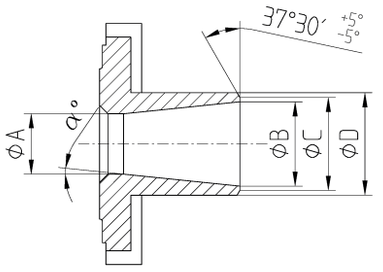
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Gewinde-Nenngröße	Aussen-durchmesser	Umdrehungen pro Inch	Steigung des Gewindes	Steigungsdurchmesser am Anfang des Außengewindes	Bezugsebene handfeste Verschraubung			nutzbare Gewindelänge		
					Länge (L1)		Durchmesser	Länge (L2)		Durchmesser
	(D)	(n)	(P)	(Eo)	Inch	Umdrehungen	(E1)	Inch	Umdrehungen	(E2)
¼	0,54	18	0,05556	0,47739	0,23	4,1	0,49163	0,4	723	0,5025
⅜	0,675	18	0,05556	0,61201	0,24	4,32	0,32701	0,41	734	0,6375
½	0,84	14	0,07143	0,75843	0,32	4,48	0,77843	0,53	747	0,79179
¾	1,05	14	0,07143	0,96768	0,34	4,75	0,98887	0,55	764	1,00179
1	1,315	11,5	0,0896	1,21363	0,4	4,6	1,23863	0,68	785	1,2563
1 ¼	1,66	11,5	0,0896	1,55713	0,42	4,83	1,58338	0,71	813	1,6013
1 ½	1,9	11,5	0,0896	1,79609	0,42	4,83	1,82237	0,72	832	1,8413
2	2,375	11,5	0,0896	2,26902	0,44	5,01	2,29627	0,76	870	2,3163

Abmessungen Schweissenden der 3-teiligen Kugelhähne

Anschweissende nach EN12627

(Standard ADLER, Ersatz für DIN 3239)

Bestellcode-Endung: **BW**

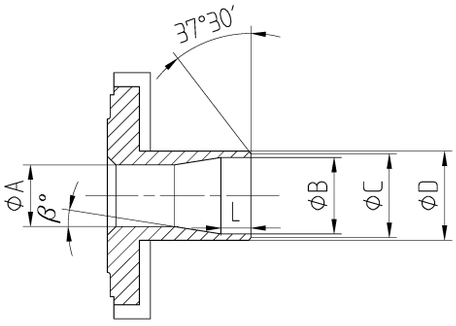


Ø	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	2 ½"	3"	4"
Ø A	10	10	15	19	25	30	38	51	64	76	101
Ø B	10	13	17	22	28	36.2	43	54	70	82	106
Ø C	12	15	19	24	30	38.2	45	56	72	84	108
Ø D	14	18	22	28	34	42.2	49	61	77	90	115
α°	0	5°	3°	4°	4°	7°	5°	3°	4°	5°	3°

Anschweissende nach ANSI B 16.25

(Option ADLER)

Bestellcode-Endung: **BW**

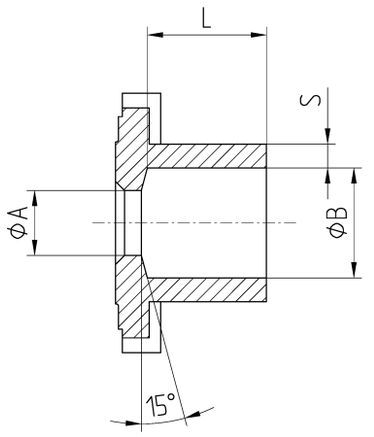


Ø	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	2 ½"	3"	4"
Ø A	10	10	15	19	25	30	38	51	64	76	101
Ø B	10	12,5	15,8	21	26,7	35,1	40,9	52,5	62,7	77,9	102
Ø C	11,6	14,1	17,4	22,6	28,3	36,7	42,5	54,5	64,7	79,9	104
Ø D	14	17,5	22	27,5	34,5	43,5	50	62	73	90	114.3
L		3,5	4,2	4,3	5,1	5,4	5,6	5,9	7,8	-	9,1
β °		5°	5°	4°	3°	7°	4°	2°	2°	2°	2°

Einschweissende nach ANSI B 16.25

(Standard ADLER)

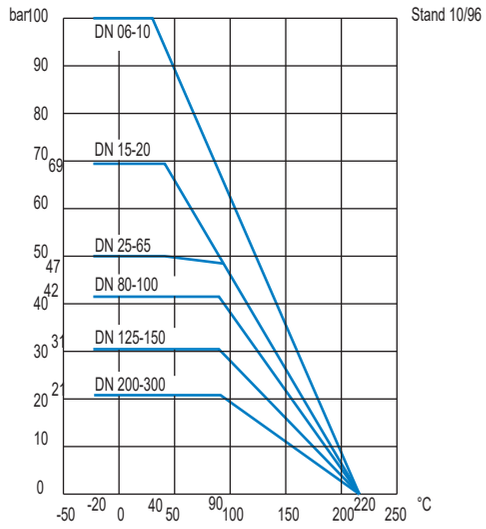
Bestellcode-Endung: **SW**



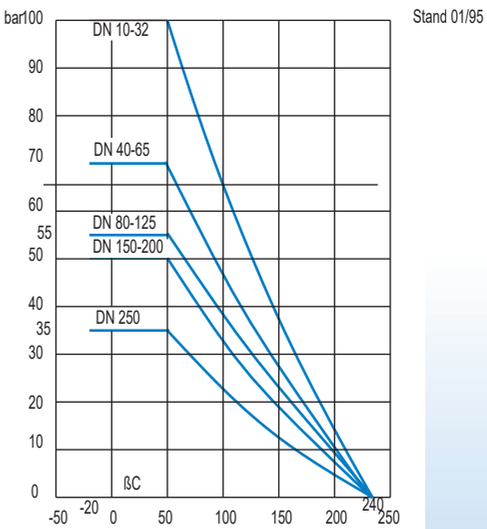
Ø	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	2 ½"	3"	4"
Ø A	10	10	15	19	25	30	38	51	64	76	101
Ø B	13,8	17,7	21,8	27,4	34,2	42,8	48,9	61	76,6	89,6	116
L	10	16,5	21	21	21	26	26,6	27,3	42,5	46	51
L*	10	10	10	13	13	13	13	16	16	16	20
S	2,1	2,15	2,1	2,3	1,8	2,1	2,55	2,5	2,7	2,95	3,4

DRUCK-TEMPERATUR-DIAGRAMME FÜR ADLER KUGELHAHNSITZE

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

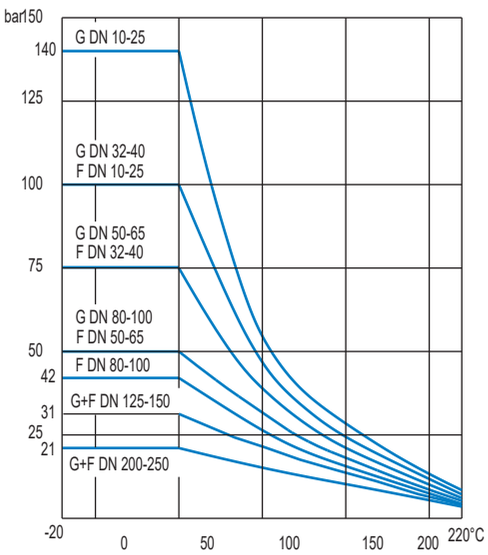


Druck - Temperaturdiagramm für ADLER - Kugelhähne mit Sitzen aus P.T.F.E. mit 15-20% Glaszusatz

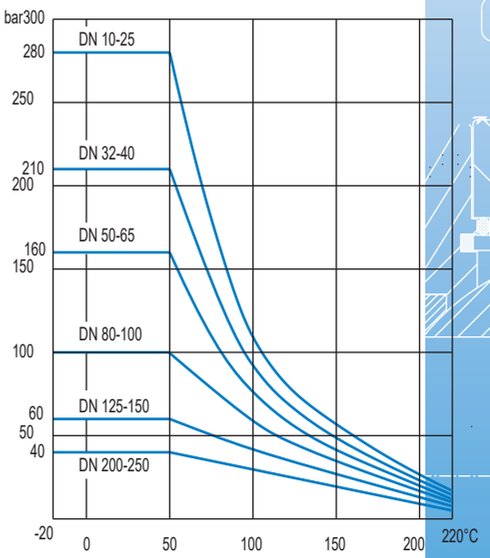


Der zulässige Druck für das Armaturengehäuse richtet sich im Rahmen des jeweiligen Nenndruckes nach DIN 2401 bzw. ANSI B 16.5 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen.

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.