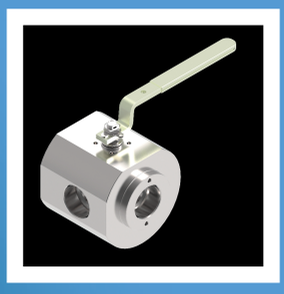
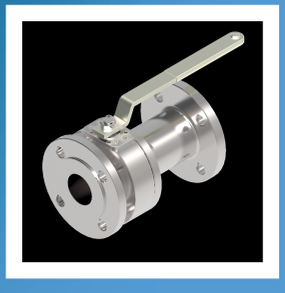
DIETRICH SCHWABE

GESELLSCHAFT FÜR STEUER-REGEL-ARMATURENTECHNIK M.B.H.

Kugelhähne

ADLER





VORWORT

Adler-Kugelhähne sind Qualitätsarmaturen, die in Norditalien nach ASTM-und DIN-Normen, größtenteils aus Walz-oder Schmiedematerial gefertigt werden. Die Standardausführung schließt u.a. die mechanische Bearbeitung aller mediumberührenden Teile, eine Antistatik-Ausrüstung zur Ableitung eventueller statischer Aufladungen sowie den ausblassicheren Einbau der Wellen ein. Armaturen mit "FIRE-SAFE"-Ausrüstung entsprechend B.S. 6755 Teil 2 liefern wir auf Bestellung.

Alle ADLER-Kugelhähne besitzen zum Aufbau von Schwenkantrieben die Anschlußabmessungen nach EN ISO 5211; auf Wunsch liefern wir die Kugelhähne komplett mit pneumatischen, elektrischen oder elektrohydraulischen Antrieben für AUF-ZU oder Regelbetrieb, mit Stellungsrückmeldung oder als selbstschliessende Armatur mit Übertemperaturauslösung bzw. nach dem Totmann-Prinzip.ADLER-Kugelhähne werden im allgemeinen aus Werkstoffen nach ASTM-Normen gefertigt. Die Katalogblätter zeigen Ihnen dazu das jeweilige deutsche Äquivalent. Die Flanschkugelhähne FM2 und FN2 werden für den deutschen Markt im Hinblick auf die Bauteilprüfung vorzugsweise aus DIN-Werkstoffen gefertigt.

Die spanabhebende Fertigung nahezu aller ADLER-Kugelhähne ermöglicht es uns, Ihnen bei Bedarf auch Kugelhähne aus besonderen Werkstoffen wie MONEL, HASTELLOY oder Titan anzubieten.

Als Kesselablassarmaturen sind unsere Kompakt-Flanschkugelhähne bestens geeignet. Wir liefern diese Armaturen mit Durchgangsbohrungen oder stellen passende Schraubenbolzen mit Bund bei.

Falls Wert darauf gelegt wird, dass sich im Totraum einer Armatur möglichst wenig Medium ansammeln kann (Separationsprobleme), können ADLER-Kugelhähne mit vermindertem Totraum eingesetzt werden. Die Totraumreduzierung erfolgt je nach Armaturentyp entweder durch eine sphärische Bearbeitung des Gehäuseinneren oder durch den Einbau von PTFE-Halbschalen.

Ebenfalls können ADLER-Kugelhähne mit Spülanschlüssen offeriert werden.

Kugelhähne können, vor allem bei grösseren Nennweiten, bei höheren Druckstufen und/oder zähen, pulver- oder granulatförmigen Medien schwergängig werden. Für solche Fälle oder bei ungünstigen Einbauverhältnissen bieten wir eine Reihe von Handgetrieben an.

Einschweisskugelhähne Typ FP3 erfordern - besonders ab DN65 - größte Genauigkeit beim Einbau und entspr. Fachkenntnisse beim Montagepersonal.

Für Fälle, in denen im Totraum eingeschlossene Medien zur Expansion neigen - durch Temperaturdifferenzen, Zustandsänderung, chemische Reaktionen o.ä.m. - bieten wir auf Wunsch Kugelhähne mit Entlastungsbohrung an. Diese Bohrung entlastet den Totraum in Richtung der druckhöheren Anschlussleitung.

Für Sonderfälle biete ADLER eine Reihe von speziellen Kugeldichtungen (Sitzen) an, die aus Legierungen von PTFE mit Glas, Kohle, Graphit, Edelstahl oder Bronze, sowie Sitzen, die aus einem mit PTFE umsinterten Metallkern bestehen.

Seit dem Produktionsmonat 09/97 sind alle ADLER-Kugelhähne aus C-Stahl mit einer geänderten Beschichtung (modifizierter Epoxid/Poliamid Primer, Farbe blau nach RAL 5012, Schichtdicke von min. 0,030mm) versehen. Für den Einsatz im Freien ist spätestens nach 90 Tagen eine ordnungsgemäße Zwischen- und Endbeschichtung aufzubringen (siehe TDA11).

Sofern Anlagen unter die Druckbehälterverordnung fallen, können einzelne Armaturen als Ausrüstungsteile ebenfalls der Druckbehälterverordnung unterliegen. In diesem Falle ist für die Armatur die TRB 801 Nr. 45 anzuwenden. Dieser TRB entsprechen die ADLER-Kugelhähne der Typenreihe FM2 und FN2

Es ist zu beachten, dass für die Schrauben und Muttern der Festigkeitsklassen 8.8 bzw. 8 die Betriebstemperatur auf 50°C begrenzt ist. Für höhere Temperaturen hält ADLER Schrauben und Muttern der Klassen A2 vorrätig.

Für alle ADLER-Kugelhähne können Sie von uns Einbau-, Wartungs-, Betriebs- und Wartungsanweisungen in deutsch, englisch, französisch und italienisch beziehen.

WICHTIG

Unsere Haftung beim Einsatz unserer Armaturen, Antriebe, Stell- oder Regelgeräte setzt voraus, dass sich die relevanten Betriebsdaten stets im Bereich gesicherter ingeneursmässiger Erkenntnisse bewegen. Im Zweifelsfall übernehmen wir eine Haftung nur dann, wenn uns alle relevanten Einsatzdaten vorgelegt wurden und wir dem Einsatz unserer Produkte unter diesen Bedingungen ausdrücklich und vorbehaltslos schriftlich zugestimmt haben.

Für die Einhaltung amtlicher oder technischer Vorschriften haften wir nur dann, wenn uns die Liefer- und Prüfgrundlagen vor Angebotsabgabe bzw. Auftragsbestätigung detalliertnach den zutreffenden Reglwerken, Bestimmungen, Verordnungen und/oder Gesetzen angegeben und von uns schriftlich akzeptiert wurden.

Artikel-Code ADLER-Kugelhähne

Basis-Kugelhahn

1 = einteiliges Gehäuse
2 = zweiteiliges Gehäuse
3 = dreiteiliges Gehäuse
4 = Dreiwege-Flanschanschluss
5 = Vierwege-Flanschanschluss
6 = Dreiwege-Innengewinde
7 = Vierwege-Innengewinde

F = voll
V = ventur
R = reduziert

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Typ			Werkstoff: Gehäuse	Werkstoff: Kugel/Welle	DN			Druckstufe	Sitze	
Beispiel	F	A	1	C	C	0	1	5	D	T	P

Seite		
4 - 7	F A =	Kompakthahn (Walzmaterial) PN 6-40; ANSI 150-300
4 - 7	F B =	Kompakthahn (Gussmaterial) PN 6-40; ANSI 150-300
8 - 9	F C =	Kompakthahn (Walzmaterial) PN 63-100; ANSI 600
10 - 11	F E =	Flanschkugelhahn ANSI 150 Baulänge ISO 5752S
10 - 11	F F =	Flanschkugelhahn ANSI 150 Baulänge ISO 5752M
12 - 13	F G =	Flanschkugelhahn ANSI 300 Baulänge ISO 5752S
14 - 15	F H =	Flanschkugelhahn PN 63-100; ANSI 600
16 - 19	F M =	Flanschkugelhahn PN 6-40; Baulänge EN 558
16 - 19	F N =	Flanschkugelhahn PN 6-40; Baulänge EN 558
20 - 23	F P =	Kugelhahn mit Schraub- oder Schweissenden, PN 16-100, 800WOG
20 - 23	F R =	Kugelhahn mit verlängerten Schraub- oder Schweissenden, PN 16-100, 800WOG
24 - 25	F S =	Kugelhahn mit Schraubenden PN 40-100
26 - 27	F U =	Dreiwege-Kompakthahn 120° Abgänge, 120° Schaltwinkel
28 - 29	F V =	Dreiwege-Kompakthahn 90° Abgänge, 120° Schaltwinkel
30 - 39	F T =	Mehrwege-Kompakthahn 90° Abgänge, 4 Sitze, 90° Schaltwinkel
30 - 39	F Z =	Mehrwege-Kompakthahn 90° Abgänge, 2 Sitze, 90° Schaltwinkel
40	F X =	Typ A mit Heizmantel
41	F Y =	Typ B mit Heizmantel
42 - 43	V E =	Flanschkugelhahn ANSI 150 = Baulänge ISO 5752S, reduziert
42 - 43	V F =	Flanschkugelhahn ANSI 150 Baulänge ISO 5752M, reduziert
44 - 45	V G =	Flanschkugelhahn ANSI 300 Baulänge ISO 5752S, reduziert
46 - 47	VM =	Flanschkugelhahn PN 6-40; Baulänge EN 558, reduziert
46 - 47	VN =	Flanschkugelhahn PN 6-40; Baulänge EN 558, reduziert
48	AG =	ADLER-Handgetriebe

A =	A105
B =	304 / CF8
C =	316 / CF8M
D =	1.4401
E =	C22.8
F =	
G =	
H =	Hastelloy C276
I =	
J =	Hastelloy C22
K =	2RE69
L =	LF2
M =	Monel 400
N =	1.4439
O =	Messing
P =	SAF 2507
Q =	420
R =	Bronze
S =	SAF 2205
T =	Titan
U =	1.4539 (904L)
V =	321
W =	
X =	316 Ti
Y =	
Z =	

006 =	6 =	1/4”
010 =	10 =	3/8”
015 =	15 =	1/2”
020 =	20 =	3/4”
025 =	25 =	1”
032 =	32 =	1 1/4”
040 =	40 =	1 1/2”
050 =	50 =	2”
065 =	65 =	2 1/2”
080 =	80 =	3”
100 =	100 =	4”
125 =	125 =	5”
150 =	150 =	6”
200 =	200 =	8”
250 =	250 =	10”
300 =	300 =	12”
350 =	350 =	14”
400 =	400 =	16”

A =	PN 6
B =	PN 10
C =	PN 16
D =	PN 40
E =	PN 64
F =	PN 100
G =	PN 160
H =	PN 250
I =	ANSI 150
J =	PN 20
K =	PN 25
L =	ANSI 300
M =	ANSI 600
N =	ANSI 900
O =	ANSI 1500
P =	SAE 6000
Q =	ANSI 400
R =	
S =	
T =	ANSI 2500

AM =	PTFE mit Metallkern
TG =	PTFE mit 15% Graphit
TP =	PTFE
TS =	PTFE mit Edelstahlpulver
TV =	PTFE glasfaserverstärkt
TN =	PTFE mit Nickel
PK =	Peek
PC =	PCTFE
TF =	TFM
PE =	PE
WP =	totraumreduziert (reines) PTFE-Halbschalen
WV =	totraumreduziert (glasfaser-verstärktes) PTFE-Halbschalen
WG =	totraumreduziert (graphitver-stärktes) PTFE-Halbschalen
DL =	Delrin
GG =	PTFE mit Graphitkern
BR =	Bronze
TB =	PTFE mit Bronzepulver
TC =	PTFE mit Hartcarbon
PF =	PFA

Artikel-Code ADLER-Kugelhähne

Optionen

- Alle Kugelhähne mit Schraubenden (Typ FP2, FP3, FS2, FT6, FZ6, FT7 und RT7) benötigen die Zusatzinformation des Gewindeanschlusses (Tabelle 1). Diese sind ab Position 12 an den Bestellcode des Basis-Kugelhahnes anzuhängen.
- Kugelhähne mit Heizmantel (Artikel-Code Basiskugelhahn, Position 2: X, Y, J oder K) müssen ab Position 12 bzw. ab Position 15 (nach erforderlicher Zusatzinformation bezügl. Gewindeanschluss) mit der Zusatzinformation für Heizmäntel aus Tabelle 2 an den Bestellcode des Basis-Kugelhahnes angehängt werden.
- Alle weiteren gewünschten Optionen der ADLER-Kugelhähne (Tabelle 2) werden, alphabetisch sortiert, ab Position 12 bzw. ab Position 15 (nach der Zusatzinformation bezügl. Gewindeanschluss oder Heizmantel) an den Bestellcode des Basis-Kugelhahnes angehängt.

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Zusatzinformation/Optionen										

Tabelle 1

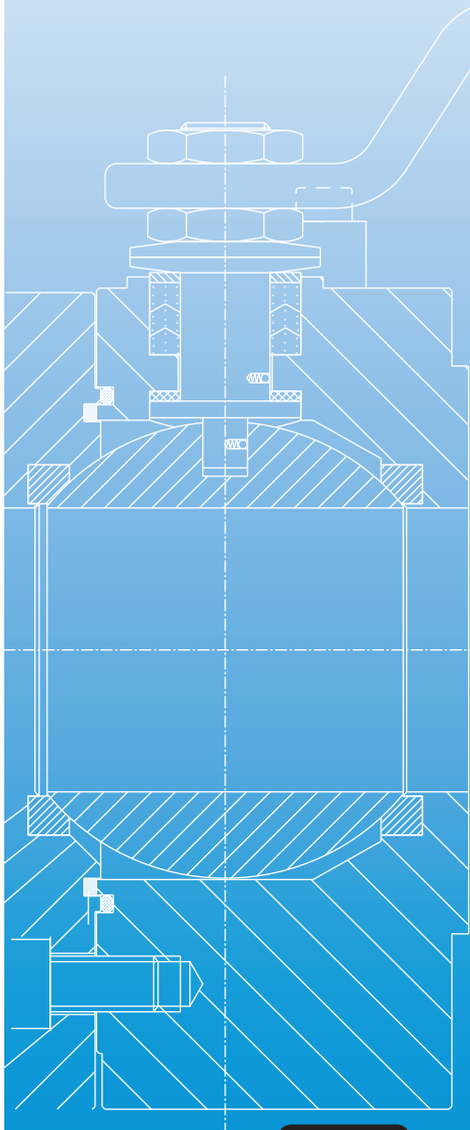
Zusatzinformation

F G = GAS (Innengewinde ISO R7 oder ISO/R228)	CA0 = Stahlheizmantel (A 105) ohne Anschlüsse
F N = NPT	CA1 = Stahlheizmantel (A 105) mit Gewindeanschluss BSP F/F
T C = Tri clamp	CA2 = Stahlheizmantel (A 105) mit Anschluss Schweissende
B W = BW	CA3 = Stahlheizmantel (A 105) mit Flanschanschluss PN16
S W = SW	CA4 = Stahlheizmantel (A 105) mit Flanschanschluss ANSI 150
P W = plain ends	CA5 = Stahlheizmantel (A 105) mit Flanschanschluss ANSI 300
	CA6 = Stahlheizmantel (A 105) mit plain ends
B G = BW+GAS	CA7 = Stahlheizmantel (A 105) mit Schweissmuffenanschluss
B S = BW + SW	CA8 = Stahlheizmantel (A 105) mit Flanschanschluss ANSI 600
B N = BW + NPT	
G N = GAS + NPT	CB.... = Edelstahlheizmantel (ASTM A 182 F304) siehe oben
G S = GAS + SW	CC.... = Edelstahlheizmantel (ASTM A 182 F316) siehe oben
N S = NPT + SW	

Tabelle 2

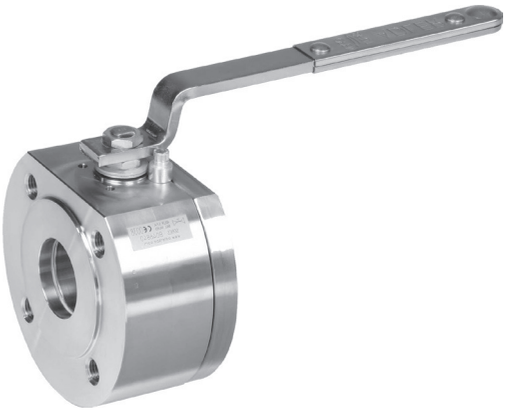
Optionen

ADLAC	Abschliessvorrichtung
ADLACI	Abschliessvorrichtung in Edelstahl (ASTM A182 F304)
AP	Gehäusedichtung O-Ring PTFE
ASO	öl- und fettfrei in Plastikbeutel nicht für Sauerstoff
ASOV	öl- und fettfrei in Aluminiumbeutel unter Vakuum verpackt
AV	Dichtung in VITON (O-Ring)
A2	Gehäuseschrauben A2
A4	Gehäuseschrauben A4
B2	Dichtleiste EN1092/1 B2
CA	Stopfbuchsverlängerung A105
CB	Stopfbuchsverlängerung 304
CC	Stopfbuchsverlängerung 316
EF	Gewindebolzen (metrisch) A105
EFB	Gewindebolzen (metrisch) 304
EFU	Gewindebolzen (metrisch) UNC
EFBU	Gewindebolzen (metrisch) 304 UNC
EQ	Entlastungsbohrung in der Kugel
FS	fire safe
MO	Handrad oval
MT	totraumreduziert sphärisch ausgedreht
N6	glatte Dichtleiste N6
NT	positive Überdeckung
O	O-Ring VITON (Wellendichtring)
PA	Spindelverlängerung A105
PB	Spindelverlängerung 304
PI	Gehäuseschrauben, Tellerfeder, Wellenmuttern und Anschlag in Edelstahl
PU	Sitze, Dichtungen und Dachringmanschetten aus PTFE (rein)
PVP	Dachringmanschetten aus PTFE (rein)
SC	Kugel hartverchromt
SL	ohne Handhebel
TI	Gehäuseschrauben in Edelstahl (NS Standard A270 (304)
TU	aussenliegendfe Teile und Handhebel in Edelstahl
XX	Mittelteil



KOMPAKT-FLANSCHKUGELHAHN
TYP FA1 / FA2
TYP FB1 / FB2

voller Durchgang



Allgemeine Daten

Nennweite	: DN 10 bis 250
Werkstoffe	: siehe Werkstofftabelle
Durchflussrichtung	: beliebig
Einbaulage	: beliebig
Betätigung	: Handhebel
Nenndruckstufe(n)	: PN 10 bis 40
zul. Betriebsüberdruck	: siehe Druck-Temp.-Diagramm

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

Vorteile der Standardausführung

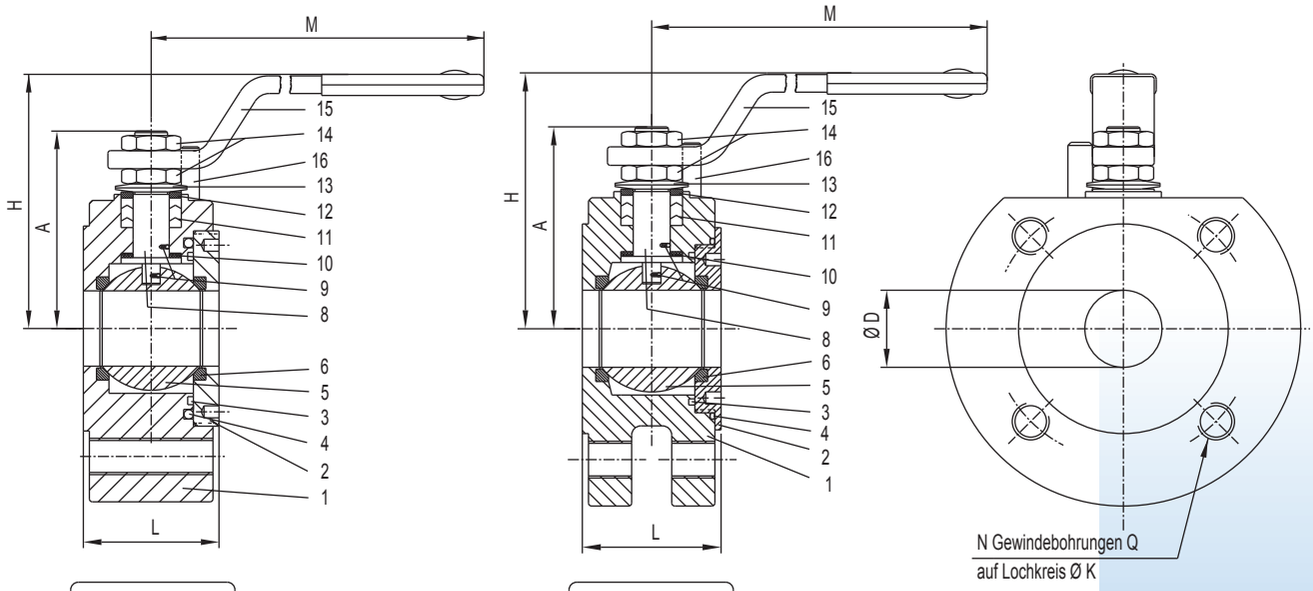
- Kopfflansch nach EN ISO 5211
- Wellenabdichtung mittels 3-fach Dachringmanschette
- nicht über den Flansch rausragende Kugel
- ausblasgesicherte, von innen montierte Welle
- Antistatikvorrichtung
- Baulänge nach DIN EN 558
- 3-seitig gekammerte Sitze
- doppelte Gehäusedichtung
- metallischer Anschlag des Gegengehäuses
- alle Innenräume mechanisch bearbeitet
- "fire-safe" - Design

Sonderausführung

- 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
- Totraumreduzierung mittels sphärischer Ausdrehung (FA2)
- Einbau als Bodenablass-Kugelhahn
- Einbau mit Zugbolzen
- Entlastungsbohrung in der Kugel
- Kugel für Probeentnahme
- fire safe nach ISO 10497 “ISO-FT” (BS 6755 / API 607)

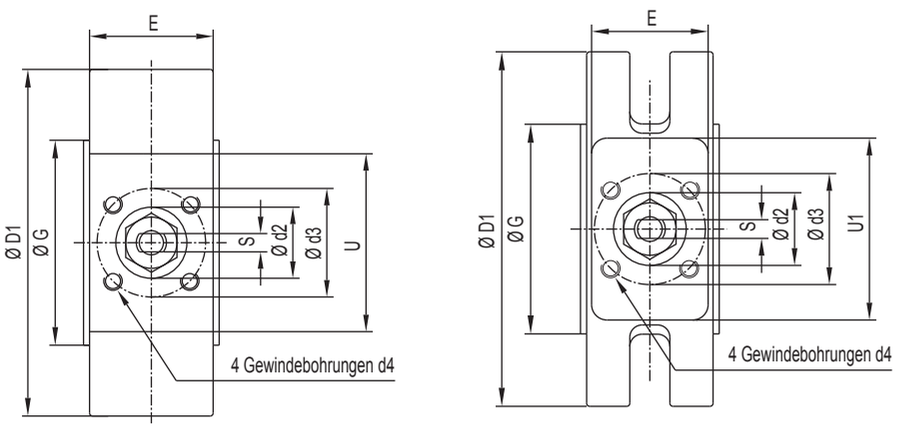
KOMPAKT-FLANSCHKUGELHAHN
TYP FA1/2 FB1/2

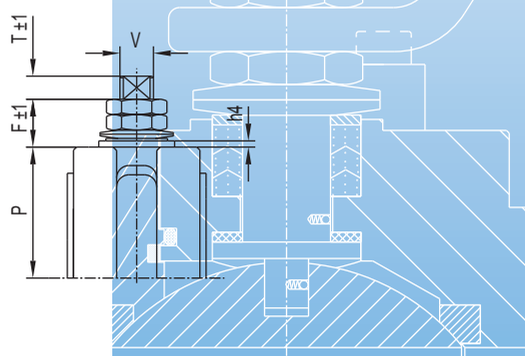
voller Durchgang



Typ FA1

Typ FB1





Abmessungen in mm

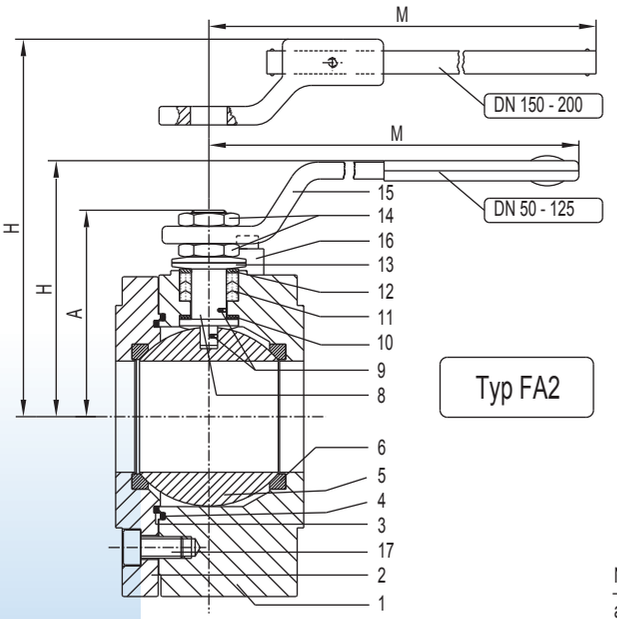
DN	Bauformen (Typ) Stahl Standard	Stahl Option	Edelstahl Standard	Edelstahl Option	PN10-16 ANSI 150 P	PN10-16 ANSI 150 F	PN25-40 P	PN25-40 F	ANSI 300 P	ANSI 300 F	A	H	M	D	L	h4	T	V	d2	d3	d4	U	E	S	D2	Dreh-moment (Nm) **	ISO 5211	Gew. (kg)
10	FA1	FA2	FA1	FA2	32,5	7,5			32,5	7,5	47	66	145	15	35*)	1,5	7	10	25	36	M5	69	33	6		9	F03	1,6
15	FA1	FA2	FA1	FA2	32,5	7,5			32,5	7,5	47	66	145	15	35*)	1,5	7	10	25	36	M5	69	33	6		11	F03	1,6
20	FA1	FA2	FA1	FA2	35	7,5			35	7,5	49,5	68	145	19	35*)	1,5	7	10	25	36	M5	78	33	6		22	F03	1,9
25	FA1	FA2	FA1	FA2	41	16,5			42,5	16,5	67	85	185	25	43*)	2	9,5	12	25	36	M5	81	36,5	8		27	F03	2,8
32	FA1	FA2	FA1	FA2	46,5	16,5			46,5	16,5	72,5	91	185	30	51*)	2	9,5	12	25	36	M5	105	41	8		32	F03	4,8
40	FA1	FA2	FA1	FA2	63	11,5			63	11,5	84,5	110	280	38	64*)	2	10	16	35	50	M6	75	52	10		62	F05	7,2
50	FA2	FA1	FA2	FB1	65	19,5	siehe PN 10 - 16	siehe PN 10 - 16	74,5	10	94,5	120	280	51	85	2	10	16	35	50	M6	102	62	10		80	F05	11,5
65	FA2	FA1	FA2	FB1	82	23,5			87	18,5	117	144	370	64	103	2	12	22	55	70	M8	88	79	14		132	F07	18,0
80	FA2	FA1	FA2	FB1	90,5	23,5			95	19	126	152	370	76	120	2	12	22	55	70	M8	85	88	14		156	F07	23,5
100	FA2	FA1	FA2	FB1	99,5	26,5	108	18	108	18	142,5	174	470	101	155	2	16,5	30	55	70	M8	94	105	18		280	F07	35,0
125	FA2	-			113	26,5	122	17,5	122	17,5	156	188	650	118	182	2	16,5	30	70	102	M10	107	137	18		316	F10	51,0
150	FA2	-			144	34	144	34	144	34	197	256	750	152	234	2	19	42	85	125	M12	110	130	28		680	F12	90,0
200	FA2	-			183	36	183	36	183	36	239	294	900	203	310	2	20	48	100	140	M16	125	176	32		1020	F14	121,0
250	FA2	-			225,5	39,5	225,5	39,5	225,5	39,5	239	343	1000	254	314	2	20	56	130	165	M20	150	257	36		-	F16	180,0
125			FB1	-	113	26,5	113	26,5	122	17,5	156	188	650	118	182	2	16,5	30	70	102	M10	97	97	18		316	F10	31,0
150			FB2	-	144	34	144	34	144	34	197	256	750	152	234	2	19	42	85	125	M12	113	116	28	300	680	F12	90,0
200			FB2	-	183	36	183	36	183	36	239	294	900	203	310	2	20	48	100	140	M16	135	135	32	375	1020	F14	121,0

*) Das Maß "L" ändert sich bei Typ FA2 wie folgt: DN10 = 53, DN15 = 53, DN20 = 53, DN25 = 57, DN32 = 65, DN40 = 79.
Weitere Abmessungen auf Anfrage. Der Gehäuseaussendurchmesser D1 entspricht bei Typ FA2 und Nennweite 150 und 200 konstruktionsbedingt der EN 1092 PN40.
Die Maße D1, G, N, Q und K entsprechen der EN1092 bzw. ANSI150 und 300. Bei den ANSI- Druckstufen werden als Standard die der UNC-Größe entsprechenden metrischen Gewinde geliefert; UNC-Gewinde nach ANSI BI. 1 sind auf Wunsch ebenfalls lieferbar.

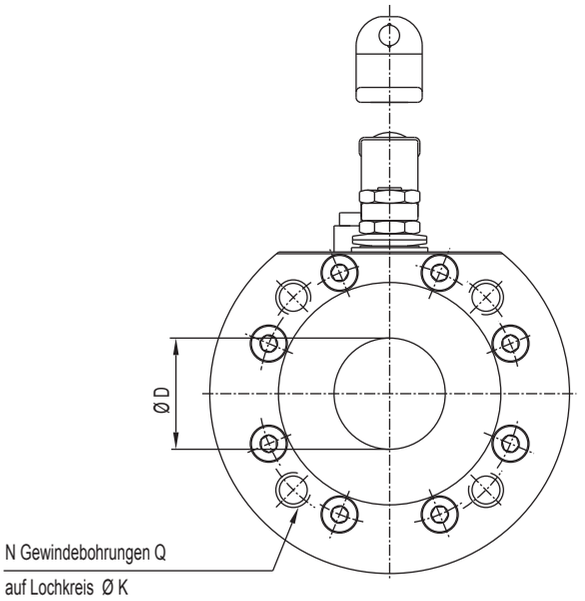
**) Die Drehmomente wurden mit 16bar Wasser, bei Raumtemperatur gemessen. Werte für andere Druckstufen auf Anfrage.

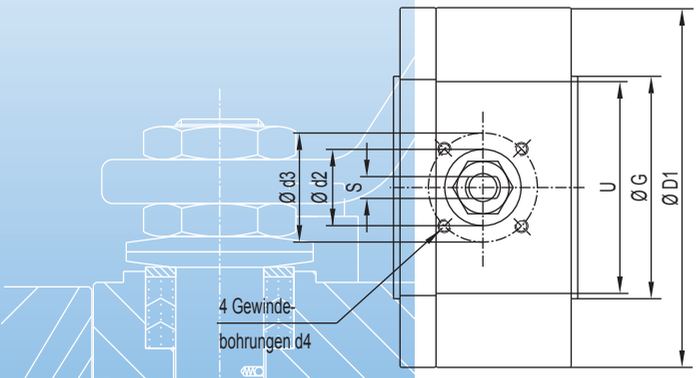
KOMPAKT-FLANSCHKUGELHAHN
TYP FA1/2 FB1/2

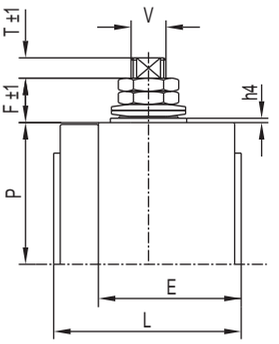
voller Durchgang

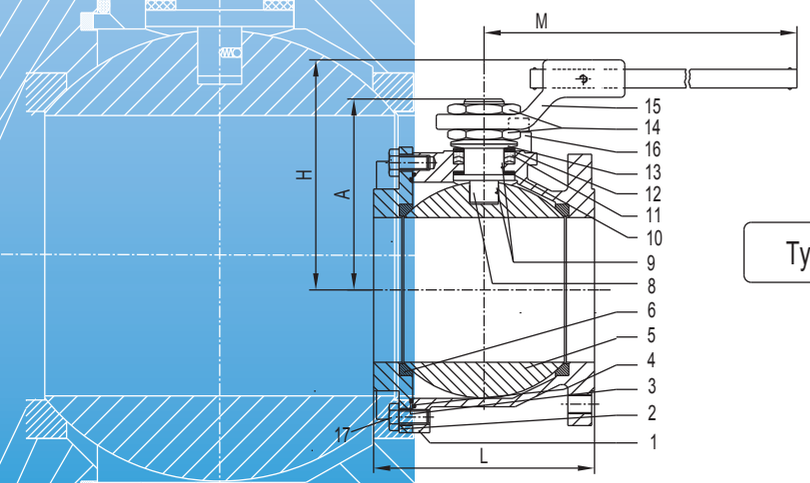


Typ FA2

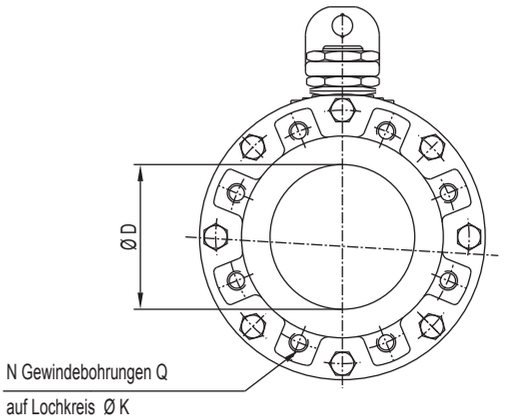


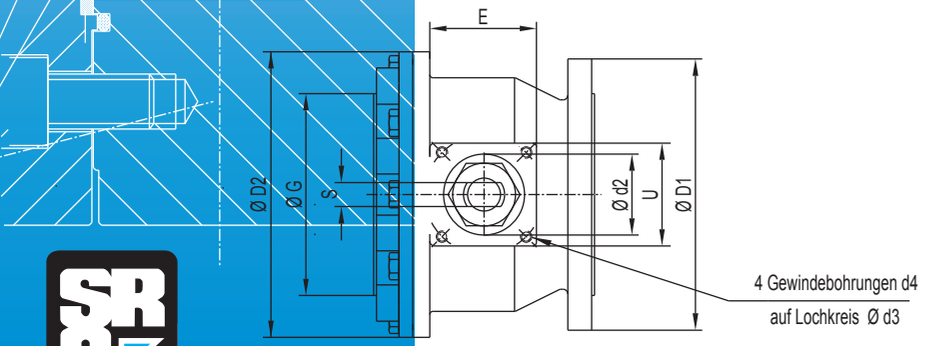


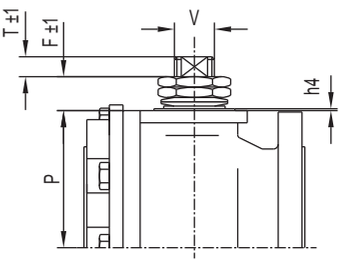




Typ FB2







KOMPAKT-FLANSCHKUGELHAHN
TYP FA1/2 FB1/2
voller Durchgang

Werkstofftabelle für Typ FA1/FA2

Pos.	Einzelteil	Anzahl	Werkstoff			
			Stahl-Ausführung		Edelstahl-Ausführung	
			Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent	Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent
1	Gehäuse	1	ASTM A 105+	C 21 +	ASTM A 182 F316	1.4401
2	Gehäuseverschr./Gegengehäuse	1	ASTM A 105+	C 21 +	ASTM A 182 F316	1.4401
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 182 F304/351 CF	1.301/1.4308	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
6*	Sitz	2	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
8	Welle	1	ASTM A 182 F304/316	1.4301/1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
9	Antistatikausrüstung	2	ASTM A 182 F316	1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
10*	Friktionsring	1	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
11*	3-fach Dachringmanschette	1	PTFE/Graphit	PTFE/Graphit	PTFE/Graphit	PTFE/Graphit
12	Druckring	1	ASTM A 182 F316L	1.4404	ASTM A 182 F316L	1.4404
13	Tellerfeder	2	C72*+	50CrV4 *+	C72*+	50CrV4 *
14	Mutter	2	UNI 3740 6S*+	DIN EN ISO 4762	UNI 3740 6S*+	DIN EN ISO 4762 *
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	div.	UNI 3740 8.8*+	DIN EN ISO 4762*+	A2-70*+	DIN EN ISO 4762

* im Dichtungssatz enthalten — +) lackiert — *) galvanisch verzinkt

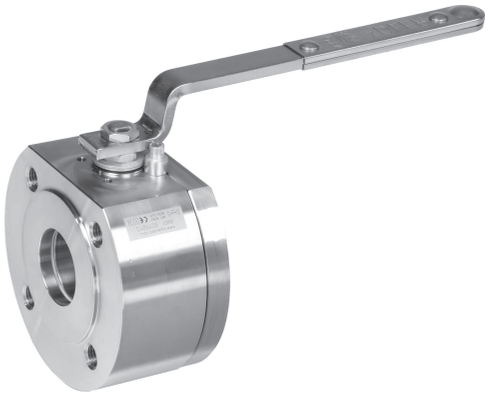
Werkstofftabelle für Typ FB1/FB2

Pos.	Einzelteil	Anzahl	Werkstoff		
			Stahl-Ausführung	Edelstahl-Ausführung	
				Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent
1	Gehäuse	1		ASTM A 351 CF8/CF8M	1.4401
2	Gehäuseverschr./Gegengehäuse	1		ASTM A 351 F316/351 CF8M	1.4401
3*	Primärdichtung	1		PTFE	PTFE
4*	Sekundärdichtung	1		VITON O-Ring	VITON O-Ring
5	Kugel	1		ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
6*	Sitz	2		PTFE	PTFE
8	Welle	1		ASTM A 182 F316	1.4401
9	Antistatikausrüstung	2		ASTM A 182 F316	1.4401
10*	Friktionsring	1		PTFE	PTFE
11*	3-fach Dachringmanschette	1		PTFE/Graphit	PTFE/Graphit
12	Druckring	1		ASTM A 182 F316L	1.4404
13	Tellerfeder	2		C72*+	50CrV4 *
14	Mutter	2		UNI 3740 6S*+	DIN EN ISO 4762 *
15	Handhebel	1		UNI 5946 Fe37*+	St 37 *+
16	Anschlag	1		UNI 3740 8.8*+	DIN EN ISO 4762 *
17	Schraube	div.		A2-70*+	DIN EN ISO 4762

* im Dichtungssatz enthalten — +) lackiert — *) galvanisch verzinkt

KOMPAKT-FLANSCHKUGELHAHN TYP FC1 / FC2

voller Durchgang
Dichtleisten nach EN 1092, Form B2



Allgemeine Daten

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

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

Vorteile der Standardausführung

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

Sonderausführung

- Tellerfedern, Wellenmuttern und Anschlag aus Edelstahl
- patentierte Wellenabdichtung mittels zweier zusätzlicher O-Ringe
- Wellenverlängerung
- Stopfbuchsverlängerung
- feuersichere Ausführung mit patentierter Wellenabdichtung
- Einbau als Bodenablass-Kugelhahn
- Totraumreduzierung mittels sphärischer Ausdrehung (FC2)
- Entlastungsbohrung in der Kugel
- fire safe nach ISO 10497 “ISO-FT” (BS 6755 / API 607)

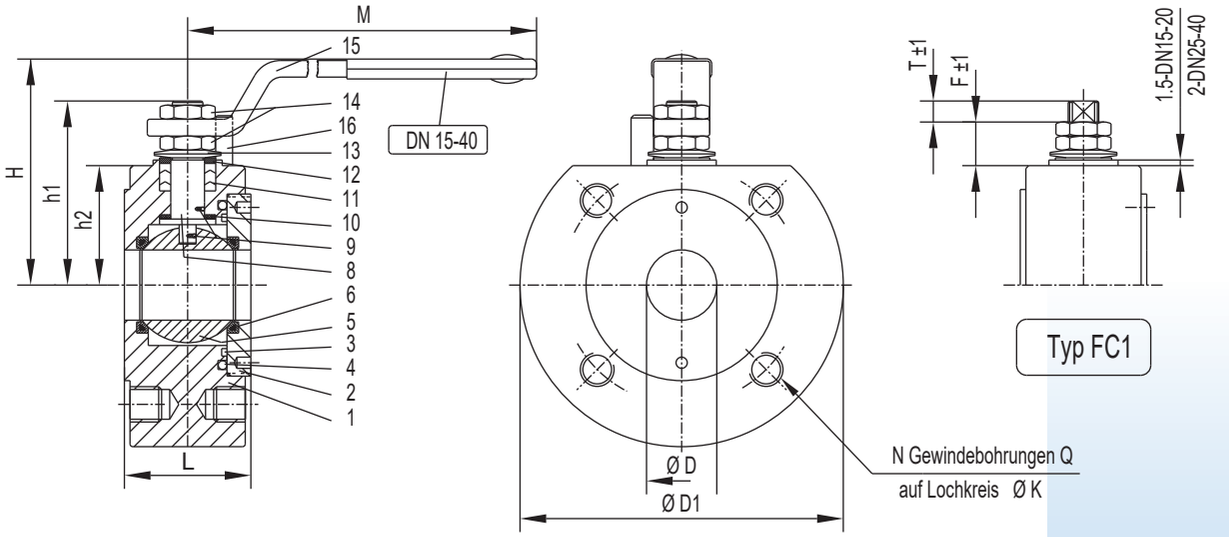
Werkstofftabelle

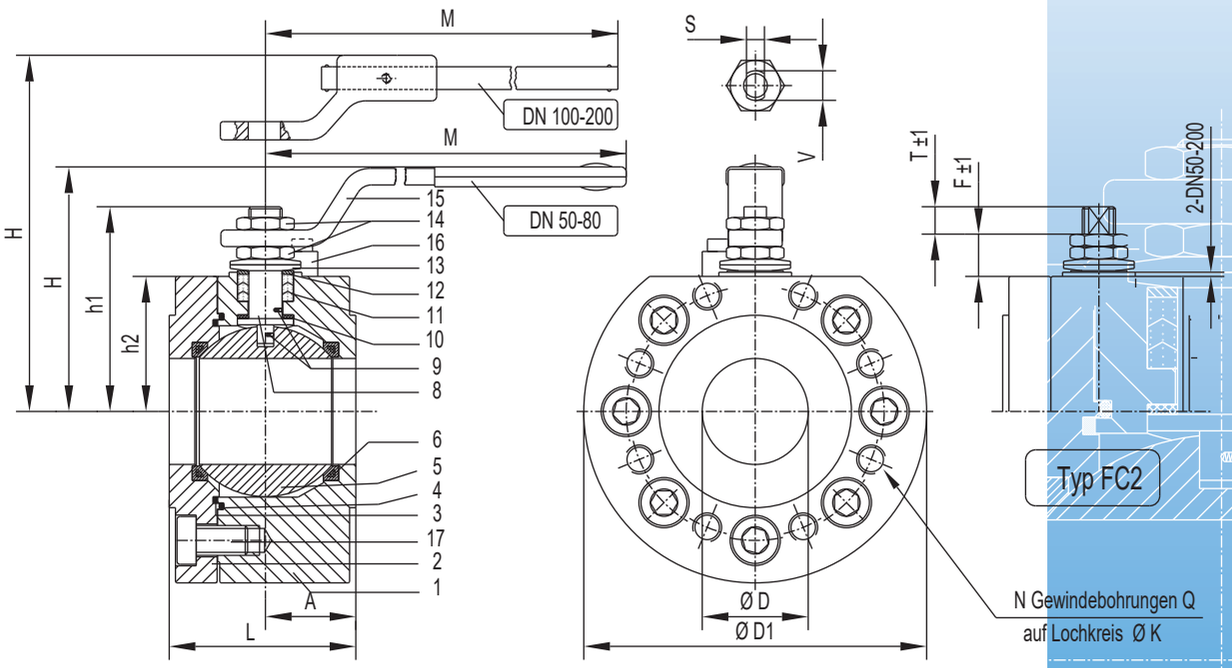
Pos.	Einzelteil	Anzahl	Werkstoff			
			Stahl-Ausführung		Edelstahl-Ausführung	
			Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent	Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent
1	Gehäuse	1	ASTM A 105+	C 21 +	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
2	Gehäuseverschr./ Gegengehäuse	1	ASTM A 105+	C 21 +	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
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 182 F304/351 CF8	1.4301/1.4308	ASTM A 182 F316/351 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 182 F304/316/6	1.4301/1.4401/1.4001	ASTM A 182 F316	1.4401
9	Antistatikausrüstung	2	ASTM A 182 F304	1.4301	ASTM A 182 F316	1.4401
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 182 F316L	1.4404	ASTM A 182 F316L	1.4404
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

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		EN ISO 5211
1/2"	15	FC1	FC1	-	15	55	78	59	185	8	12	14	9,5	36	14	9,5	36	Maße F, T und h2 auf Anfrage für PN 100, ANSI 600 und 900	F03
3/4"	20	FC1	FC1	-	19	60	80	61	185	8	12	8,4	9,5	43	8,4	9,5	43		F03
1"	25	FC1	FC1	-	25	65	101	76	280	10	16	15,6	10	50	15,6	10	50		F05
1 1/4"	32	FC1	FC1	-	30	75	104	80	280	10	16	13,4	10	56	13,4	10	56		F05
1 1/2"	40	FC1	FC1	-	38	85	129	103	370	14	22	23,5	12	67	23,5	12	67		F07
2"	50	FC2	FC2	46,5	51	115	139	112	370	14	22	23,5	12	76,5	23,5	12	76,5		F07
2 1/2"	65	FC2	FC2	60	64	135	163	130	470	18	30	21	16,5	94	14	16,5	101		F07
3"	80	FC2	FC2	70	76	150	172	140	470	18	30	26,5	16,5	97	19,5	16,5	104		F07
4"	100	FC2	FC2	91	101	190	225	166	750	28	42	34	19	113	29	19	118		F12
5"	125	FC1/FC2	FC1/FC2	100	118	220	239	184	750	28	42	28	19	133	22	19	139		F12
6"	150	FC2	nur auf	140	152	280	265	210	900	32	48	30	20	160	23,5	20	166,5		F14
8"	200	FC2	Anfrage	165	203	330	307	248	1000	36	56	33	20	195	28	20	200		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.

FLANSCHKUGELHAHN TYP FE/F2

TYP FE2 Baulänge nach ISO 5752 S

TYP FF2 Baulänge nach ISO 5752 M

voller Durchgang

Allgemeine Daten

Nennweite	: DN 15 bis 300
Werkstoffe	: siehe Werkstofftabelle
Durchflussrichtung	: beliebig
Einbaulage	: beliebig
Betätigung	: Handhebel (Handgetriebe optional)
Nenndruckstufe(n)	: ANSI 150
zul. Betriebsüberdruck	: siehe Druck-Temp.-Diagramm

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

Vorteile der Standardausführung

- Kopfflansch nach EN ISO 5211
- Wellenabdichtung mittels 3-fach Dachringmanschette
- ausblasgesicherte von innen montierte Welle
- Antistatikvorrichtung
- doppelte Gehäuseabdichtung
- 3-seitig gekammerte Sitze
- Zentrierung Gehäuse - Gegengehäuse
- alle Innenräume mechanisch bearbeitet
- "fire-safe" - Design

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 P.T.F.E.
- Totraumreduzierung mittels sphärischer Ausdrehung a.A. (Vollmaterial)

Werkstofftabelle

Pos.	Einzelteil	Anzahl	Werkstoff			
			Stahl-Ausführung		Edelstahl-Ausführung	
			Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent	Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent
1	Gehäuse	1	ASTM A 105/216 WCB+	C 21/GS-C25 +	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
2	Gegengehäuse	1	ASTM A 105/216 WCB+	C 21/GS-C25 +	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
3*	Primärdichtung	1	PTFE	PTFE	PTFE	P.T.F.E.
4*	Sekundärdichtung	1	VITON O-Ring	VITON O-Ring	VITON O-Ring	VITON O-Ring
5	Kugel	1	ASTM A 182 F304/351 CF8	1.4301/1.4308	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
6*	Sitz	2	PTFE	PTFE	PTFE	P.T.F.E.
8	Welle	1	ASTM A 182 F6/304/316	1.4001/1.4301/1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
9	Antistatikausrüstung	2	ASTM A 182 F316	1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
10*	Friktionsring	1	PTFE	PTFE	PTFE	P.T.F.E.
11*	3-fach Dachringmanschette	1	PTFE/Graphit	PTFE/Graphit	PTFE/Graphit	P.T.F.T./Graphit
12	Druckring	1	ASTM A 182 F316L	1.4404	ASTM A 182 F316L	1.4404
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 912-8.8 *+	A2-70	DIN 912-8.8
17	Schraube	div.	UNI 3740 8.8*+	DIN EN 24017 *+	UNI 3740 8.8*	DIN EN 24017

* im Dichtungssatz enthalten

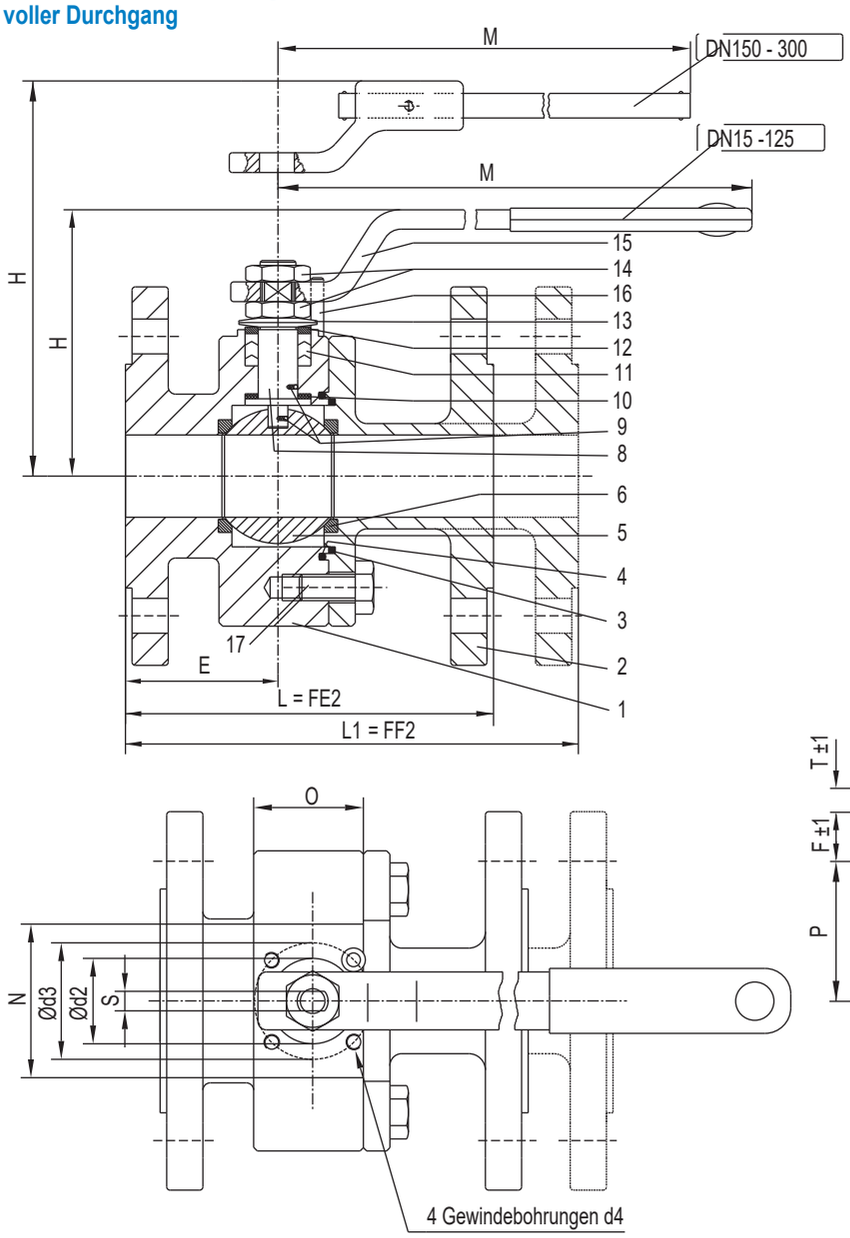
+) lackiert *) galvanisch verzinkt

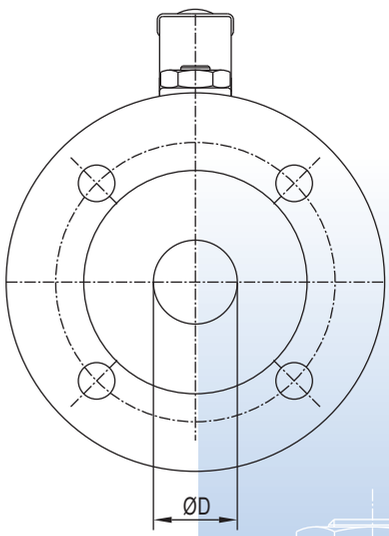
FLANSCHKUGELHAHN TYP FE/F2

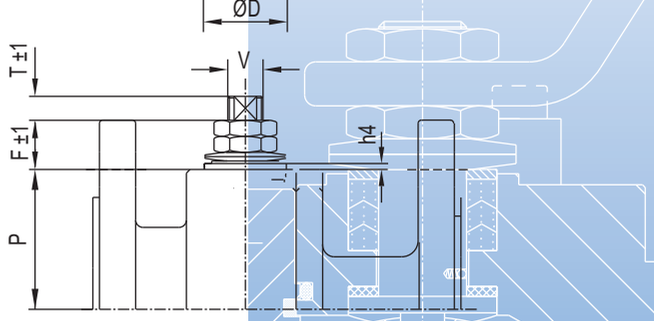
TYP FE2 Baulänge nach ISO 5752 S

TYP FF2 Baulänge nach ISO 5752 M

voller Durchgang







Abmessungen in mm

DN	D	E	H	L	L1	M	N	O	S	Ød2	Ød3	d4	F	h4	P	T	V	Drehmoment (Nm) **	EN ISO 5211	Gewicht (kg)	
15	15	46	86	108		145	35	33	6	25	36	M5	7,5	1,5	32,5	7	10	11	F03	2,7	
20	19	48,5	88	117		145	35	33	6	25	36	M5	7,5	1,5	35,5	7	10	22	F03	3,6	
25	25	49	113	127		185	37	33	8	25	36	M5	16,5	2	41	9,5	12	27	F03	4,5	
32	30	52	119	140		185	45	33	8	25	36	M5	16,5	2	46,5	9,5	12	32	F03	6,2	
40	38	58	110	165		280	46	45	10	35	50	M6	19,5	2	55	10	16	62	F05	9	
50	51	76	120	178	203	280	48	45	10	35	50	M6	19,5	2	65	10	16	80	F05	14,3	
65	64	72	144	190		370	63	62	14	55	70	M8	23,5	2	82	12	22	132	F07	21,3	
80	76	75	152	203	241	370	63	62	14	55	70	M8	23,5	2	86	16,5	22	156	F07	25	
100	101	77	174	229	305	470	70	65	18	55	70	M8	26,5	2	99,5	16,5	30	280	F07	34	
125	118	100	188	254		650	97	93	18	70	102	M10	26,5	2	113	16,5	30	316	F10	56	48*)
150	152	117	256	267	394	750	112	113	28	85	125	M12	34	2	144	19	42	680	F12	91	67*)
200	203	155	294	419	457	900	130	130	32	100	140	M16	36	2	183	20	48	1020	F14	159	121*)
250	254	196	343		533	1000	153	153	36	130	165	M20	44	3	220	20	56	1600	F16		
300	305	237	381		610	1000	153	153	36	130	165	M20	44	3	258,5	20	56	2400	F16		
400	387	381			762		288	288		200	254	Ø18		3	419				F25		

Die Flanschanschlussmaße entsprechen der jeweiligen ANSI-Norm *) abweichendes Gewicht für Edelstahlausführung

FLANSCHKUGELHAHN TYP FG2

Baulänge nach ISO 5752 S
voller Durchgang

Allgemeine Daten

Nennweite	: DN 1/2" bis 8"
Werkstoffe	: siehe Werkstofftabelle
Durchflussrichtung	: beliebig
Einbaulage	: beliebig
Betätigung	: Handhebel (Handgetriebe optional)
Nenndruckstufe(n)	: ANSI 300
zul. Betriebsüberdruck	: siehe Druck-Temp.-Diagramm

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

Vorteile der Standardausführung

- Kopfflansch nach EN ISO 5211
- Wellenabdichtung mittels 3-fach Dachringmanschette
- ausblasgesicherte von innen montierte Welle
- Antistatikvorrichtung
- doppelte Gehäuseabdichtung
- 3-seitig gekammerte Sitze
- Zentrierung Gehäuse - Gegengehäuse
- alle Innenräume mechanisch bearbeitet
- "fire-safe" - Design

Sonderausführung

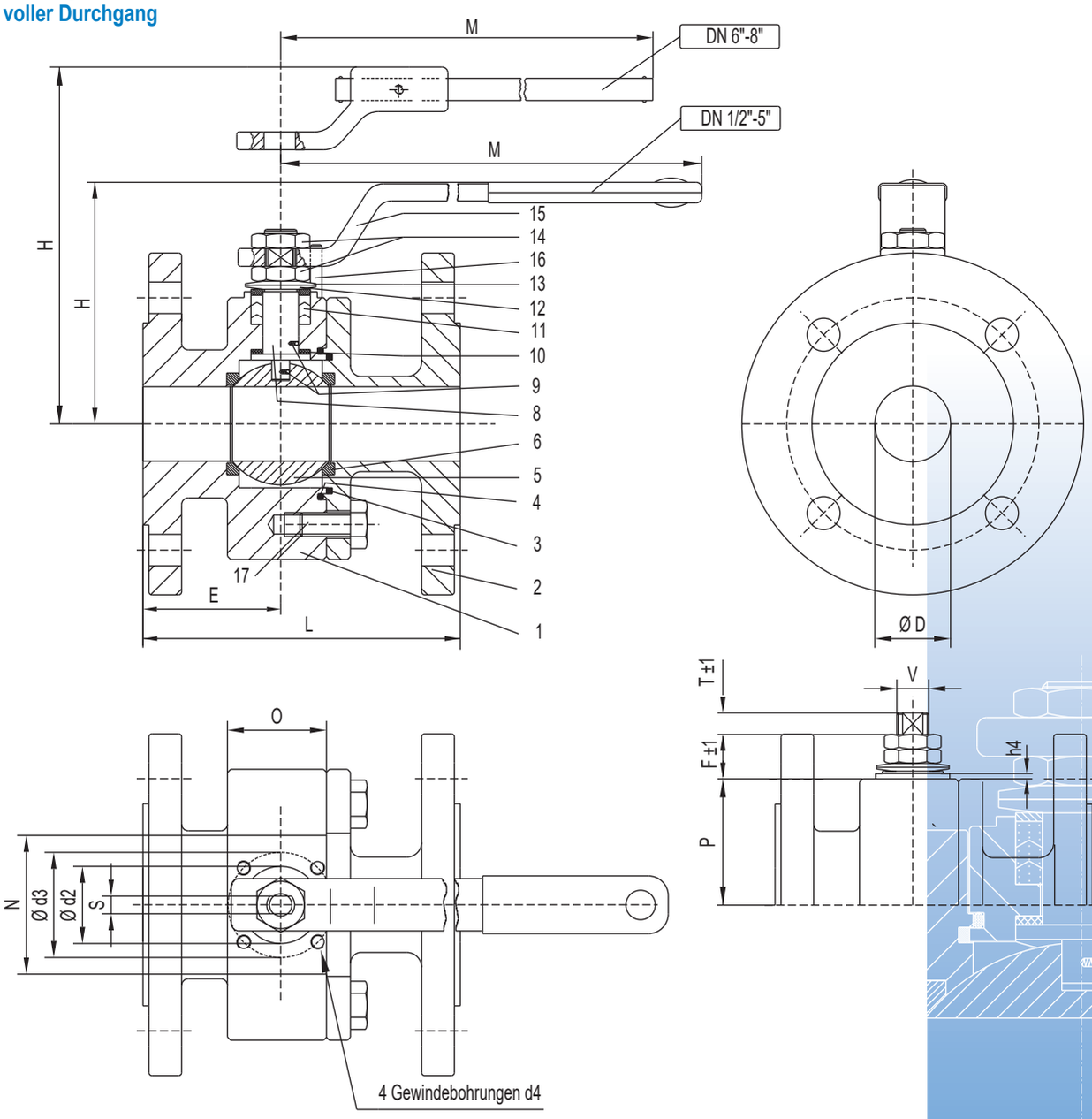
- Gehäuseschrauben, Tellerfedern, Wellenmuttern und Anschlag aus Edelstahl
- patentierte Wellenabdichtung mittels zweier zusätzlicher O-Ringe
- Wellenverlängerung
- Stopfbuchsverlängerung
- feuersichere Ausführung mit patentierter Wellenabdichtung
- Totraumreduzierung mittels zweier Halbschalen aus P.T.F.E.
- Totraumreduzierung mittels sphärischer Ausdrehung a.A. (Vollmaterial)

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 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
2	Gegengehäuse	1	ASTM A 105+	C 21+	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
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 182 F304/351 CF8	1.4301/1.4308	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
6*	Sitz	2	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
8	Welle	1	ASTM A 182 F304/316/6	1.4001/1.4301/1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
9	Antistatikausrüstung	2	ASTM A 182 F316	1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
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 182 F316L	1.4404	ASTM A 182 F316L	1.4404
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 *+	A2-70	DIN EN ISO 4762
17	Schraube	div.	UNI 3740 8.8*+	DIN EN 24017 *+	UNI 3740 8.8*	DIN EN 24017
* im Dichtungssatz enthalten					+) lackiert	*) galvanisch verzinkt

FLANSCHKUGELHAHN TYP FG2

Baulänge nach ISO 5752 S
voller Durchgang



Abmessungen in mm

DN	D	E	H	L	M	N	O	S	Ød2	Ød3	d4	F	h4	P	T	V	Drehmoment (Nm) **	EN ISO 5211	Gewicht (kg)	
1/2"	15	57,5	86	140	145	50	34	6	25	36	M5	7,5	1,5	32,5	7	10	11	F03	4,0	
3/4"	19	58,5	88	151	145	48	33	6	25	36	M5	7,5	1,5	35	7	10	22	F03	5,2	
1"	25	59,5	113	165	185	54	34	8	25	36	M5	16,5	2	41	9,5	12	27	F03	6,8	
1 1/4"	30	71	119	179	185	73	43	8	25	36	M5	16,5	2	46,5	9,5	12	32	F03	11	
1 1/2"	38	69	110	191	280	67	46	10	35	50	M6	19,5	2	55	10	16	62	F05	14	
2"	51	82	120	216	280	64	48	10	35	50	M6	19,5	2	65	10	16	80	F05	19	
2 1/2"	64	89	144	241	370	79	65	14	55	70	M8	23,5	2	82	12	22	132	F07	28	
3"	76	109	152	283	370	80	80	14	55	70	M8	23,5	2	90,5	16,5	22	156	F07	38	
4"	101	94	174	305	470	94	67	18	55	70	M8	26,5	2	99,5	16,5	30	280	F07	54	
5"	118	135	188	381	650	96	92	18	70	102	M10	26,5	2	113	16,5	30	316	F10	70	
6"	152	154	256	403	750	125	143,5	28	85	125	M12	34	2	144	19	42	680	F12	130	82*)
8"	203	180,5	294	502	900	123	180	32	100	140	M16	36	2	183	20	48	1020	F14	190	130*)

Die Flanschanschlussmaße entsprechen der jeweiligen ANSI-Norm
* abweichendes Gewicht für Edelstahlausführung
** Die Drehmomente wurden mit 16bar Wasser bei Raumtemperatur gemessen. Werte für andere Druckstufen auf Anfrage.

FLANSCHKUGELHAHN TYP FH2

TYP FH2 Baulänge nach ISO 5752 S

voller Durchgang

Allgemeine Daten

Nennweite	: DN 1/2” bis 6”
Werkstoffe	: siehe Werkstofftabelle
Durchflussrichtung	: beliebig
Einbaulage	: beliebig
Betätigung	: Handhebel (Handgetriebe optional)
Nenndruckstufe(n)	: ANSI 600
zul. Betriebsüberdruck	: siehe Druck-Temp.-Diagramm

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

Vorteile der Standardausführung

- Kopfflansch nach EN ISO 5211
- Wellenabdichtung mittels 3-fach Dachringmanschette
- ausblasgesicherte von innen montierte Welle
- Antistatikvorrichtung
- doppelte Gehäuseabdichtung
- 3-seitig gekammerte Sitze
- Zentrierung Gehäuse - Gegengehäuse
- alle Innenräume mechanisch bearbeitet
- "fire-safe" - Design

Sonderausführung

- Gehäuseschrauben, Tellerfedern, Wellenmuttern und Anschlag aus Edelstahl
- patentierte Wellenabdichtung mittels zweier zusätzlicher O-Ringe
- Wellenverlängerung
- Stopfbuchsverlängerung
- feuersichere Ausführung mit patentierter Wellenabdichtung
- Totraumreduzierung mittels sphärischer Ausdrehung a.A. (Vollmaterial)

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 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
2	Gegengehäuse	1	ASTM A 105+	C 21+	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
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 182 F304/351 CF8	1.4301/1.4308	ASTM A 182 F316/351 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 182 F6/316	1.4001/1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
9	Antistatikausrüstung	2	ASTM A 182 F316	1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
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 182 F316L	1.4404	ASTM A 182 F316L	1.4404
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	div.	UNI 3740 8.8*+	DIN EN 24017 *+	A2-70	DIN EN 24017

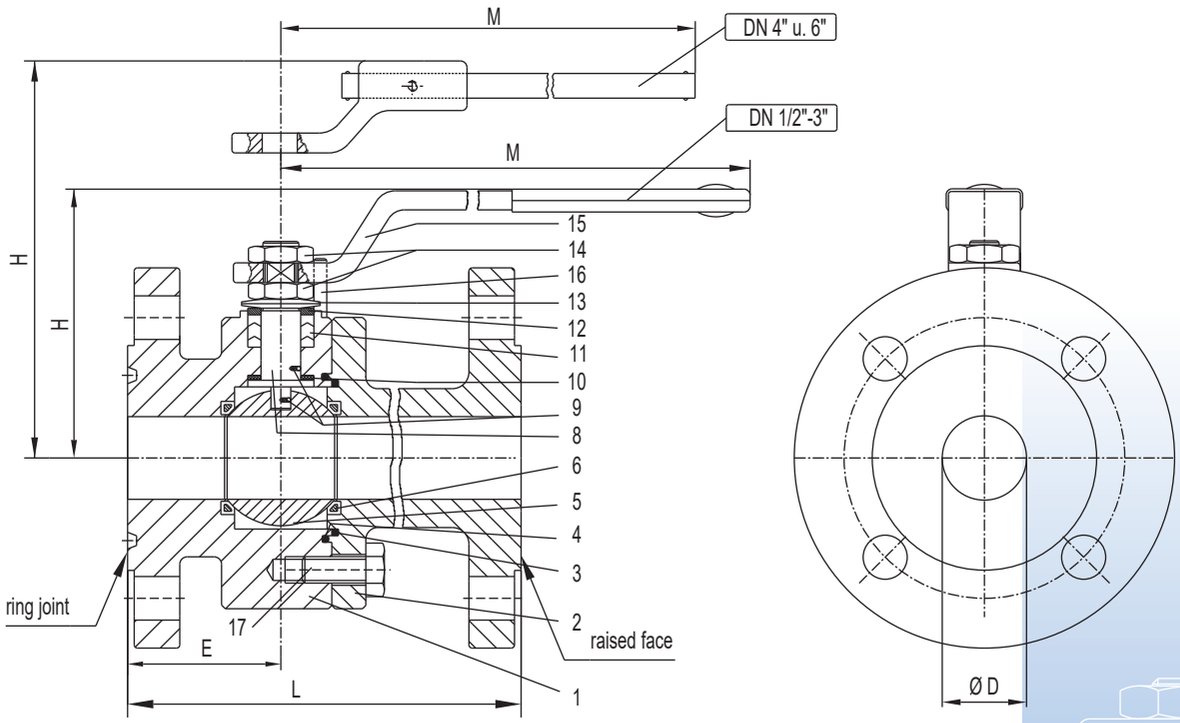
* im Dichtungssatz enthalten

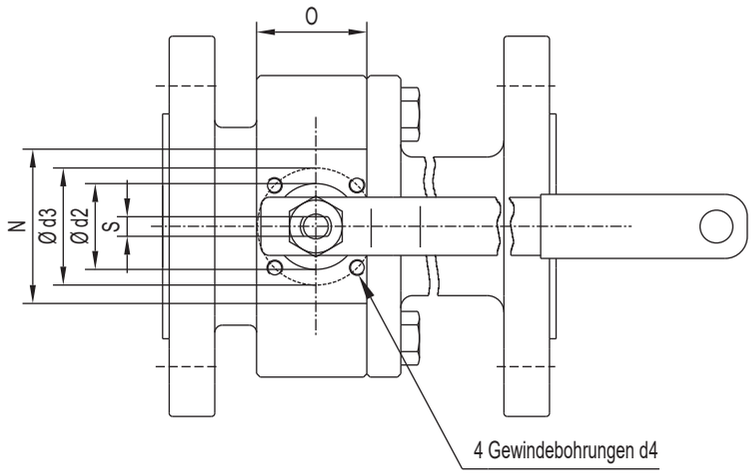
+) lackiert *) galvanisch verzinkt

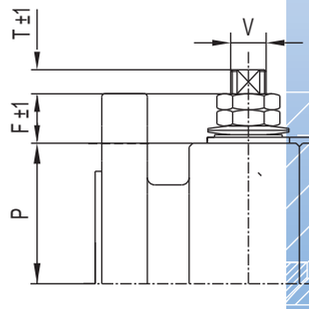
FLANSCHKUGELHAHN TYP FH2

TYP FH2 Baulänge nach ISO 5752 S

voller Durchgang







Abmessungen in mm

DN	ANSI	D	E	H	L	M	N	O	S	Ød2	Ød3	d4	F	h4	P	T	V	Drehmoment (Nm) **	EN ISO 5211	Gewicht (kg)	
1/2"	600	15	65,5	104	165	185	43	38	8	25	36	M5	14	2	35,5	8,5	12	23	F03	5,5	
3/4"	600	19	78,5	106	191	185	66	47	8	25	36	M5	14	2	37,5	8,5	12	38	F03	7,4	
1"	600	25	77	100	216	280	48	47	10	35	50	M6	20	2	46	10	16	46	F05	9,0	
1 1/2"	600	38	99	128	241	370	70	65	14	55	70	M8	23	2	66,5	12	22	109	F07	18,5	
2"	600	51	98,5	138	292	370	70	67	14	55	70	M8	23	2	76,5	12	22	148	F07	25,0	
3"	600	76	155	170	356	470	72	110	18	55	70	M8	26	2	97	16,5	30	265	F07	50,0	
4"	600	101	180	224,5	432	750	120	150	28	85	102	M12	34	2	113	19	42	484	F12	92,0	
6"	600	152	194	267	559	900	135	139	32	100	140	M16	27	2	163	20	48	1872	F14	210,0	130*)

Die Flanschanschlussmaße entsprechen der jeweiligen ANSI- Norm (DN20 nach UNI)

* abweichendes Gewicht für Edelstahlausführung

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

FLANSCHKUGELHAHN
TYP FM2 / FN2

voller Durchgang

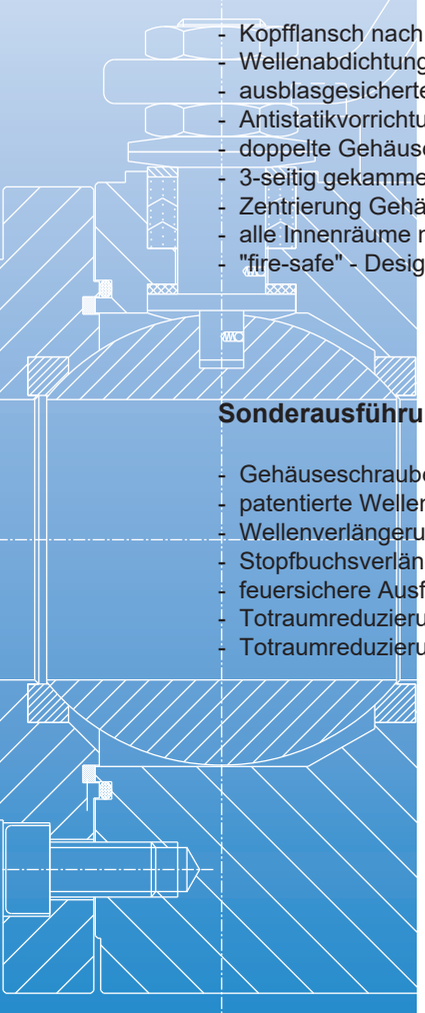
Allgemeine Daten

Nennweite	: DN 15 bis 300
Werkstoffe	: siehe Werkstofftabelle
Durchflussrichtung	: beliebig
Einbaulage	: beliebig
Betätigung	: Handhebel (Handgetriebe optional)
Nenndruckstufe(n)	: PN 06 bis 40
zul. Betriebsüberdruck	: siehe Druck-Temp.-Diagramm (Seite 50)

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

Vorteile der Standardausführung

- Kopfflansch nach EN ISO 5211
- Wellenabdichtung mittels 3-fach Dachringmanschette
- ausblasgesicherte von innen montierte Welle
- Antistatikvorrichtung
- doppelte Gehäuseabdichtung
- 3-seitig gekammerte Sitze
- Zentrierung Gehäuse - Gegengehäuse
- alle Innenräume mechanisch bearbeitet
- "fire-safe" - Designe

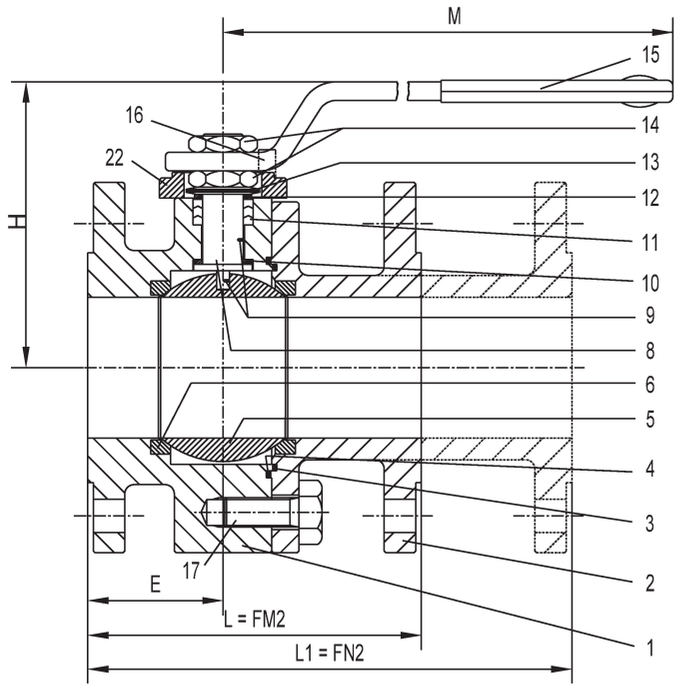


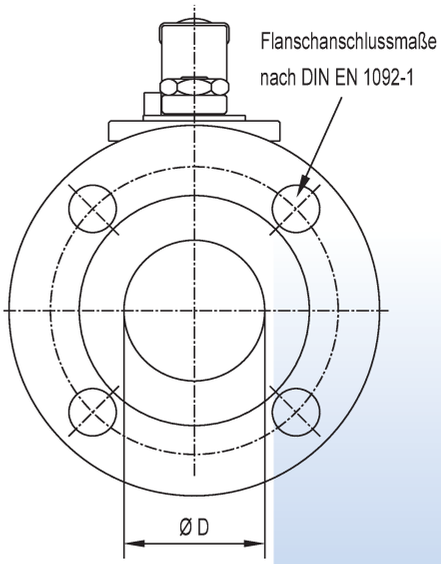
Sonderausführung

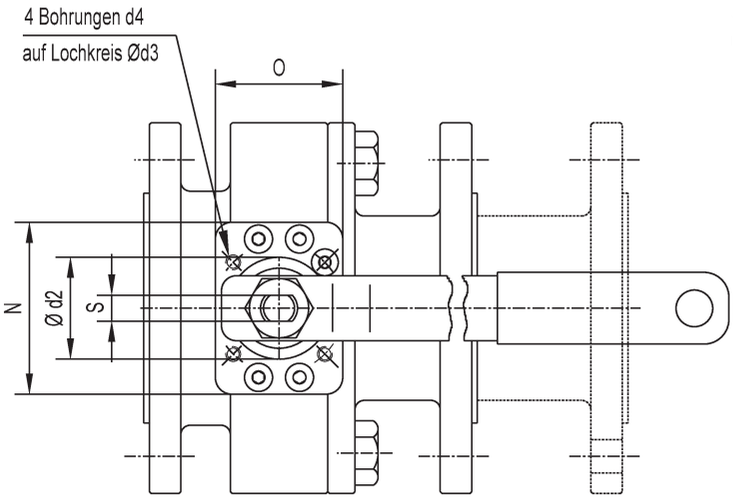
- Gehäuseschrauben, Tellerfedern, Wellenmuttern und Anschlag aus Edelstahl
- patentierte Wellenabdichtung mittels zweier zusätzlicher O-Ringe
- Wellenverlängerung
- Stopfbuchsverlängerung
- feuersichere Ausführung mit patentierter Wellenabdichtung
- Totraumreduzierung mittels zweier Halbschalen aus PTFE
- Totraumreduzierung mittels sphärischer Ausdrehung a.A. (Vollmaterial)

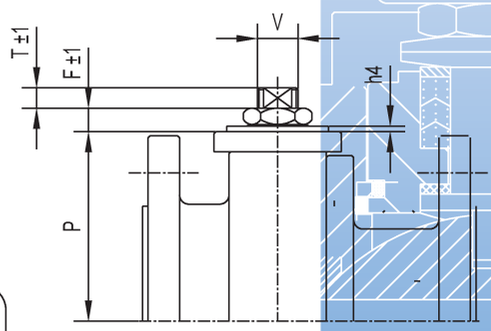
FLANSCHKUGELHAHN
TYP FM2 / FN2
voller Durchgang

Typen FM2/FN2 DN 15 - DN 80









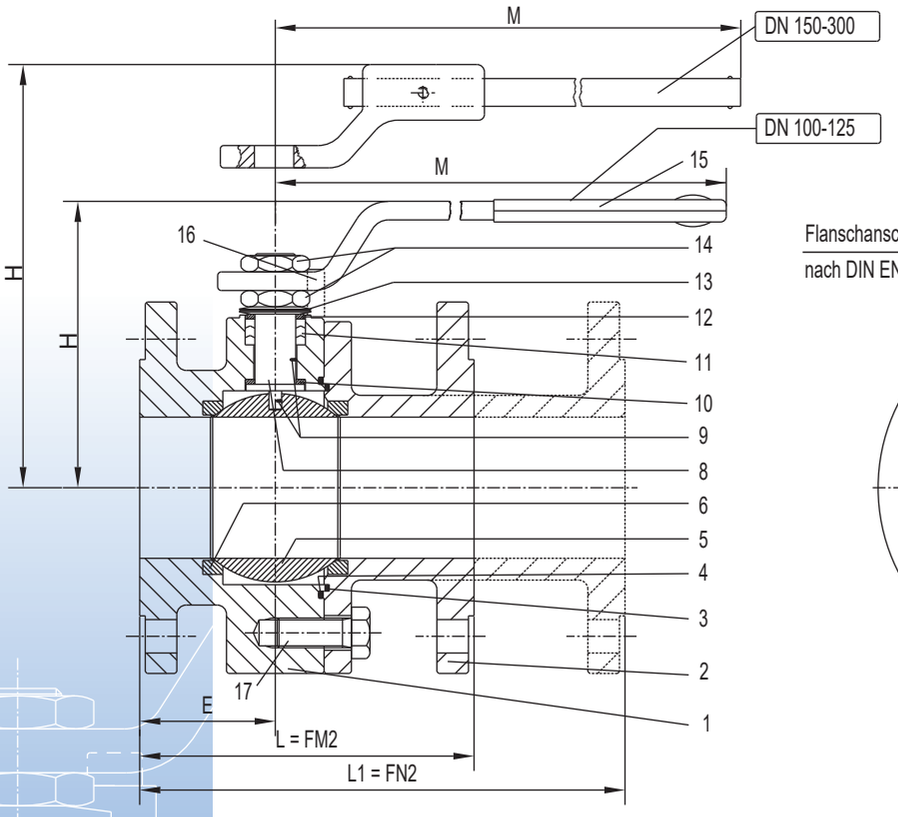
Abmessungen in mm

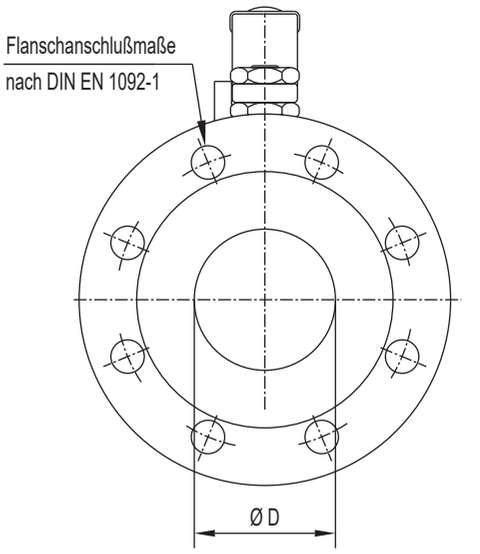
DN	ØD	E	H	L	L1	M	N	O	S	Ød2	Ød3	d4	F	h4	P	T	V	Dreh-moment (Nm) *	EN ISO 5211	Gewicht (kg)
15	15	49	86	115	130	145	58	35	6	25	36	M5	6,6	1,5	33,1	7	10	11	F03	3,0
20	19	51,5	88	120	150	145	58	35	6	25	36	M5	6,6	1,5	35,4	7	10	22	F03	4,0
25	25	50	113	125	160	185	58	35	8	25	36	M5	8,2	1,5	49,3	9,5	12	27	F03	5,2
32	30	51,5	119	130	180	185	58	35	8	25	36	M5	8,2	1,5	54,8	9,5	12	32	F03	7,0
40	38	59	110	140	200	280	72,5	46,5	10	35	50	M6	9,7	2	64,8	10	16	62	F05	10,0
50	51	61,5	120	150	230	280	72,5	46,5	10	35	50	M6	9,7	2	74,8	10	16	80	F05	13,5
65	64	70,5	144	170	290	370	90	64,5	14	55	70	M8	11	2	93,5	12	22	132	F07	21,5
80	76	73	152	180	310	370	90	64,5	14	55	70	M8	11	2	102	12	22	156	F07	26,0

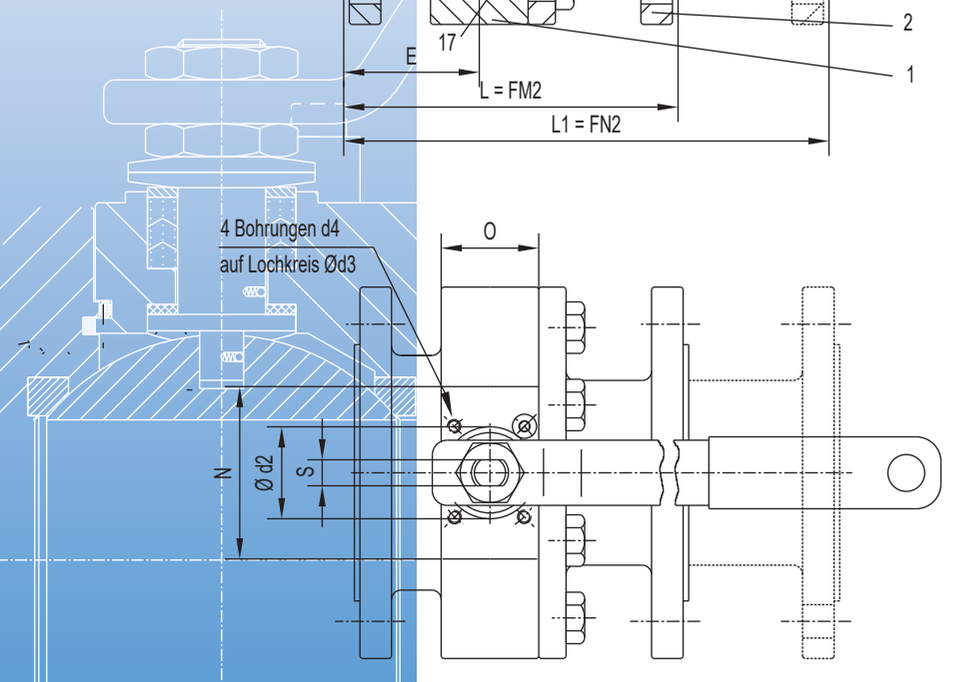
* Die Drehmomente wurden mit 16bar Wasser bei Raumtemperatur gemessen. Werte für andere Druckstufen auf Anfrage.

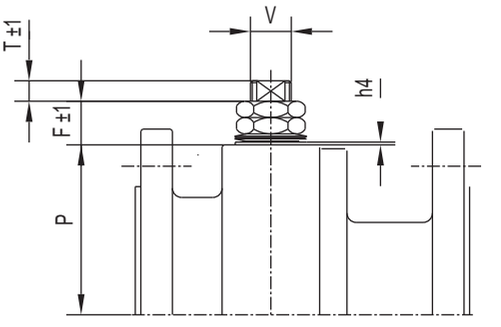
FLANSCHKUGELHAHN
TYP FM2 / FN2
voller Durchgang

Typen FM2/FN2 DN 100 - DN 300









Abmessungen in mm

DN	ØD	E	H	L	L1	M	N	O	S	Ød2	Ød3	d4	F	h4	P	T	V	Dreh-moment (Nm) **	EN ISO 5211	Gewicht (kg)	
100	101	85	174	190	350	470	70	65	18	55	70	M8	26,5	2	99,5	16,5	30	280	F07	30,5	
125	118	100	188	325	400	650	97	93	18	70	102	M10	26,5	2	113	16,5	30	318	F10	61	50*)
150	152	144	256	350	480	750	112	113	28	85	125	M12	34	2	144	19	42	680	F12	96	70*)
200	203	180	294	400	600	900	130	130	32	100	140	M16	36	2	183	20	48	1020	F14	157	120*)
250	254	196	343	450	730	1000	153	153	36	130	165	M20	44	3	220	20	56	1600	F16	215	175*)
300	305	237	381	500	850	1000	153	153	36	130	165	M20	44	3	258,5	20	56	2400	F16	255	200*)
400	387	381		762			288	288		200	254	Ø18		3	419				F25	930	

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

FLANSCHKUGELHAHN
TYP FM2 / FN2
voller Durchgang

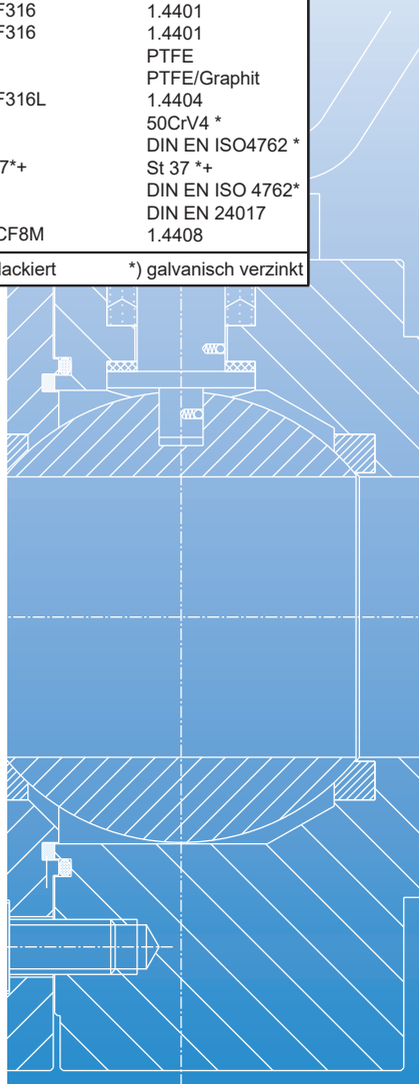
TECHNISCHE DATEN

Werkstofftabelle

Pos.	Einzelteil	Anzahl	Werkstoff: Stahl-Ausführung Werkstoffbezeichnung	Stahl-Ausführung dt. Äquivalent	Edelstahl-Ausführung Werkstoffbezeichnung	Edelstahl-Ausführung dt. Äquivalent
1	Gehäuse	1	ASTM A 105/216 WCB+	C 21/1.0619 +	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
2	Gehäuseverschr./Gegengehäuse	1	ASTM A 105/216 WCB+	C 21/1.0619 +	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
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 182 F304/351 CF8	1.301/1.4308	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
6*	Sitz	2	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
8	Welle	1	ASTM A 182 F304/316	1.4301/1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
9	Antistatikausrüstung	2	ASTM A 182 F316	1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
10*	Friktionsring	1	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
11*	3-fach Dachringmanschette	1	PTFE/Graphit	PTFE/Graphit	PTFE/Graphit	PTFE/Graphit
12	Druckring	1	ASTM A 182 F316L+	1.4404	ASTM A 182 F316L	1.4404
13	Tellerfeder	2	C72*+	50CrV4 *+	C72*	50CrV4 *
14	Mutter	2	UNI 3740 6S*+	DIN EN ISO 4762	UNI 3740 6S*	DIN EN ISO4762 *
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	div.	UNI 3740 8.8*+	DIN EN ISO 4762 *+	A2-70	DIN EN 24017
22	DIN-Kopfflanschplatte	1	ASTM A 351 CF8M+	ASTM A 351 CF8M +	ASTM A 351 CF8M	1.4408

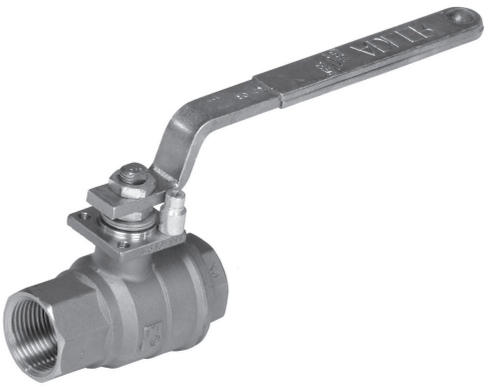
* im Dichtungssatz enthalten

+) lackiert *) galvanisch verzinkt



MUFFENKUGELHAHN TYP FP2

voller Durchgang
Baulänge nach DIN 3202 M3



Allgemeine Daten

Nennweite	: DN 06 bis 50
Werkstoffe	: siehe Werkstofftabelle
Durchflussrichtung	: beliebig
Einbaulage	: beliebig
Betätigung	: Handhebel
Nenndruckstufe(n)	: PN 40 bis 100
zul. Betriebsüberdruck	: siehe Druck-Temp.-Diagramm

Der der Nenndruckstufe entsprechende zulässigge Betriebs-überdruck kann nur innerhalb der dem Dichtungswerkstoff zugeordneten Temperaturbereiche ausgenutzt werden.

Vorteile der Standardausführung

- Kopfflansch nach EN ISO 5211
- Wellenabdichtung mittels 3-fach Dachringmanschette
- ausblasgesicherte von innen montierte Welle
- Antistatikvorrichtung
- Baulänge nach DIN 3202
- 3-seitig gekammerte Sitze
- doppelte Gehäusedichtung
- alle Innenräume mechanisch bearbeitet
- "fire-safe" - Designe

Sonderausführung

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

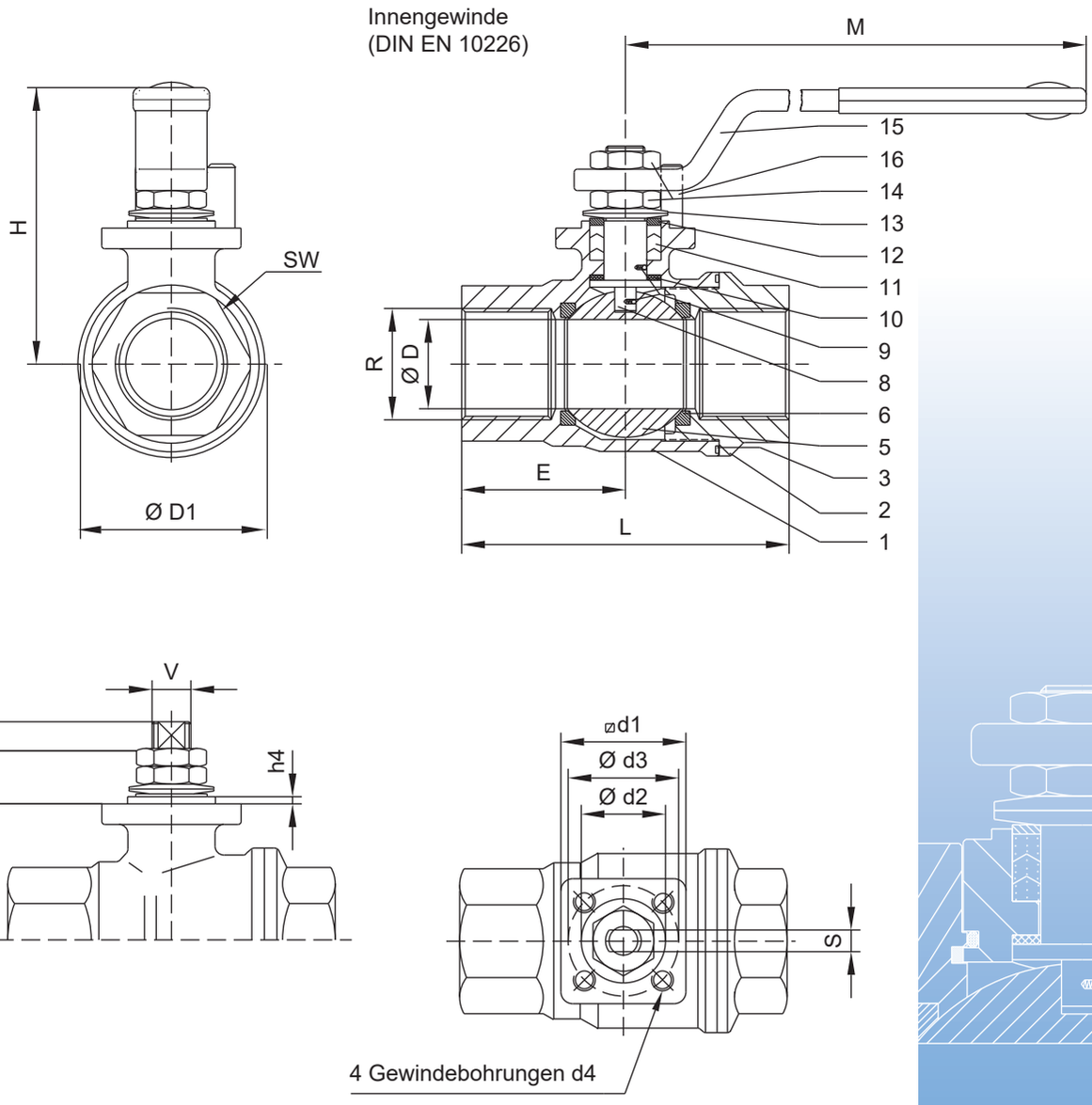
Werkstofftabelle

Pos.	Einzelteil	Anzahl	Werkstoff			
			Stahl-Ausführung		Edelstahl-Ausführung	
			Werstoffbezeichnung	dt. Äquivalent	Werstoffbezeichnung	dt. Äquivalent
1	Gehäuse	1			ASTM A 351 CF8M	1.4401
2	Gehäuseverschraubung	1			ASTM A 351 CF8M	1.4401
3*	Gehäusedichtung	1			PTFE	P.T.F.E.
5	Kugel	1			ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
6*	Sitz	2			PTFE	P.T.F.E.
8	Welle	1			ASTM A 182 F316	1.4401
9	Antistatikausrüstung	2			ASTM A 182 F316	1.4401
10*	Friktionsring	1			PTFE	P.T.F.E.
11*	3-fach Dachringmanschette	1			PTFE/Graphit	P.T.F.E./Graphit
12	Druckring	1			ASTM A 182 F316L	1.4404
13	Tellerfeder	2			C72*	50CrV4 *
14	Mutter	2			UNI 3740 6S*	
15	Handhebel	1			UNI 5946 Fe 37*	
16	Anschlag	1			UNI 3740 8.8	DIN EN ISO 4762

* im Dichtungssatz enthalten
*) galvanisch verzinkt

MUFFENKUGELHAHN TYP FP2

voller Durchgang
Baulänge nach DIN 3202 M3



Abmessungen in mm

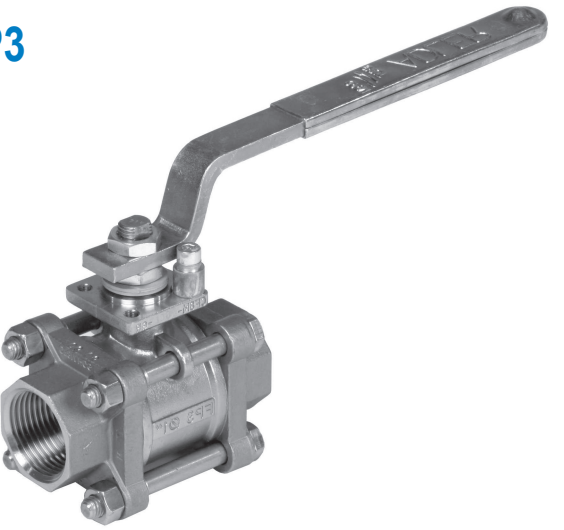
DN	PN	R*)	ØD	D1	E	H	L	F	SW	M	P	S	T	V	d1	d2	d3	d4	h4	Drehmoment (Nm) *	EN ISO 5211	Gewicht (kg)
06	100	1/4"	10	31	25	46	50	12	22	120	17,5	5	6	8	33	25	36	M5	1,5	9,6	F03	0,3
10	100	3/8"	10	31	30	46	60	12	22	120	17,5	5	6	8	33	25	36	M5	1,5	9,6	F03	0,35
15	63	1/2"	15	39	37,5	66	75	14	26	145	26	6	7	10	36	25	36	M5	1,5	13,0	F03	0,45
20	63	3/4"	19	44	40	68	80	14	32	145	28,5	6	7	10	36	25	36	M5	1,5	25,0	F03	0,60
25	40	1"	25	53	45	85	90	17	38	185	41	8	10	12	36	25	36	M5	2	29,0	F03	0,90
32	40	1 1/4"	30	61	55	91	110	17	47	185	45,5	8	10	12	36	25	36	M5	2	36,0	F03	1,25
40	40	1 1/2"	38	72	60	106	120	20	54	280	50,5	10	15	16	51	35	50	M6	2	66,0	F05	2,10
50	40	2"	51	93	70	116	140	20	66	280	60,5	10	15	16	51	35	50	M6	2	88,0	F05	3,60

*) R = Innengewinde nach DIN EN 10226

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

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
Durchflussrichtung	: beliebig
Einbaulage	: beliebig
Betätigung	: Handhebel
Nenndruckstufe(n)	: PN 16 bis 100
zul. Betriebsüberdruck	: siehe Druck-Temp.-Diagramm

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

Vorteile der Standardausführung

- Kopfflansch nach EN ISO 5211
- Wellenabdichtung mittels 3-fach Dachringmanschette
- ausblasgesicherte von innen montierte Welle
- Antistatikvorrichtung
- Gehäuseschrauben geführt
- 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
- Entlastungsbohrung in der Kugel
- Tieftemperaturausführung

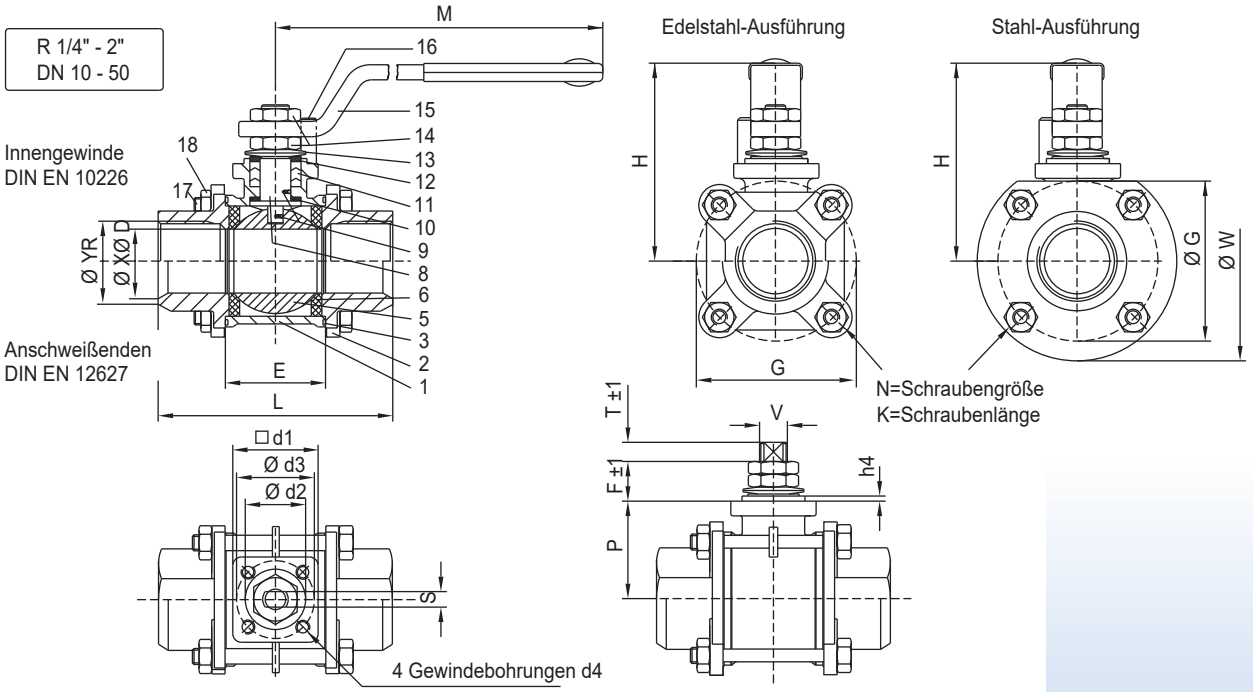
Werkstofftabelle

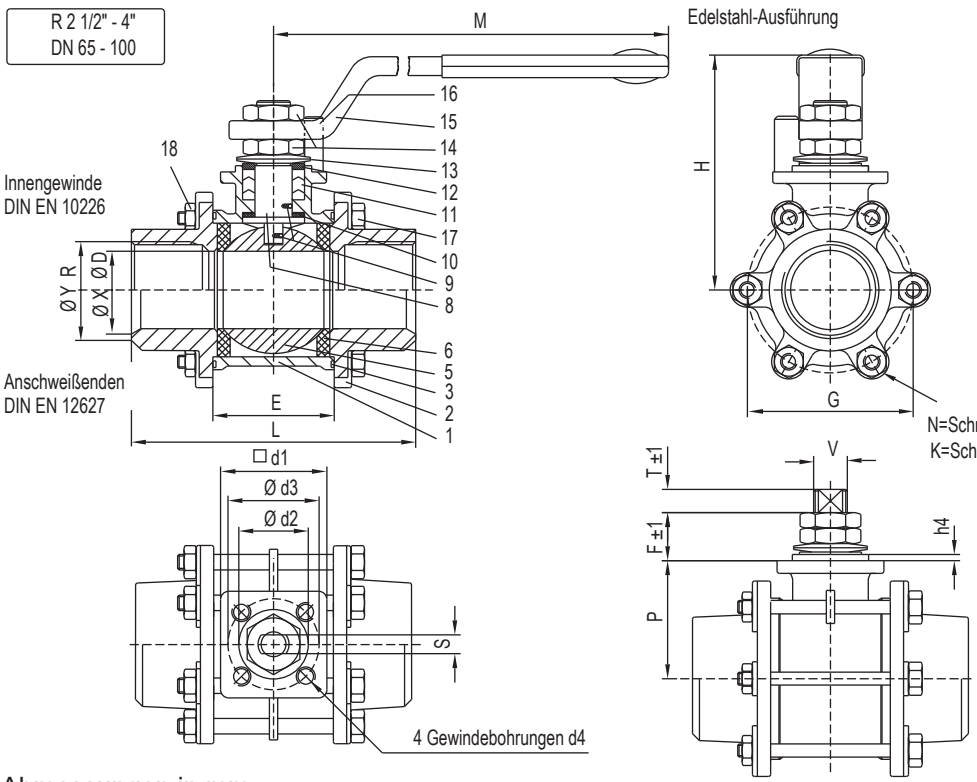
Pos.	Einzelteil	Anzahl	Werkstoff			
			Stahl-Ausführung		Edelstahl-Ausführung	
			Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent	Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent
1	Gehäuse	1	ASTM A 216 WCB+	1.0619 +C 21/	ASTM A 351 CF8M	1.4408
2	Gehäuseenden	2	ASTM A 105/216 WCB+	1.0619 +	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
3*	Gehäusedichtung	2	PTFE	P.T.F.E.	PTFE	P.T.F.E.
5	Kugel	1	ASTM A 182 F304/351 CF8	1.4301/1.4308	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
6*	Sitz	2	PTFE	P.T.F.E.	PTFE	P.T.F.E.
8	Welle	1	ASTM A 182 F6/304/316	1.4001/	ASTM A 182 F316	1.4401
9	Antistatikausrüstung	2	ASTM A 182 F316	1.4301/1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
10*	Friktionsring	1	PTFE	1.4401	PTFE	P.T.F.E.
11*	3-fach Dachringmanschette	2	PTFE/Graphit	P.T.F.E.	PTFE/Graphit	P.T.F.T./Graphit
12	Druckring	1	ASTM A 182 F316L	P.T.F.E./Graphit	ASTM A 182 F316L	1.4404
13	Tellerfeder	2	C72*+	1.4404	C72*	50CrV4 *
14	Mutter	2	UNI 3740 6S*+	50CrV4 *+	UNI 3740 6S*	
15	Handhebel	1	UNI 5946 Fe37*+		UNI 5946 Fe37*	St 37 *
16	Anschlag	1	UNI 3740 8.8*+	St 37 *+	UNI 3740 8.8*	DIN EN ISO 4762
17	Schrauben DIN EN 24014	4 - 6	UNI 3740 8.8*+	DIN EN ISO 4762	A2-70	
18	Mutter DIN EN 24032	4 - 6	UNI 3740 8.8*+		A2-70	

* im Dichtungssatz enthalten

+) lackiert *) galvanisch verzinkt

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	Dreh-moment (Nm) *	EN ISO 5211	Gewicht (kg)
06	100	1/4"	10	10	12	20	50	120	35	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	35	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	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	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	61	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	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	50,5	15	16	2	103,5	62	F05	3,30
50	40	2"	51	54	56	70,5	140	280	102	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.

MUFFENKUGELHAHN TYP FS2

voller Durchgang
Baulänge nach DIN 3202 M3

Allgemeine Daten

Nennweite	: DN 06 bis 80
Werkstoffe	: siehe Werkstofftabelle
Durchflussrichtung	: beliebig
Einbaulage	: beliebig
Betätigung	: Handhebel
Nenndruckstufe(n)	: PN 40 bis 100
zul. Betriebsüberdruck	: siehe Druck-Temp.-Diagramm

Der der Nenndruckstufe entsprechende zulässigge Betriebs-überdruck kann nur innerhalb der dem Dichtungswerkstoff zugeordneten Temperaturbereiche ausgenutzt werden.

Vorteile der Standardausführung

- Kopfflansch nach EN ISO 5211
- Wellenabdichtung mittels 2-fach Dachringmanschette
- ausblasgesicherte von innen montierte Welle
- Antistatikvorrichtung
- Baulänge nach DIN 3202 M3
- 3-seitig gekammerte Sitze
- doppelte Gehäusedichtung
- alle Innenräume mechanisch bearbeitet
- "fire-safe" - Design

Sonderausführung

- Tellerfedern, Wellenmuttern und Anschlag aus Edelstahl
- patentierte Wellenabdichtung mittels zweier zusätzlicher O-Ringe
- Wellenverlängerung
- Stopfbuchsverlängerung
- feuersichere Ausführung mit patentierter Wellenabdichtung
- Typ FR2 mit eingesetzten Vorschweissenden auf Anfrage
- ovales Handrad
- Fire Safe nach ISO 10497 (BS 6755 / API 607)
- Entlastungsbohrung in der Kugel
- Tieftemperaturausführung

Werkstofftabelle

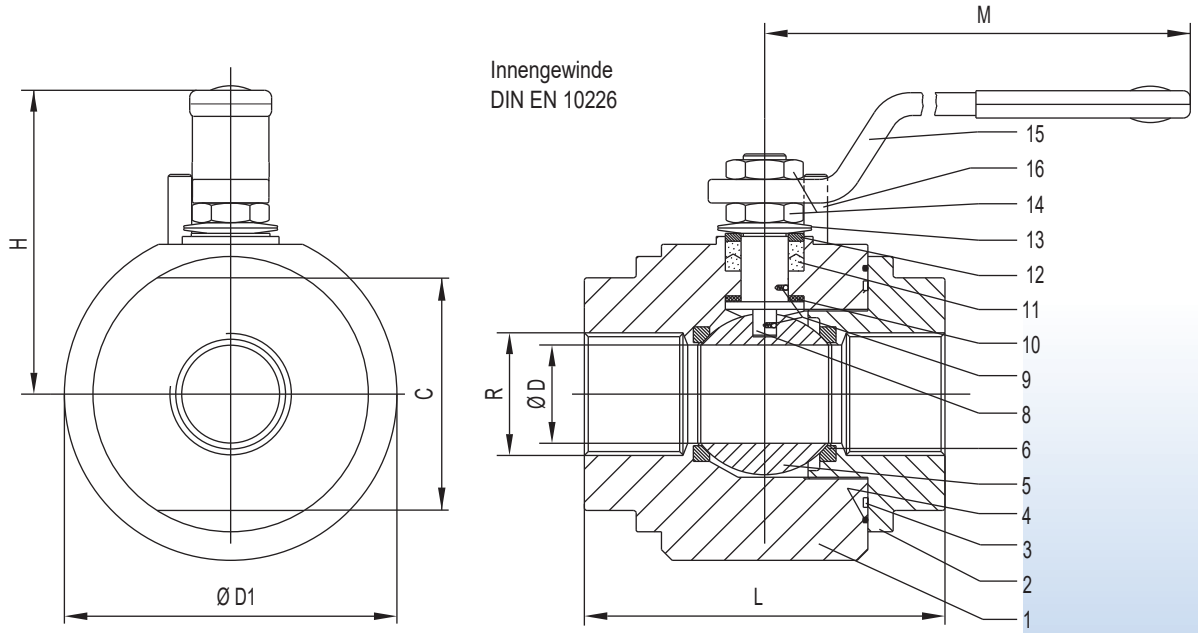
Pos.	Einzelteil	Anzahl	Werkstoff: Stahl-Ausführung Werkstoffbezeichnung	Stahl-Ausführung dt. Äquivalent	Edelstahl-Ausführung Werkstoffbezeichnung	Edelstahl-Ausführung dt. Äquivalent
1	Gehäuse	1	ASTM A 105+	C21*	ASTM A 182 F316	1.4401
2	Gehäuseverschraubung	1	ASTM A 105+	C21*	ASTM A 182 F316	1.4401
3*	Primärdichtung	1	PTFE	P.T.F.E.	PTFE	P.T.F.E.
4*	Sekundärdichtung	1	VITON O-Ring	VITON O-Ring	VITON O-Ring	VITON O-Ring
5	Kugel	1	ASTM A 182 F304/351 CF8	1.4301/1.4208	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
6*	Sitz	2	PTFE	P.T.F.E.	PTFE	P.T.F.E.
8	Welle	1	ASTM A 182 F304/316	1.4201/1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
9	Antistatikausrüstung	2	ASTM A 182 F316	1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
10*	Friktionsring	1	PTFE	P.T.F.E.	PTFE	P.T.F.E.
11*	2-fach Dachringmanschette	1	PTFE/Graphit	P.T.F.E./Graphit	PTFE/Graphit	P.T.F.E./Graphit
12	Druckring	1	ASTM A 182 F316L	1.4404	ASTM A 182 F316L	1.4404
13	Tellerfeder	2	C72*+	50CrV4 *+	C72*	50CrV4 *
14	Mutter	2	UNI 3740 6S*+		UNI 3740 6S*	
15	Handhebel	1	UNI 5946 Fe37*+	ST37*+	UNI 5946 Fe37*	ST37*
16	Anschlag	1	UNI 3740 8.8*+	DIN EN ISO 4762	UNI 3740 8.8*	DIN EN ISO 4762

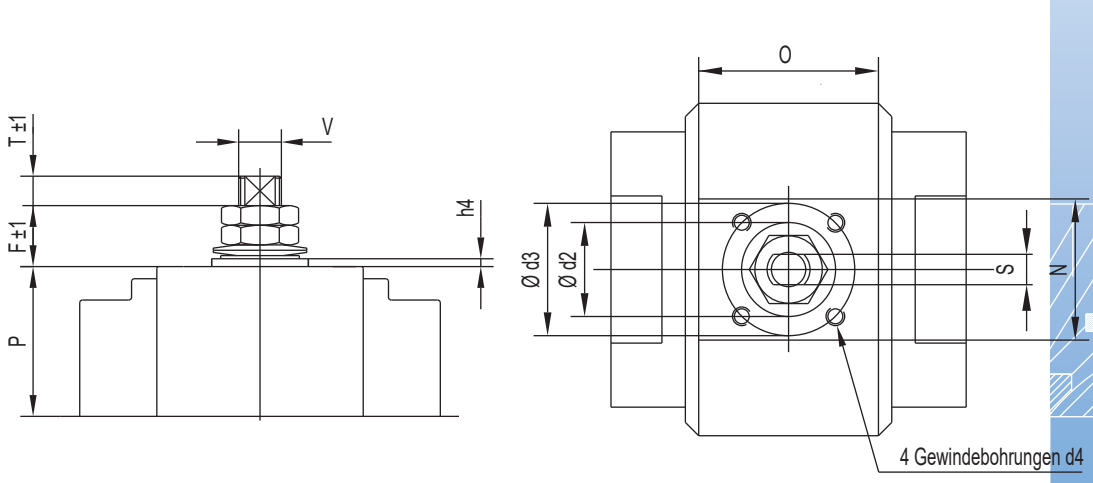
* im Dichtungssatz enthalten

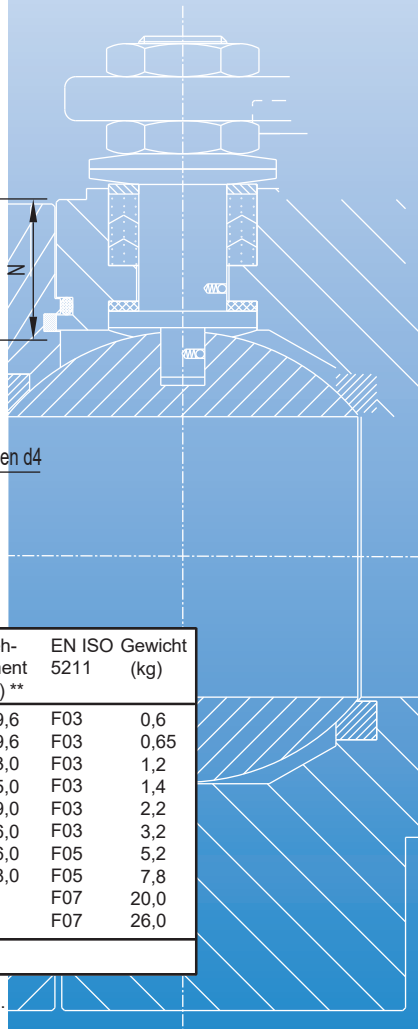
+) lackiert *) galvanisch verzinkt

MUFFENKUGELHAHN TYP FS2

voller Durchgang
Baulänge nach DIN 3202 M3







Abmessungen in mm

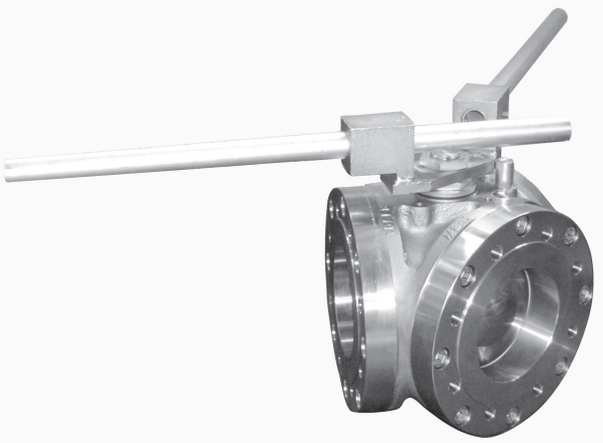
DN	PN Sitze P.T.F.E.	PN Sitze **) P.T.F.E. mit Metallkern	R*)	ØD	ØD1	C	H	L	M	P	T	F	S	V	O	N	d2	d3	d4	h4	Dreh-moment (Nm) **	EN ISO 5211	Gewicht (kg)
06	100	100	1/4"	10	49,5	30	46	50	120	17,5	6	12	5	8	33	35	25	36	M5	1,5	9,6	F03	0,6
10	100	100	3/8"	10	49,5	30	46	60	120	17,5	6	12	5	8	33	35	25	36	M5	1,5	9,6	F03	0,65
15	63	100	1/2"	15	59	38	63	75	145	23	7	14	6	10	42	37	25	36	M5	1,5	13,0	F03	1,2
20	63	100	3/4"	19	64	42	65	80	145	25,5	7	14	6	10	46	38	25	36	M5	1,5	25,0	F03	1,4
25	40	100	1"	25	74	50	76	90	185	32	9	16	8	12	55	37	25	36	M5	2	29,0	F03	2,2
32	40	100	1 1/4"	30	80	55	80	110	185	36	9	16	8	12	58	35	25	36	M5	2	36,0	F03	3,2
40	40	100	1 1/2"	38	99	70	98	120	280	44	11	19	10	16	71	46	35	50	M6	2	66,0	F05	5,2
50	40	100	2"	51	119	85	108	140	280	54	11	19	10	16	79	50	35	50	M6	2	88,0	F05	7,8
65	40	100	2 1/2"	64	169	120	140	185	370	77,5	16	23,5	14	22	129	67	55	70	M8	2		F07	20,0
80	40	100	3"	76	186	130	148	205	370	86	16	23,5	14	22	129	71	55	70	M8	2		F07	26,0

*) R = Innengewinde nach DIN EN 10226

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

3-WEGE-FLANSCHKOMPAKT-KUGELHAHN TYP FU4

voller Durchgang



Allgemeine Daten

Nennweite	: DN 10 bis 200
Werkstoffe	: siehe Werkstofftabelle
Durchflussrichtung	: beliebig
Einbaulage	: beliebig
Betätigung	: Handhebel
Nenndruckstufe(n)	: PN 10 bis 16 bzw. ANSI 150
zul. Betriebsüberdruck	: siehe Druck-Temp.-Diagramm

Der der Nenndruckstufe entsprechende zulässigge Betriebs-überdruck kann nur innerhalb der dem Dichtungswerkstoff zugeordneten Temperaturbereiche ausgenutzt werden.

Vorteile der Standardausführung

- Kopfflansch nach EN ISO 5211
- Wellenabdichtung mittels 3-fach Dachringmanschette
- ausblasgesicherte von innen montierte Welle
- Antistatikvorrichtung
- doppelte Gehäuseabdichtung und metallischer Anschlag der Gehäuseverschraubungen
- Kugel in 3 Sitzen geführt
- nicht herausragende Kugel
- 3-seitig gekammerte Sitze
- alle Innenräume mechanisch bearbeitet
- "fire-safe" - Design

Sonderausführung

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

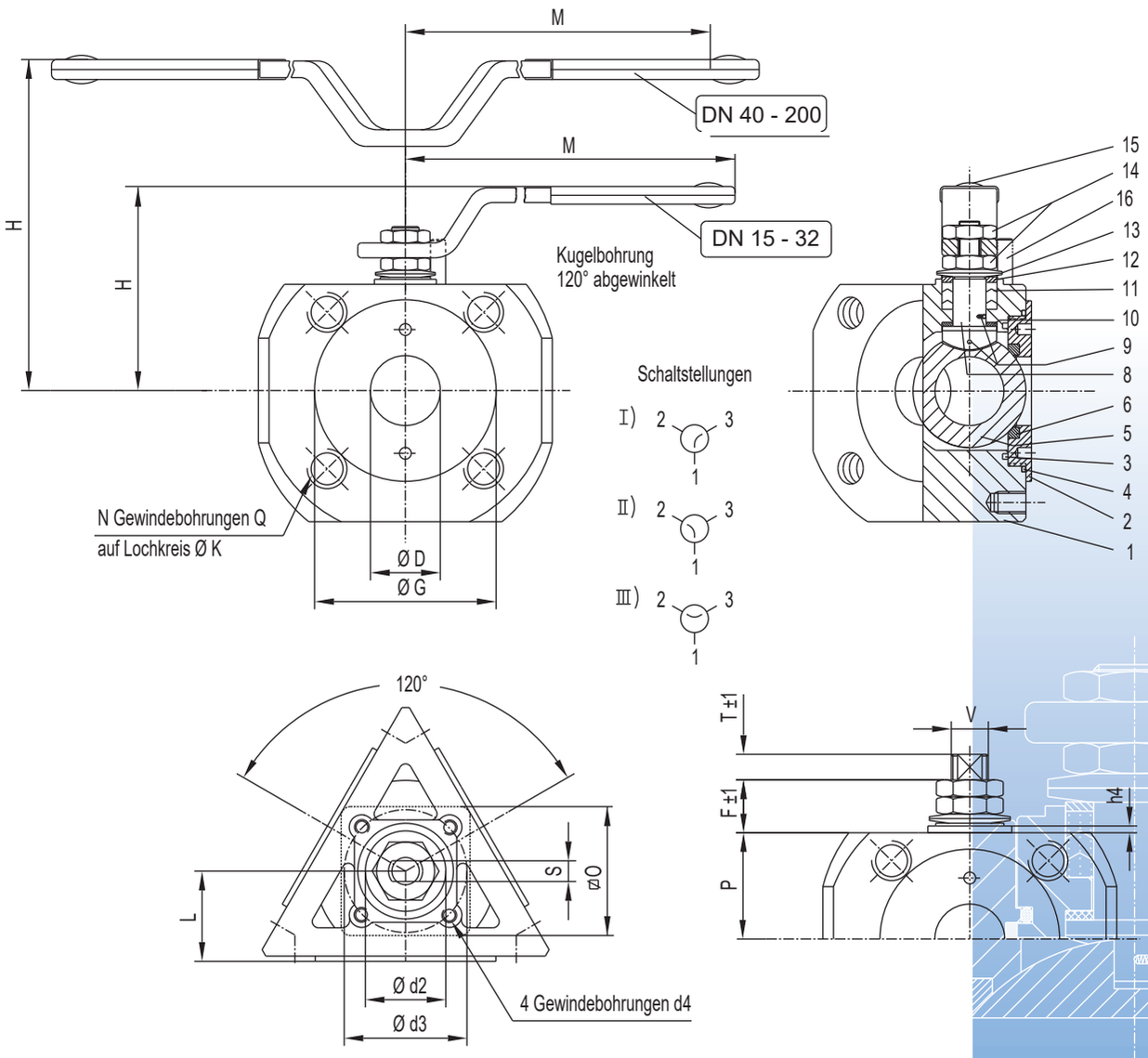
Werkstofftabelle

Pos.	Einzelteil	Anzahl	Werkstoff			
			Stahl-Ausführung		Edelstahl-Ausführung	
			Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent	Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent
1	Gehäuse	1	ASTM A 105+	C 21 +	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
2	Gehäuseverschraubung	3	ASTM A 105+	C 21 +	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
3*	Primärdichtung	3	PTFE	PTFE	PTFE	P.T.F.E.
4*	Sekundärdichtung	3	VITON O-Ring	VITON O-Ring	VITON O-Ring	VITON O-Ring
5	Kugel	1	ASTM A 182 F304/351 CF8	1.4301/1.4308	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
6*	Sitz	2	PTFE	PTFE	PTFE	P.T.F.E.
8	Welle	1	ASTM A 182 F6/304/316	1.4001/1.4301/1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
9	Antistatikausrüstung	2	ASTM A 182 F316	1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
10*	Friktionsring	1	PTFE	PTFE	PTFE	P.T.F.E.
11*	3-fach Dachringmanschette	1	PTFE/Graphit	PTFE/Graphit	PTFE/Graphit	P.T.F.T./Graphit
12	Druckring	1	ASTM A 182 F316L	1.4404	ASTM A 182 F316L	1.4404
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 912-8.8 *+	UNI 3740 8.8*	DIN 912-8.8

* im Dichtungssatz enthalten +) lackiert *) galvanisch verzinkt

3-WEGE-FLANSCHKOMPAKT-KUGELHAHN TYP FU4

voller Durchgang



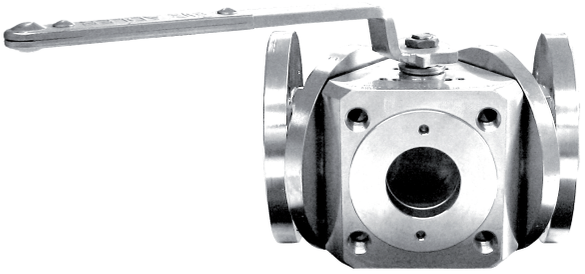
Abmessungen in mm

DN	D	L	H	M	S	P	F	T	h4	O	Ød2	Ød3	d4	Dreh-moment (Nm) **	EN ISO 5211	Gewicht (kg)
10*)	15	33	66	150	6	32,5	7	8	1,5	45	25	36	M5	11	F03	3,8
15*)	15	33	66	150	6	32,5	7	8	1,5	45	25	36	M5	22	F03	3,8
20*)	19	36	66	150	6	35,5	7	8	1,5	49	25	36	M5	27	F03	5,0
25*)	25	39,5	85	190	8	41	17	10	2	54	25	36	M5	32	F03	5,8
32*)	30	45	90	190	8	46,5	17	10	2	62	25	36	M5	62	F03	9,0
40*)	38	46,5	109	285	10	55	20	10	2	62	35	50	M6	80	F05	13,0
50*)	51	51	119	285	10	65	20	10	2	70	35	50	M6	132	F05	19,0
65**)	64	56,5	143	375	14	82	23	12	2	70	55	70	M8	156	F07	27,0
80*)	76	66	152	375	14	90,5	23	12	2	70	55	70	M8		F07	35,0
100	101	77,5	172	475	18	99,5	26	17	2	97	70	102	M10		F10	38,0
125	118	91	185	475	18	113	26	17	2	97	70	102	M10		F10	41,0
150	152	137	253	600	28	144	34	19	2	108	85	125	M12		F12	100,0
200	203	155	295	745	32	183	36	20	2	126	100	140	M16		F14	140,0

* Druckstufen PN 10 - 40; **) auch in Druckstufe PN 25 - 40 lieferbar
Die Maße G, N, Q und K entsprechen der EN 1092 bzw. ANSI 150. Bei der ANSI-Druckstufe werden als Standard die der UNC-Größe entsprechenden metrischen Gewinde geliefert; UNC-Gewinde nach ANSI B1.1 sind auf Wunsch ebenfalls lieferbar.

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

KOMPAKT-FLANSCHKUGELHAHN
TYP FV4 Baulänge nach EN 558
voller Durchgang



Allgemeine Daten

Nennweite	: DN 40 bis 200
Werkstoffe	: siehe Werkstofftabelle
Durchflussrichtung	: beliebig
Einbaulage	: beliebig
Betätigung	: Handhebel
Nenndruckstufe(n)	: PN 10 bis 16 bzw. ANSI 150
zul. Betriebsüberdruck	: siehe Druck-Temp.-Diagramm

Der der Nenndruckstufe entsprechende zulässigge Betriebs-überdruck kann nur innerhalb der dem Dichtungswerkstoff zugeordneten Temperaturbereiche ausgenutzt werden.

Vorteile der Standardausführung

- Kopfflansch nach EN ISO 5211
- Wellenabdichtung mittels 3-fach Dachringmanschette
- ausblasgesicherte von innen montierte Welle
- Antistatikvorrichtung
- doppelte Gehäuseabdichtung und metallischer Anschlag der Gehäuseverschraubungen
- Kugel in 3 Sitzen geführt
- nicht herausragende Kugel
- 3-seitig gekammerte Sitze
- alle Innenräume mechanisch bearbeitet
- "fire-safe" - Design

Sonderausführung

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

Werkstofftabelle

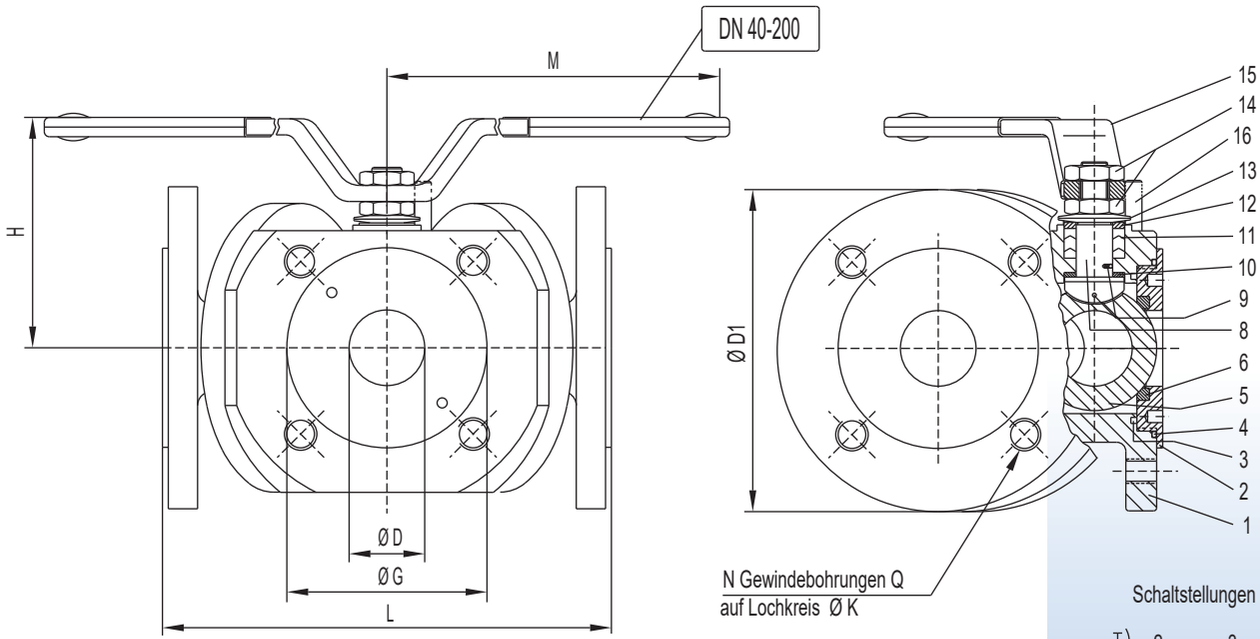
Pos.	Einzelteil	Anzahl	Werkstoff			
			Stahl-Ausführung		Edelstahl-Ausführung	
			Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent	Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent
1	Gehäuse	1	ASTM A 105+	C 21 +	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
2	Gehäuseverschraubung	3	ASTM A 105+	C 21 +	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
3*	Primärdichtung	3	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
4*	Sekundärdichtung	3	VITON O-Ring	VITON O-Ring	VITON O-Ring	VITON O-Ring
5	Kugel	1	ASTM A 182 F304/351 CF8	1.4301/1.4308	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
6*	Sitz	2	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
8	Welle	1	ASTM A 182 F316/304/6	1.4001/1.4301/1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
9	Antistatikausrüstung	2	ASTM A 182 F316	1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
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 182 F316L	1.4404	ASTM A 182 F316L	1.4404
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	Gewindebolzen	div.	UNI 3740 8.8*+	DIN 835-8.8 *+	A2-70*	DIN 835-8.8
19	Flanschstutzen	2	ASTM A 105*+	C 21 +	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
20*	Dichtung für Stutzen	2	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
21	Mutter	div.	UNI 3740 8.8*+	DIN EN 24032 *+	A2-70*	DIN EN 24032

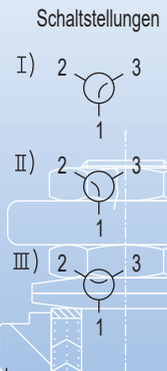
* im Dichtungssatz enthalten +) lackiert *) galvanisch verzinkt

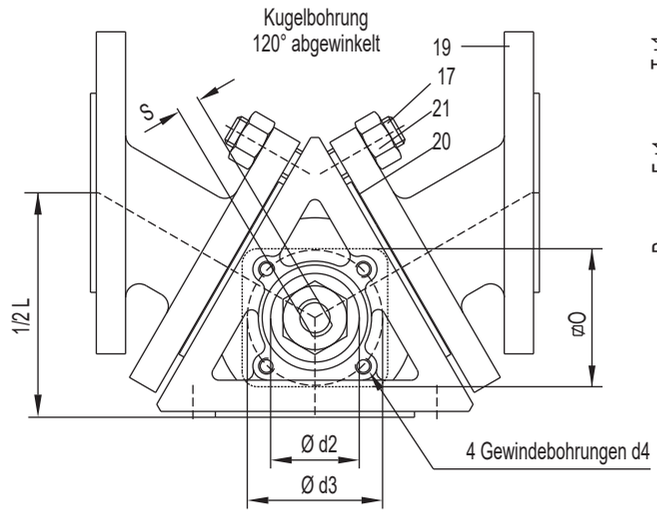
KOMPAKT-FLANSCHKUGELHAHN

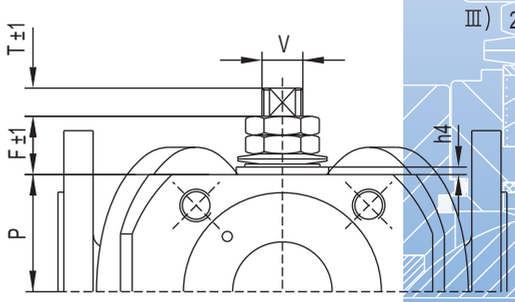
TYP FV4 Baulänge nach EN 558

voller Durchgang









Abmessungen in mm

DN	D	L	H	M	S	P	F	T	h4	O	Ød2	Ød3	d4	Drehmoment (Nm) ***	EN ISO 5211	Gewicht (kg)
40*)	38	200	109	285	10	55	20	10	2	62	35	50	M6	90	F05	19,0
50*)	51	230	119	285	10	65	20	10	2	70	35	50	M6	116	F05	27,0
65**)	64	290	143	375	14	82	23	12	2	70	55	70	M8	191	F07	39,0
80*)	76	310	152	375	14	90,5	23	12	2	70	55	70	M8	226	F07	50,0
100	101	350	172	475	18	99,5	26	17	2	97	70	102	M10	410	F10	63,0
125	118	400	185	475	18	113	26	17	2	97	70	102	M10	460	F10	82,0
150	152	550**)	253	600	28	144	34	19	2	108	85	125	M12	986	F12	150,0
200	203	600	295	745	32	183	36	20	2	126	100	140	M16	1480	F14	225,0

* Druckstufen PN 10 - 40;

** auch in Druckstufe PN 25 - 40 lieferbar; Maß 550 entspricht der EN 558
Die Maße G, N, Q und K entsprechen der EN 1092 bzw. ANSI 150. Bei der ANSI-Druckstufe werden als Standard die der UNC-Größe entsprechenden metrischen Gewinde geliefert; UNC-Gewinde nach ANSI B1.1 sind auf Wunsch ebenfalls lieferbar.

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

3-WEGE-FLANSCHKOMPAKT-KUGELHAHN L- oder T-Bohrung
TYP FT4 (mit 4 Sitzen)
TYP FZ4 (mit 2 Sitzen)

Allgemeine Daten

Nennweite	: DN 15 bis 150
Werkstoffe	: siehe Werkstofftabelle
Durchflussrichtung	: siehe Schaltstellung
Einbaulage	: siehe Schaltstellung
Betätigung	: Handhebel (Handgetriebe optional)
Nenndruckstufe(n)	: PN 10 bis 40 bzw. ANSI 150 und 300
zul. Betriebsüberdruck	: siehe Druck-Temp.-Diagramm

Der der Nenndruckstufe entsprechende zulässigge Betriebs-überdruck kann nur innerhalb der dem Dichtungswerkstoff zugeordneten Temperaturbereiche ausgenutzt werden.

Vorteile der Standardausführung

- Kopfflansch nach EN ISO 5211
- Wellenabdichtung mittels 3-fach Dachringmanschette
- ausblasgesicherte von innen montierte Welle
- Antistatikvorrichtung
- doppelte Gehäuseabdichtung und metallischer Anschlag der Gehäuseverschraubung(en)
- Kugel in 2 Sitzen geführt (Verteilerhahn)
- Kugel in 4 Sitzen geführt (Universalhahn)
- nicht herausragende Kugel
- 3-seitig gekammerte Sitze
- alle Innenräume mechanisch bearbeitet
- "fire-safe" - Design

Sonderausführung

- 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 (nur bei Ausführung mit zwei Sitzen möglich)
- Entlastungsbohrung in der Kugel
- Fire Safe nach ISO 10497 (BS 6755 / API 607)
- Tieftemperaturausführung

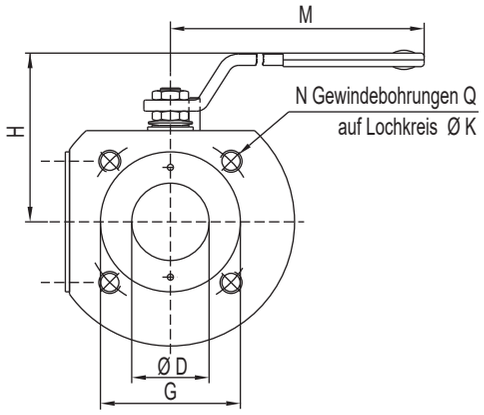
Werkstofftabelle

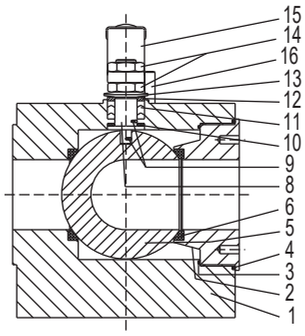
Pos.	Einzelteil	Anzahl	Werkstoff			
			Stahl-Ausführung		Edelstahl-Ausführung	
			Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent	Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent
1	Gehäuse	1	ASTM A 105+	C 21 +	ASTM A 182 F316	1.4401
2	Gehäuseverschraubung	1/3	ASTM A 105+	C 21 +	ASTM A 182 F316	1.4401
3*	Primärdichtung	1/3	PTFE	PTFE	PTFE	P.T.F.E.
4*	Sekundärdichtung	1/2	VITON O-Ring	VITON O-Ring	VITON O-Ring	VITON O-Ring
5	Kugel	1	ASTM A 182 F304	1.4301	ASTM A 182 F316	1.4401
6*	Sitz	2/4	PTFE	PTFE	PTFE	P.T.F.E.
8	Welle	1	ASTM A 182 F304/316	1.4301/1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
9	Antistatikausrüstung	2	ASTM A 182 F316	1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
10*	Friktionsring	1	PTFE	PTFE	PTFE	P.T.F.E.
11*	3-fach Dachringmanschette	1	PTFE/Graphit	PTFE/Graphit	PTFE/Graphit	P.T.F.T./Graphit
12	Druckring	1	ASTM A 182 F316L	1.4404	ASTM A 182 F316L	1.4404
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 *+	A2-70*	DIN 912-8.8

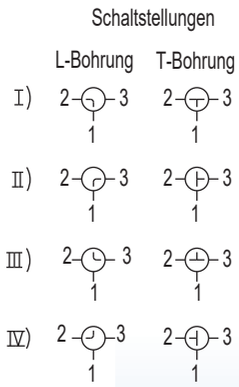
* im Dichtungssatz enthalten +) lackiert *) galvanisch verzinkt

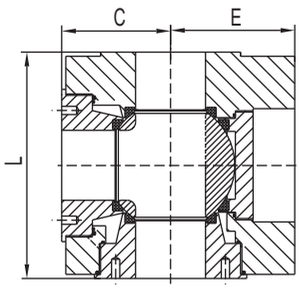
3-WEGE-FLANSCHKOMPAKT-KUGELHAHN TYP FT4 (mit 4 Sitzen)

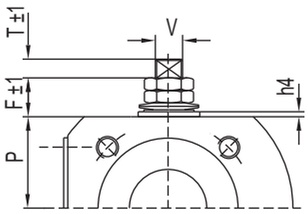
L- oder T-Bohrung

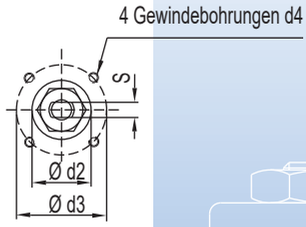












Abmessungen in mm Typ FT4-PN10/16 oder ANSI 150

DN	D	L	C	E	H	M	P	F	T	V	h4	S	Ød2	Ød3	d4	Drehmoment (Nm) **	EN ISO 5211	Gewicht (kg)
15	15	97	32	47,5	70	145	36,5	8	7	10	1,5	6	25	36	M5	20	F03	4,0
20	19	108	40	55	75	145	41	8	7	10	1,5	6	25	36	M5	41	F03	6,5
25	25	115	41	57,5	90	185	46	17	10	12	2	8	25	36	M5	44	F03	7,5
32	30	140	52,5	70	95	185	51	17	10	12	2	8	25	36	M5	54	F03	12,0
40	38	150	56	75	112	280	57	20	15	16	2	10	35	50	M6	119	F05	15,5
50	51	165	62	82,5	122	280	67	20	15	16	2	10	35	50	M6	136	F05	18,0
65	64	185	70	94	147	370	85	23	17	22	2	14	55	70	M8	228	F07	25,5
80 *	69	216	87	117,5	149	370	87	23	17	22	2	14	55	70	M8	272	F07	54,0
100 *	87	230	96	133	174	650	99,5	26	17	30	2	18	70	102	M10	425	F10	69,0
125 *	108	290	116	152,5	183	650	113	26	17	30	2	18	70	102	M10	420	F10	125,0
150 *	136	370	180	175	256	750	144	34	19	42	2	28	85	125	M12	800	F12	200,0

Abmessungen in mm Typ FT4-PN25/40

DN	D	L	C	E	H	M	P	F	T	V	h4	S	Ød2	Ød3	d4	Drehmoment (Nm) **	EN ISO 5211	Gewicht (kg)
15	15	97	32	47,5	70	145	36,5	8	7	10	1,5	6	25	36	M5	20	F03	4,0
20	19	108	40	55	75	145	41	8	7	10	1,5	6	25	36	M5	41	F03	6,5
25	25	115	41	57,5	90	185	46	17	10	12	2	8	25	36	M5	44	F03	7,5
32	30	140	52	70	95	185	51	17	10	12	2	8	25	36	M5	54	F03	12,0
40	38	150	56	75	112	280	57	20	15	16	2	10	35	50	M6	119	F05	15,5
50	51	165	62	82,5	122	280	67	20	15	16	2	10	35	50	M6	136	F05	18,0
65	64	206	81	110	147	370	85	23	17	22	2	14	55	70	M8	228	F07	35,0
80 *	69	216	87	117,5	149	370	87	23	17	22	2	14	55	70	M8	272	F07	54,0
100 *	87	262	105	133	174	650	107	18	17	30	2	18	70	102	M10	425	F10	90,0
125 *	108	318	125	152,5	183	650	121	26	17	30	2	18	70	102	M10	420	F10	125,0

Die Maße G, N, Q und K entspr. der EN 1092-1 bzw. ANSI 150. Bei der ANSI-Druckstufe werden als Standard die der UNC-Größe entspr. metrischen Gewinde geliefert; UNC-Gewinde nach ANSI B1.1 sind auf Wunsch ebenfalls lieferbar.

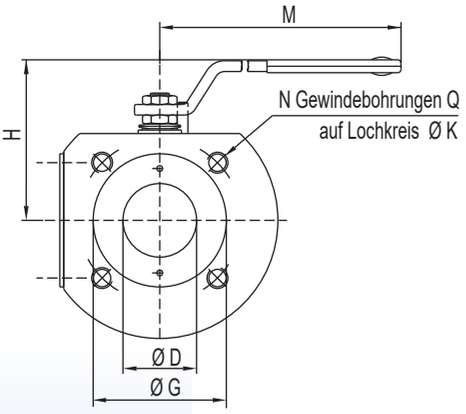
* reduziert; DN 100 - ANSI 150: C = 100,5 L = 240

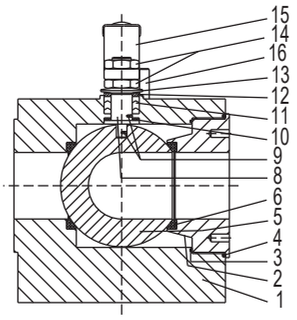
** Die Drehmomente wurden mit 16bar Wasser bei Raumtemperatur gemessen. Werte für andere Druckstufen auf Anfrage.

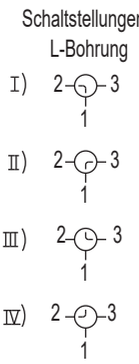
3-WEGE-FLANSCHKOMPAKT-KUGELHAHN TYP FZ4 (mit 2 Sitzen)

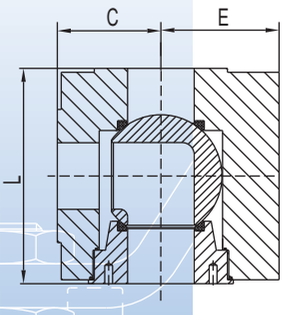
L- Bohrung

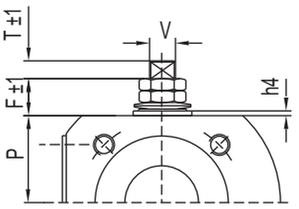
ACHTUNG: Bei Typ FZ4 ist bei L-Bohrung in Stellung Ⅲ und Ⅳ nicht gesperrt.

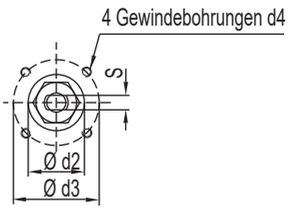












Abmessungen in mm Typ FZ4-PN10/16 oder ANSI 150

DN	D	L	C	E	H	M	P	F	T	V	h4	S	Ød2	Ød3	d4	Dreh-moment (Nm) **	EN ISO 5211	Gewicht (kg)
15	15	97	32	47,5	70	145	36,5	8	7	10	1,5	6	25	36	M5	11	F03	4,0
20	19	108	40	55	75	145	41	8	7	10	1,5	6	25	36	M5	22	F03	6,5
25	25	115	41	57,5	90	185	46	17	10	12	2	8	25	36	M5	27	F03	7,5
32	30	140	52,5	70	95	185	51	17	10	12	2	8	25	36	M5	32	F03	12,0
40	38	150	56	75	112	280	57	20	15	16	2	10	35	50	M6	62	F05	15,5
50	51	165	62	82,5	122	280	67	20	15	16	2	10	35	50	M6	80	F05	18,0
65	64	185	70	94	147	370	85	23	17	22	2	14	55	70	M8	132	F07	25,5
80	76	216	87	117,5	149	370	87	23	17	22	2	14	55	70	M8	156	F07	54,0
100	98	230	96	133	174	650	99,5	26	17	30	2	18	70	102	M10	280	F10	69,0
125 *	115	290	116	152,5	183	650	113	26	17	30	2	18	70	102	M10	316	F10	125,0
150	150	350	153	175	256	750	144	34	19	42	2	28	85	125	M12	680	F12	180,0

Abmessungen in mm Typ FZ4-PN25/40

DN	D	L	C	E	H	M	P	F	T	V	h4	S	Ød2	Ød3	d4	Dreh-moment (Nm) **	EN ISO 5211	Gewicht (kg)
15	15	97	32	47,5	70	145	36,5	8	7	10	1,5	6	25	36	M5	11	F03	4,0
20	19	108	40	55	75	145	41	8	7	10	1,5	6	25	36	M5	22	F03	6,5
25	25	115	41	57,5	90	185	46	17	10	12	2	8	25	36	M5	27	F03	7,5
32	30	140	52,5	70	95	185	51	17	10	12	2	8	25	36	M5	32	F03	13,0
40	38	150	56	75	112	280	57	20	15	16	2	10	35	50	M6	62	F05	15,0
50	51	165	62	82,5	122	280	67	20	15	16	2	10	35	50	M6	80	F05	18,0
65	64	206	81	110	147	370	85	23	17	22	2	14	55	70	M8	132	F07	35,0
80	76	216	87	117,5	149	370	87	23	17	22	2	14	55	70	M8	156	F07	54,0
100	98	262	105	133	174	650	107	18	17	30	2	18	70	102	M10	280	F10	90,0
125 *	115	318	125	152,5	183	650	121	26	17	30	2	18	70	102	M10	316	F10	125,0
150	150	398	156	175	256	750	144	34	19	42	2	28	85	125	M12	680	F12	180,0

Die Maße G, N, Q und K entspr. der EN 1092-1 bzw. ANSI 150. Bei der ANSI-Druckstufe werden als Standard die der UNC-Größe entspr. metrischen Gewinde geliefert; UNC-Gewinde nach ANSI B1.1 sind auf Wunsch ebenfalls lieferbar.

* reduziert; DN 100 - ANSI 150: C = 100,5 L = 240

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

3-WEGE-FLANSCHKOMPAKT-KUGELHAHN L- oder T-Bohrung
TYP FT4 (mit 4 Sitzen)
TYP FZ4 (mit 2 Sitzen)

Abmessungen in mm Typ FT4 - ANSI 300

DN	D	L	C	E	H	M	P	F	T	V	h4	S	Ød2	Ød3	d4	Drehmoment (Nm) **	EN ISO 5211	Gewicht (kg)
15	15	107	35	47,5	70	145	36,5	8	7	10	1,5	6	25	36	M5	20	F03	5,0
20	19	128	43	55	75	145	41	8	7	10	1,5	6	25	36	M5	41	F03	7,0
25	25	133	46	57,5	90	185	46	17	10	12	2	8	25	36	M5	44	F03	9,0
32	30	140	52,5	70	95	185	51	17	10	12	2	8	25	36	M5	54	F03	13,0
40	38	166	56,5	75	117	280	61,5	20	15	16	2	10	35	50	M6	119	F05	17,0
50	51	185	72	82,5	127	280	71,5	20	15	16	2	10	35	50	M6	136	F05	22,0
65	64	227	89	94	152	370	89,5	23	17	22	2	14	55	70	M8	228	F07	33,0
80 *	69	245	95	117,5	154	370	91,5	23	17	22	2	14	55	70	M8	272	F07	60,0
100 *	87	274	109	133	174	650	108	18	17	30	2	18	70	102	M10	425	F10	80,0

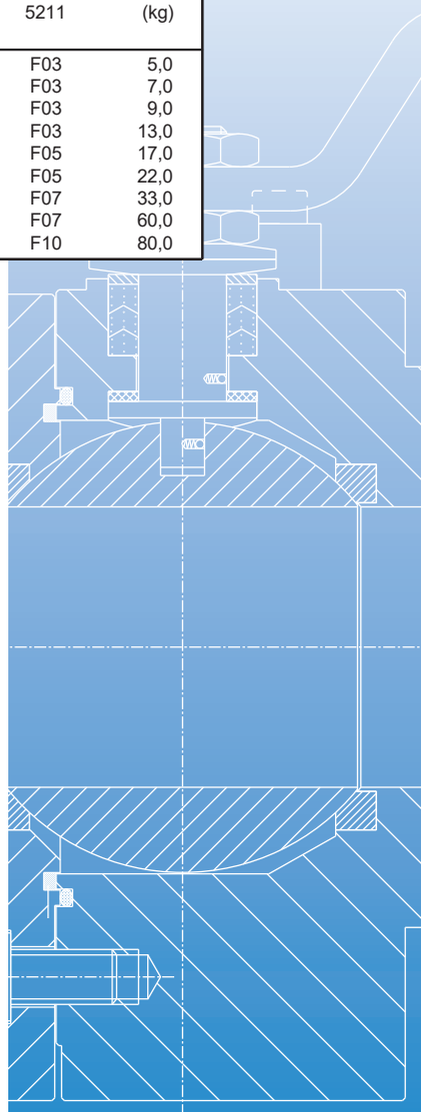
Abmessungen in mm Typ FZ4 - ANSI 300

DN	D	L	C	E	H	M	P	F	T	V	h4	S	Ød2	Ød3	d4	Drehmoment (Nm) **	EN ISO 5211	Gewicht (kg)
15	15	107	35	47,5	70	145	36,5	8	7	10	1,5	6	25	36	M5	11	F03	5,0
20	19	128	43	55	75	145	41	8	7	10	1,5	6	25	36	M5	22	F03	7,0
25	25	133	46	57,5	90	185	46	17	10	12	2	8	25	36	M5	27	F03	9,0
32	30	140	52	70	95	185	51	17	10	12	2	8	25	36	M5	32	F03	13,0
40	38	166	56,5	75	112	280	61,5	20	15	16	2	10	35	50	M6	62	F05	17,0
50	51	185	72	82,5	122	280	71,5	20	15	16	2	10	35	50	M6	80	F05	22,0
65	64	227	89	94	147	370	89,5	23	17	22	2	14	55	70	M8	132	F07	33,0
80	76	245	95	117,5	149	370	91,5	23	17	22	2	14	55	70	M8	156	F07	60,0
100	98	274	109	133	174	650	108	18	17	30	2	18	70	102	M10	280	F10	80,0

Die Maße G, N, Q und K entsprechen der ANSI B 16.5. Bei der ANSI-Druckstufe werden als Standard die der UNC-Größe entspr. metrischen Gewinde geliefert; UNC-Gewinde nach ANSI B1.1 sind auf Wunsch ebenfalls lieferbar.

* reduziert

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



4-WEGE-FLANSCHKOMPAKT-KUGELHAHN

TYP FT5 L- oder T-Bohrung

TYP VT5 X-Bohrung

voller Durchgang = FT5; reduzierter Durchgang = VT5

Allgemeine Daten

Nennweite	: DN 15 bis 100
Werkstoffe	: siehe Werkstofftabelle
Durchflussrichtung	: siehe Schaltstellungen
Einbaulage	: siehe Schaltstellungen
Betätigung	: Handhebel
Nenndruckstufe(n)	: PN 10 - 16 bzw. ANSI 150
zul. Betriebsüberdruck	: siehe Druck-Temp.-Diagramm

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

Vorteile der Standardausführung

- Kopfflansch nach EN ISO 5211
- Wellenabdichtung mittels 3-fach Dachringmanschette
- ausblasgesicherte von innen montierte Welle
- Antistatikvorrichtung
- doppelte Gehäuseabdichtung und metallischer Anschlag der Gehäuseverschraubungen
- Kugel in 4 Sitzen geführt (Universalhahn)
- nicht herausragende Kugel
- 3-seitig gekammerte Sitze
- alle Innenräume mechanisch bearbeitet
- "fire-safe" - Design

Sonderausführung

- Tellerfedern, Wellenmuttern und Anschlag aus Edelstahl
- patentierte Wellenabdichtung mittels zweier zusätzlicher O-Ringe
- Wellenverlängerung
- Stopfbuchsverlängerung
- feuersichere Ausführung mit patentierter Wellenabdichtung
- Fire Safe nach ISO 10497 (BS 6755 / API 607)
- Tieftemperaturausführung

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 182 F316	1.4401
2	Gehäuseverschraubung	3	ASTM A 105+	C 21 +	ASTM A 182 F316	1.4401
3*	Primärdichtung	3	PTFE	PTFE	PTFE	P.T.F.E.
4*	Sekundärdichtung	3	VITON O-Ring	VITON O-Ring	VITON O-Ring	VITON O-Ring
5	Kugel	1	ASTM A 182 F304/351 CF8	1.4301/1.4308	ASTM A 182 F316	1.4401
6*	Sitz	4	PTFE	PTFE	PTFE	P.T.F.E.
8	Welle	1	ASTM A 182 F304/316/6	1.4301/1.4401/1.4001	ASTM A 182 F316	1.4401
9	Antistatikausrüstung	2	ASTM A 182 F316	1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
10*	Friktionsring	1	PTFE	PTFE	PTFE	P.T.F.E.
11*	3-fach Dachringmanschette	1	PTFE/Graphit	PTFE/Graphit	PTFE/Graphit	P.T.F.T./Graphit
12	Druckring	1	ASTM A 182 F316L	1.4404	ASTM A 182 F316L	1.4404
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 912-8.8 *+	UNI 3740 8.8*	DIN 912-8.8 *

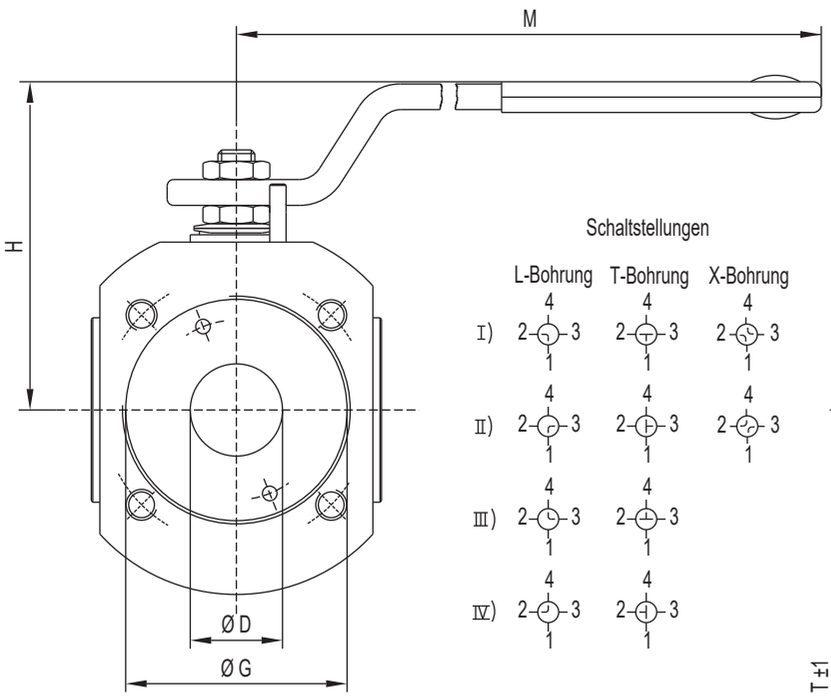
* im Dichtungssatz enthalten +) lackiert *) galvanisch verzinkt

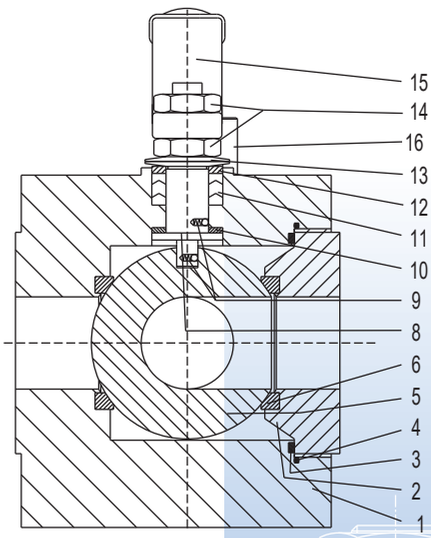
4-WEGE-FLANSCHKOMPAKT-KUGELHAHN

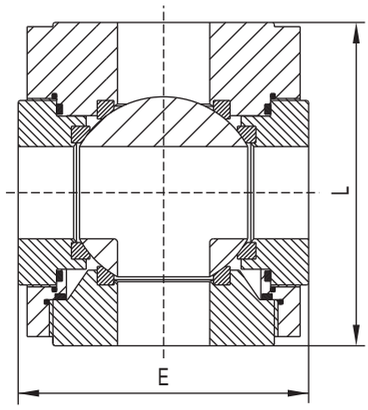
TYP FT5 L- oder T-Bohrung

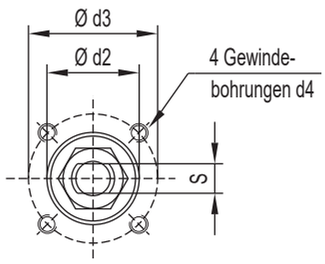
TYP VT5 X-Bohrung

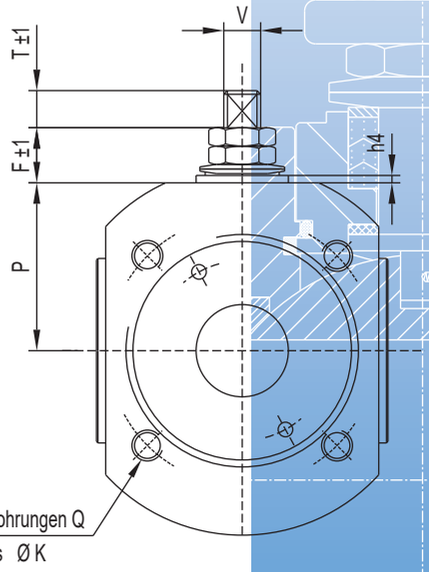
voller Durchgang = FT5; reduzierter Durchgang = VT5











Abmessungen in mm

DN	D FT5	D VT5	L	E	H	M	P	F	T	V	h4	S	Ød2	Ød3	d4	Drehmoment (Nm) **	EN ISO 5211	Gewicht (kg)
15	15	10	97	64	63	145	36,5	8	7	10	1,5	6	25	36	M5	20	F03	4,0
20	19	14	108	80	67	145	41	8	7	10	1,5	6	25	36	M5	41	F03	6,5
25	25	18	115	82	88	185	46	17	10	12	2	8	25	36	M5	44	F03	7,5
32	30	23	140	104	93	185	51	17	10	12	2	8	25	36	M5	54	F03	12,0
40	38	29	150	112	111	280	57	20	15	16	2	10	35	50	M6	119	F05	15,5
50	51	38	165	124	121	280	67	20	15	16	2	10	35	50	M6	136	F05	18,0
65	64	50	185	140	146	370	85	23	17	22	2	14	55	70	M8	228	F07	25,5
80	69	60	216	174	148	370	87	23	17	22	2	14	55	70	M8	272	F07	54,0
100	87	66	230	192	174	470	99,5	26	17	30	2	18	70	102	M10	425	F10	69,0

Die Maße G, N, Q und K entspr. der EN 1092-1 bzw. ANSI 150. Bei der ANSI-Druckstufe werden als Standard die der UNC-Größe entspr. metrischen Gewinde geliefert; UNC-Gewinde nach ANSI B1.1 sind auf Wunsch ebenfalls lieferbar.

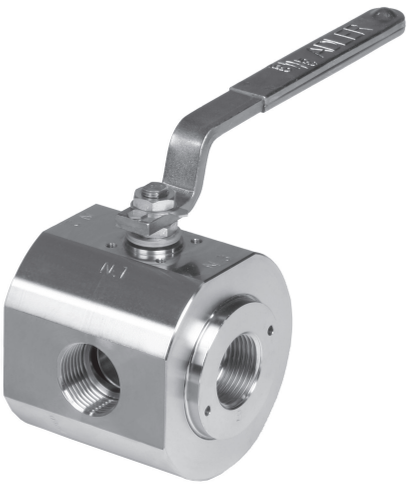
** Die Drehmomente wurden mit 16bar Wasser bei Raumtemperatur gemessen. Werte für andere Druckstufen auf Anfrage.

3-WEGE-MUFFENKUGELHAHN

TYP FT6 (mit 4 Sitzen) L- oder T-Bohrung

TYP FZ6 (mit 2 Sitzen)

voller Durchgang



Allgemeine Daten

Nennweite	: DN 1/4" bis 2"
Werkstoffe	: siehe Werkstofftabelle
Durchflussrichtung	: siehe Schaltstellungen
Einbaulage	: siehe Schaltstellungen
Betätigung	: Handhebel (Handgetriebe optional)
Nenndruckstufe(n)	: PN 25 - 40
zul. Betriebsüberdruck	: siehe Druck-Temp.-Diagramm

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

Vorteile der Standardausführung

- Kopfflansch nach EN ISO 5211
- Wellenabdichtung mittels 3-fach Dachringmanschette
- ausblasgesicherte von innen montierte Welle
- Antistatikvorrichtung
- doppelte Gehäuseabdichtung und metallischer Anschlag der Gehäuseverschraubung
- Kugel in 2 Sitzen geführt (Verteilerhahn)
- Kugel in 4 Sitzen geführt (Universalhahn)
- 3-seitig gekammerte Sitze
- alle Innenräume mechanisch bearbeitet
- "fire-safe" - Design

Sonderausführung

- 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 (nur bei Ausführung mit zwei Sitzen möglich)
- ovales Handrad
- Fire Safe nach ISO 10497 (BS 6755 / API 607)
- Entlastungsbohrung in der Kugel
- Tieftemperaturausführung

Werkstofftabelle

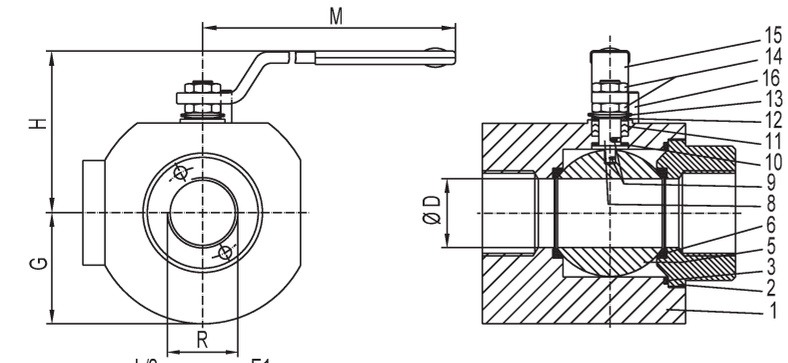
Pos.	Einzelteil	Anzahl	Werkstoff			
			Stahl-Ausführung		Edelstahl-Ausführung	
			Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent	Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent
1	Gehäuse	1	ASTM A 105+	C 21 +	ASTM A 182 F316	1.4401
2	Gehäuseverschraubung	1/3	ASTM A 105+	C 21 +	ASTM A 182 F316	1.4401
3*	Gehäusedichtung	1/3	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
5	Kugel	1	ASTM A 182 F304/316	1.4301/1.4401	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
6*	Sitz	2/4	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
8	Welle	1	ASTM A 182 F304/316	1.4301/1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
9	Antistatikausrüstung	2	ASTM A 182 F316	1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
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 182 F316L	1.4404	ASTM A 182 F316L	1.4404
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 *

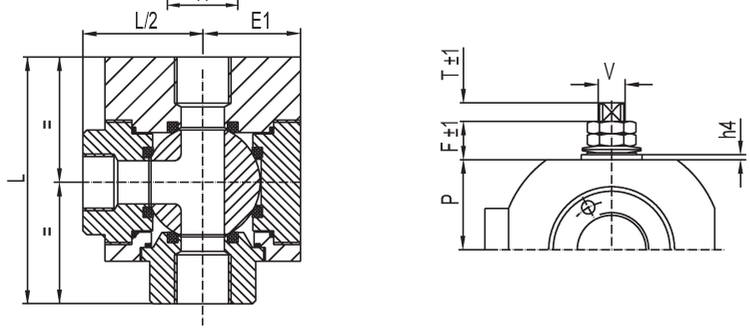
* im Dichtungssatz enthalten +) lackiert *) galvanisch verzinkt

3-WEGE-MUFFENKUGELHAHN

TYP FT6 (mit 4 Sitzen) L- oder T-Bohrung

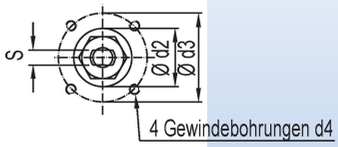
voller Durchgang



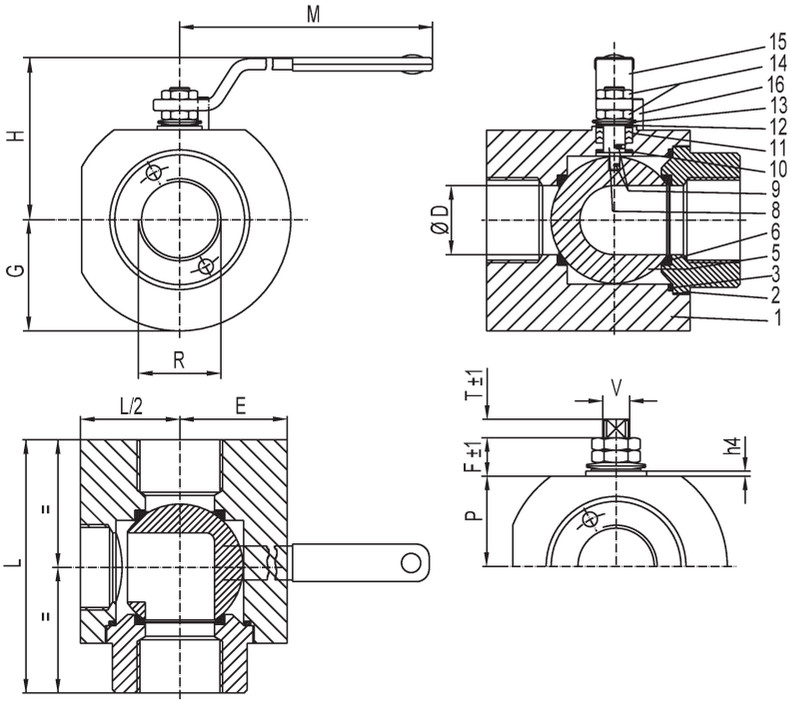


Schaltstellungen

	L-Bohrung	T-Bohrung
I)	2-3 / 1	2-3 / 1
II)	2-3 / 1	2-3 / 1
III)	2-3 / 1	2-3 / 1
IV)	2-3 / 1	2-3 / 1



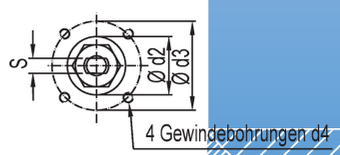
TYP FZ6 (mit 2 Sitzen)



ACHTUNG:
Bei Typ FZ6 ist bei L-Bohrung in Stellung III und IV, bei T-Bohrung in Stellung III der Anschluss 1 nicht gesperrt.

Schaltstellungen L-Bohrung

I)	2-3 / 1
II)	2-3 / 1
III)	2-3 / 1
IV)	2-3 / 1



Abmessungen in mm

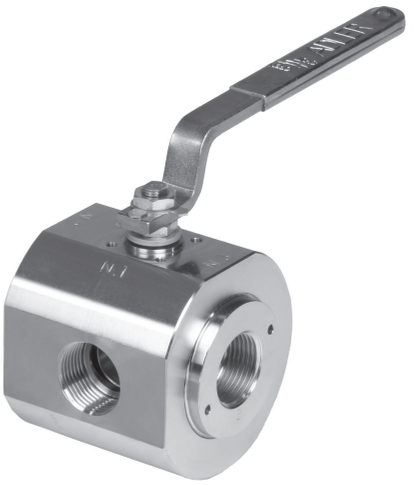
DN	PN	R*)	ØD	L	H	M	E	E1	G	P	F	T	V	h4	S	d2	d3	d4	Drehmoment (Nm) **	EN ISO 5211	Gewicht (kg)
06	40	1/4"	10	60	50	120	32	24,5	32	21,5	12	6	8	1,5	5	25	36	M5	11	F03	1,5
10	40	3/8"	10	60	50	120	32	24,5	32	21,5	12	6	8	1,5	5	25	36	M5	11	F03	1,5
15	40	1/2"	15	75	70	145	39,5	30	39,5	30	14	7	10	1,5	6	25	36	M5	11	F03	2,3
20	40	3/4"	19	80	74	145	42	32,5	42	34,5	14	7	10	1,5	6	25	36	M5	22	F03	3,1
25	40	1"	25	90	90	185	49,5	39	49,5	46	17	10	12	2	8	25	36	M5	27	F03	4,4
32	40	1 1/4"	30	110	96,5	185	59,5	43,5	59,5	51	17	10	12	2	8	25	36	M5	32	F03	6,2
40	25	1 1/2"	38	120	112,5	280	64,5	51,5	64,5	57	20	15	16	2	10	35	50	M6	62	F05	9,5
50	25	2"	51	140	122,5	280	77	60,5	77	67	20	15	16	2	10	35	50	M6	80	F05	15,0

* R = Innengewinde nach DIN EN 10226

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

4-WEGE-MUFFENKUGELHAHN
TYP FT7 (L-oder T-Bohrung)
TYP RT7 (X-Bohrung)

voller Durchgang = FT7
reduzierter Durchgang = RT7



Allgemeine Daten

Nennweite	: DN 06 bis 50
Werkstoffe	: siehe Werkstofftabelle
Durchflussrichtung	: siehe Schaltstellungen
Einbaulage	: siehe Schaltstellungen
Betätigung	: Handhebel
Nenndruckstufe(n)	: PN 25 - 40
zul. Betriebsüberdruck	: siehe Druck-Temp.-Diagramm

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

Vorteile der Standardausführung

- Kopfflansch nach EN ISO 5211
- Wellenabdichtung mittels 3-fach Dachringmanschette
- ausblasgesicherte von innen montierte Welle
- Antistatikvorrichtung
- doppelte Gehäuseabdichtung und metallischer Anschlag der Gehäuseverschraubung
- Kugel in 4 Sitzen geführt (Universalhahn)
- 3-seitig gekammerte Sitze
- alle Innenräume mechanisch bearbeitet
- "fire-safe" - Design

Sonderausführung

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

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 182 F316	1.4401
2	Gehäuseverschraubung	3	ASTM A 105+	C 21 +	ASTM A 182 F316	1.4401
3*	Gehäusedichtung	3	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
5	Kugel	1	ASTM A 182 F304/351 CF8	1.4301/1.4308	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
6*	Sitz	4	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
8	Welle	1	ASTM A 182 F304/316	1.4301/1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
9	Antistatikausrüstung	2	ASTM A 182 F316	1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
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 182 F316L	1.4404	ASTM A 182 F316L	1.4404
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 *

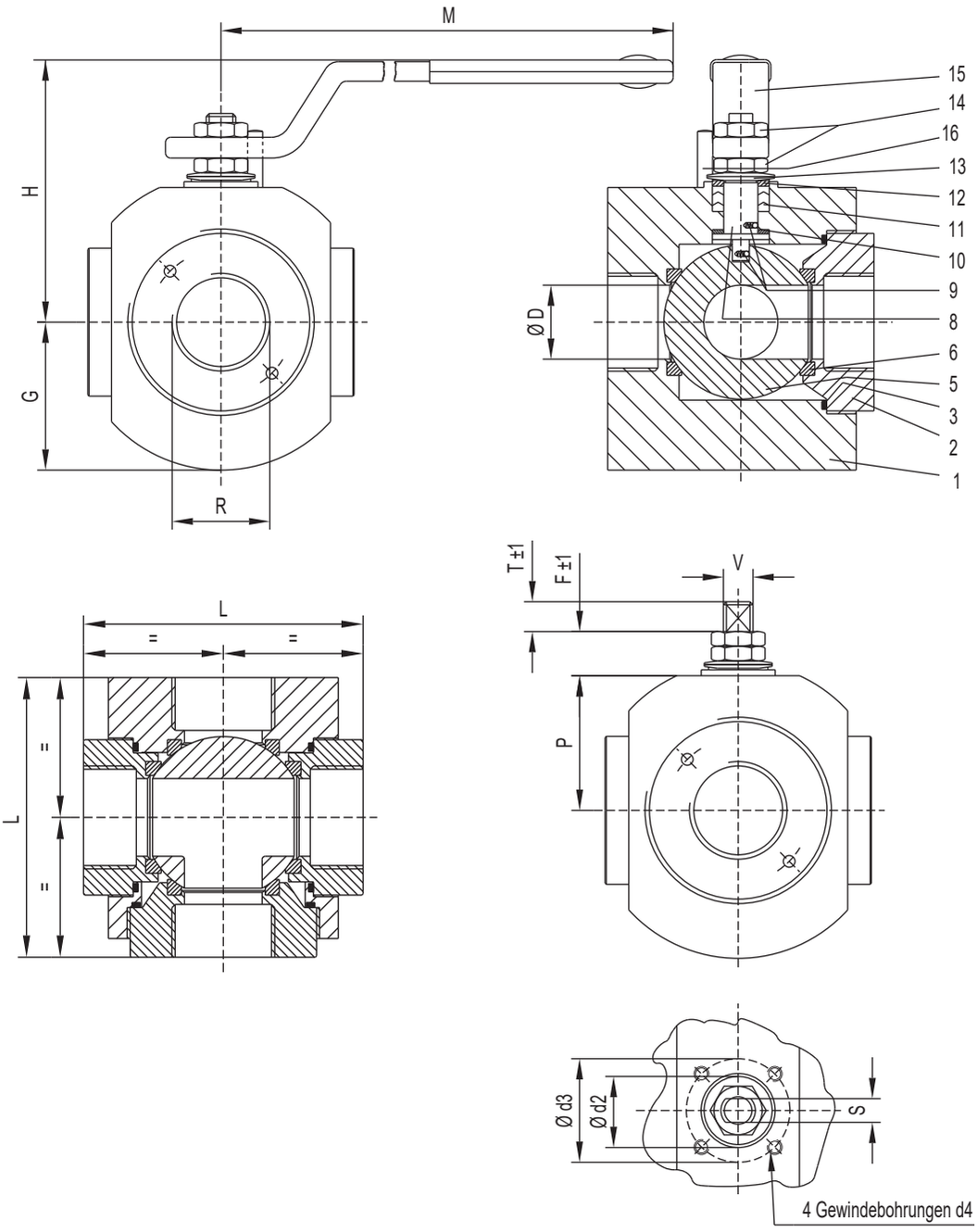
* im Dichtungssatz enthalten +) lackiert *) galvanisch verzinkt

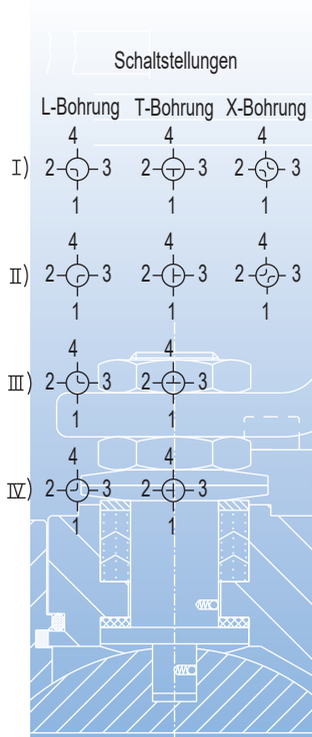
4-WEGE-MUFFENKUGELHAHN

TYP FT7 (L-oder T-Bohrung)

TYP RT7 (X-Bohrung)

voller Durchgang = FT7
reduzierter Durchgang = RT7





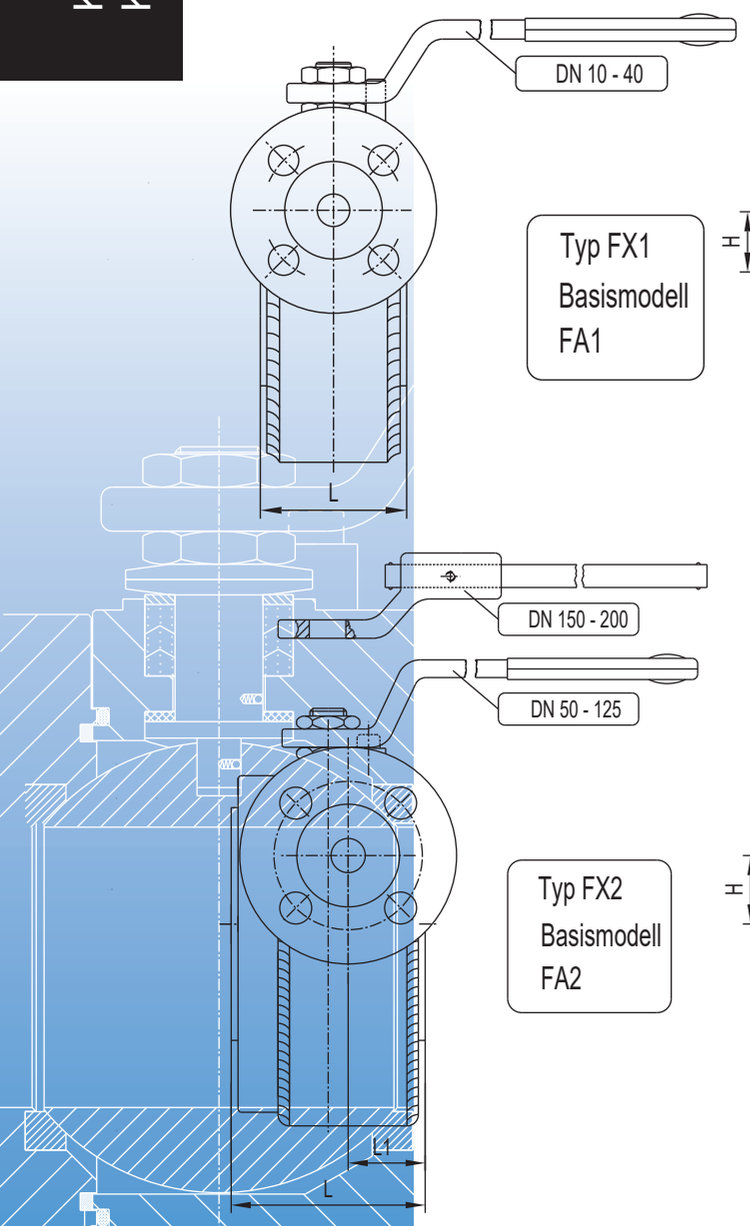
Abmessungen in mm

DN	PN	R*)	ØD Typ FT7	ØD Typ RT7	L	G	H	M	P	F	T	V	h4	S	d2	d3	d4	Drehmoment (Nm) **	EN ISO 5211	Gewicht (kg)
06	40	1/4"	10	7	60	29,5	46	120	21,5	11	5,5	8	1,5	5	25	36	M5	20	F03	1,5
10	40	3/8"	10	7	60	29,5	46	120	21,5	11	5,5	8	1,5	5	25	36	M5	20	F03	1,5
15	40	1/2"	15	10	75	37	63	145	30	13	7,5	10	1,5	6	25	36	M5	20	F03	2,2
20	40	3/4"	19	14	80	39,5	68	145	34,5	13	7,5	10	1,5	6	25	36	M5	41	F03	3,0
25	40	1"	25	18	90	45	85	185	46	16,5	9,5	12	1,5	8	25	36	M5	44	F03	4,4
32	40	1 1/4"	30	23	110	54	90	185	51	16,5	9,5	12	2	8	25	36	M5	54	F03	6,2
40	25	1 1/2"	38	29	120	60	110	280	57	19,5	14,5	16	2	10	35	50	M6	119	F05	9,8
50	25	2"	51	38	140	74,5	120	280	67	19,5	14,5	16	2	10	35	50	M6	136	F05	15,5

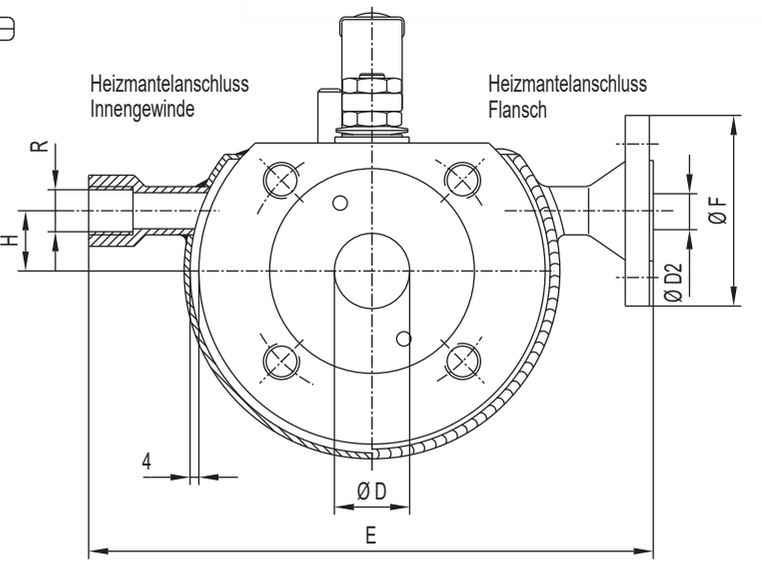
* R = Innengewinde nach DIN EN 10226
** Die Drehmomente wurden mit 16bar Wasser bei Raumtemperatur gemessen. Werte für andere Druckstufen auf Anfrage.

KOMPAKT-FLANSCHKUGELHAHN MIT HEIZMANTEL TYP FX1 / FX2

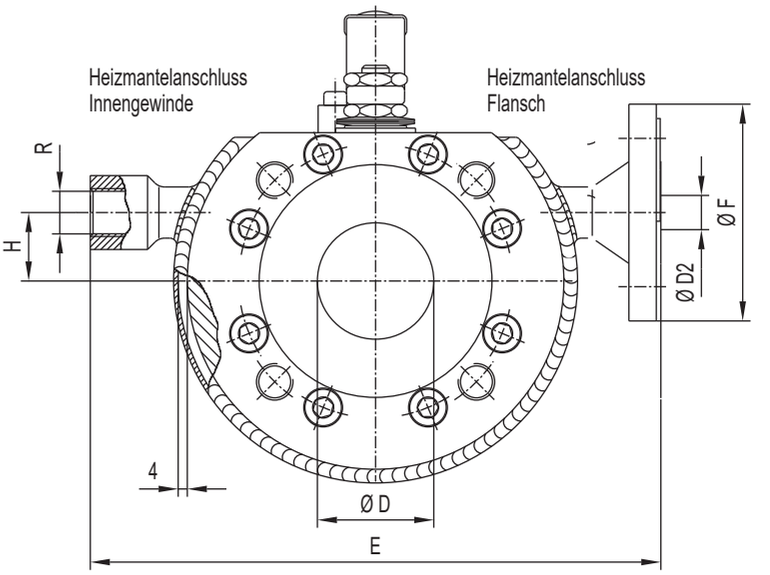
voller Durchgang



Typ FX1
Basismodell
FA1



Typ FX2
Basismodell
FA2

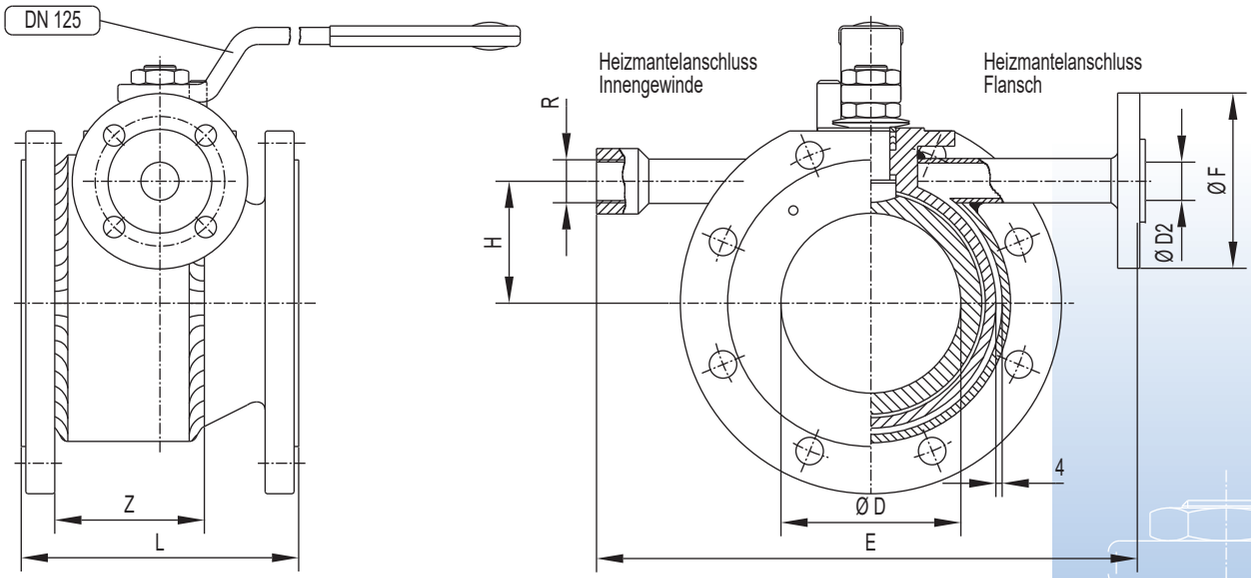


DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
Typenbe- Stahl	FX1	FX1	FX1	FX1	FX1	FX1	FX2	FX2	FX2	FX2	FX2	FX2	FX2
zeichnung Edelstahl	FX1	FX1	FX1	FX1	FX1	FX1	FX2	FX2	FX2	FX2	siehe Seite 15		
D	15	15	19	25	30	38	51	64	76	101	118	152	203
E	170	170	180	190	210	230	250	270	300	340	360	420	500
H	0	0	0	0	25	30	30	45	50	70	80	95	130
L	35	35	35	43	51	64	85	103	120	155	182	234	310
L1	17,5	17,5	17,5	21,5	25,5	32	34	43	47	56	70	117	155
D2	15	15	15	15	15	15	15	15	15	25	25	25	25
F	95	95	95	95	95	95	95	95	95	115	115	115	115
R	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"	1"	1"	1"

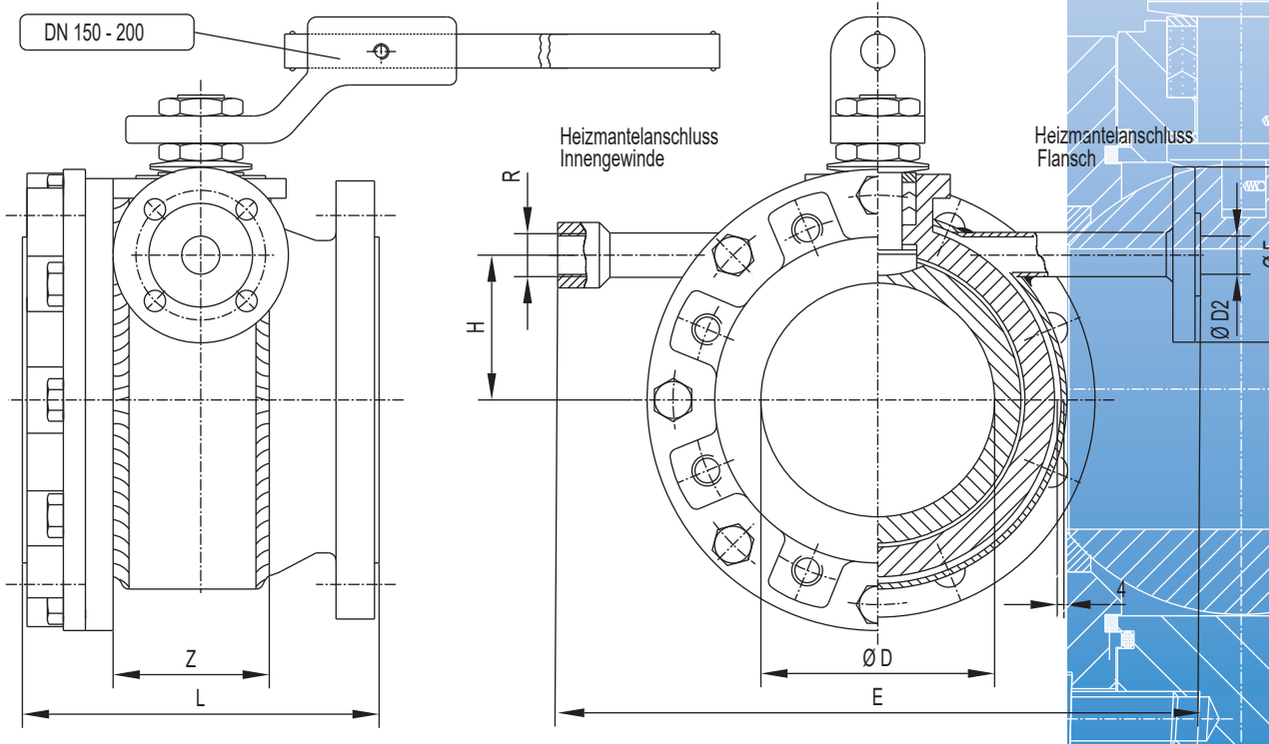
KOMPAKT-FLANSCHKUGELHAHN MIT HEIZMANTEL TYP FY1 / FY2

voller Durchgang

Typ FY1 Basismodell FB1



Typ FY2 Basismodell FB2



DN		Ø D	E	H	L	Z	F	D2	R
125	Edelstahl-Ausführungen	118	360	80	182	110	115	25	1"
150	der Nennweiten 10 - 100	152	420	95	234	120	115	25	1"
200	siehe FX1 / FX2	203	500	130	310	180	115	25	1"

Sonstige Abmessungen, allgemeine Angaben sowie Materialangaben siehe Typen FB1 und FB2

FLANSCHKUGELHAHN TYP VE/F2

TYP VE2 Baulänge nach ISO 5752 S

TYP VF2 Baulänge nach ISO 5752 M

reduzierter Durchgang

Allgemeine Daten

Nennweite	: DN 1/2" bis 12"
Werkstoffe	: siehe Werkstofftabelle
Durchflussrichtung	: beliebig
Einbaulage	: beliebig
Betätigung	: Handhebel (Handgetriebe optional)
Nenndruckstufe(n)	: ANSI 150
zul. Betriebsüberdruck	: siehe Druck-Temp.-Diagramm

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

Vorteile der Standardausführung

- Kopfflansch nach EN ISO 5211
- Wellenabdichtung mittels 3-fach Dachringmanschette
- ausblasgesicherte von innen montierte Welle
- Antistatikvorrichtung
- doppelte Gehäuseabdichtung
- 3-seitig gekammerte Sitze
- Zentrierung Gehäuse - Gegengehäuse
- alle Innenräume mechanisch bearbeitet
- "fire-safe" - Design

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 P.T.F.E.
- Totraumreduzierung mittels sphärischer Ausdrehung a.A. (Vollmaterial)
- Fire Safe nach ISO 10497 (BS 6755 / API 607)
- Entlastungsbohrung in der Kugel
- Tieftemperaturausführung

Werkstofftabelle

Pos.	Einzelteil	Anzahl	Werkstoff			
			Stahl-Ausführung		Edelstahl-Ausführung	
			Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent	Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent
1	Gehäuse	1	ASTM A 105/216 WCB+	C 21/GS-C25 +	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
2	Gegengehäuse	1	ASTM A 105/216 WCB+	C 21/GS-C25 +	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
3*	Primärdichtung	1	PTFE	P.T.F.E.	PTFE	P.T.F.E.
4*	Sekundärdichtung	1	VITON O-Ring	VITON O-Ring	VITON O-Ring	VITON O-Ring
5	Kugel	1	ASTM A 182 F304/351 CF8	1.4301/1.4308	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
6*	Sitz	2	PTFE	P.T.F.E.	PTFE	P.T.F.E.
8	Welle	1	ASTM A 182 F304/316	1.4301/1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
9	Antistatikausrüstung	2	ASTM A 182 F316	1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
10*	Friktionsring	1	PTFE	P.T.F.E.	PTFE	P.T.F.E.
11*	3-fach Dachringmanschette	1	PTFE/Graphit	P.T.F.E./Graphit	PTFE/Graphit	P.T.F.T./Graphit
12	Druckring	1	ASTM A 182 F316L	1.4404	ASTM A 182 F316L	1.4404
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 912-8.8 *+	UNI 3740 8.8*	DIN 912-8.8
17	Schraube	div.	UNI 3740 8.8*+	DIN EN 24017 *+	A2-70	DIN EN 24017

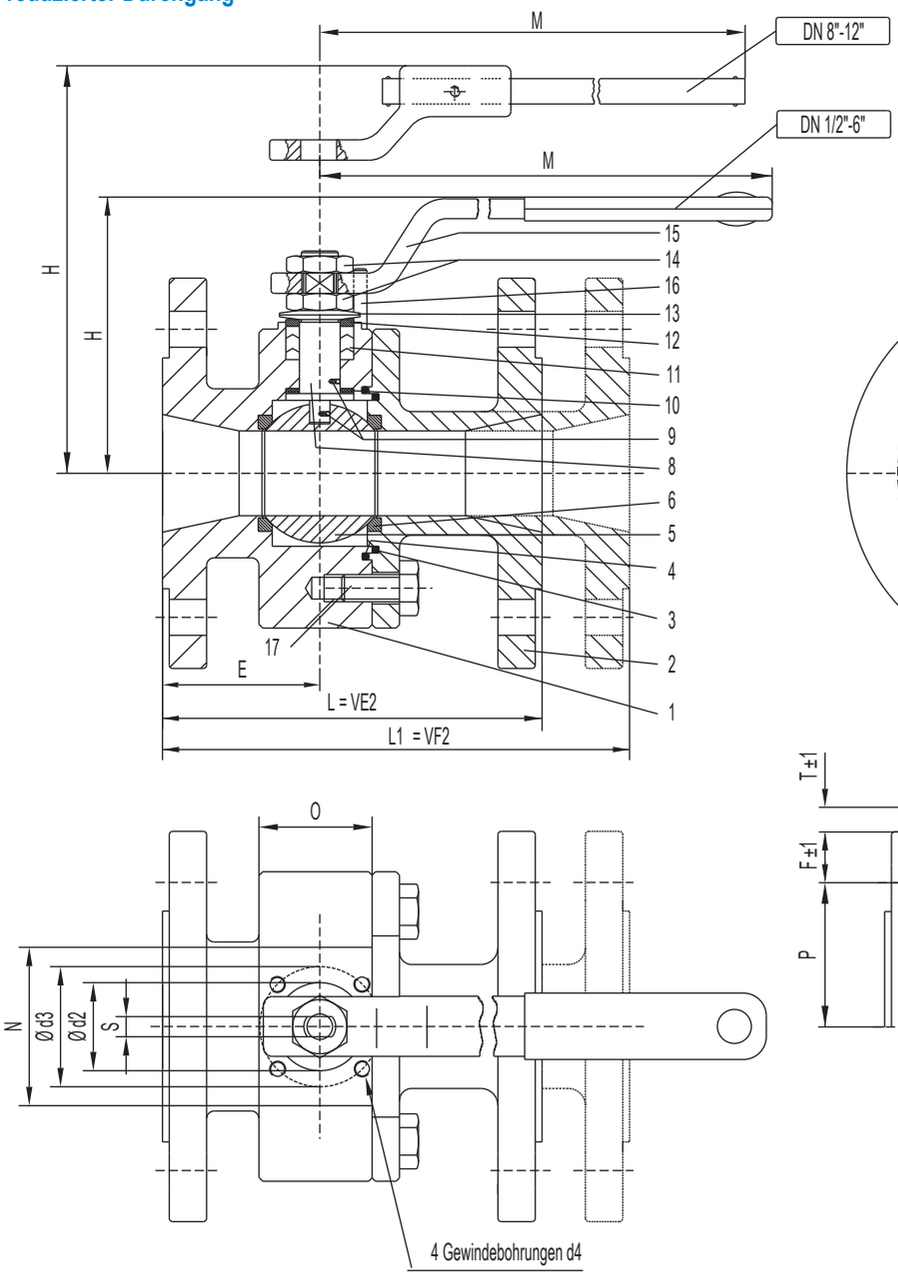
* im Dichtungssatz enthalten +) lackiert *) galvanisch verzinkt

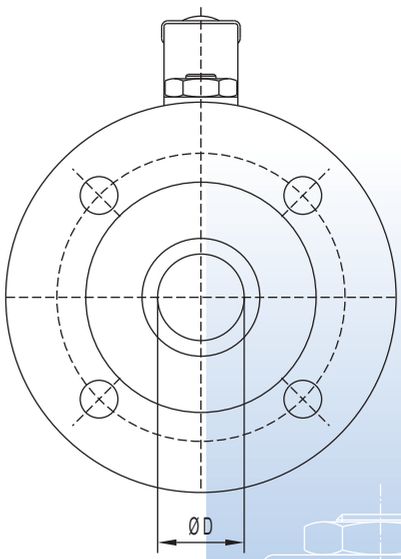
FLANSCHKUGELHAHN TYP VE/F2

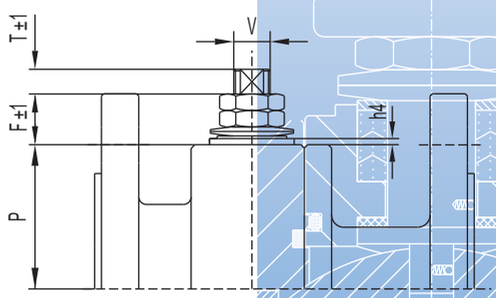
TYP VE2 Baulänge nach ISO 5752 S

TYP VF2 Baulänge nach ISO 5752 M

reduzierter Durchgang







Abmessungen in mm

DN	D	E	H	L	L1	M	N	O	S	Ød2	Ød3	d4	F	h4	P	T	V	Drehmoment (Nm) *	EN ISO 5211	Gewicht VE2 (kg) VF2	
1/2"	15	46	86	108		145	35	33	6	25	36	M5	8	1,5	32,5	7	10	11	F03	2,7	3,6
3/4"	15	48,5	86	117		145	35	33	6	25	36	M5	8	1,5	32,5	7	10	11	F03	3,6	3,6
1"	19	49	88	127		145	37	33	6	25	36	M5	17	1,5	35	10	10	22	F03	4,5	5,0
1 1/4"	25	52	113	140		185	45	33	8	25	36	M5	17	1,5	41	10	12	27	F03	6,2	6,5
1 1/2"	30	78	119	165		185	40	34	8	25	36	M5	17	2	46,5	7	12	32	F03	7,7	7,7
2"	38	82	110	178		280	60	45	10	35	50	M6	20	2	55	9	16	62	F05	12,0	12,0
2 1/2"	51	88	120	190		280	62	46	10	35	50	M6	20	2	65	9	16	80	F05	17,0	21,5
3"	64	107	144	203		370	84	63	14	55	70	M8	23	2	82	9	22	132	F07	20,0	25,0
4"	76	109	152	229		370	73	75	14	55	70	M8	23	2	90,5	12	22	156	F07	32,8	32,8
5"	101	171	174	267		470	115	80	18	55	70	M8	26	2	99,5	17	30	280	F07	49,0	55,7
6"	118	157	188	267		650	100	98	18	70	102	M10	26	2	113	17	30	316	F10	52,6	72,0
8"	152	160	256	292	457	750	139	128	28	85	125	M12	34	2	144	19	42	680	F12	80,0	85,0
10"	203	135	256	330	533	900	140	144	28	85	125	M12	37	2	144	19	42	1020	F12	125,0	145,0
12"	254	158	294	356	610	1000	141	170	32	100	140	M16	27	3	193	20	48	1600	F14	180,0	210,0

Die Flanschanschlussmaße entsprechen der jeweiligen ANSI-Norm

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

FLANSCHKUGELHAHN TYP VG2

Baulänge nach ISO 5752 S
reduzierter Durchgang

Allgemeine Daten

Nennweite	: DN 1/2" bis 12"
Werkstoffe	: siehe Werkstofftabelle
Durchflussrichtung	: beliebig
Einbaulage	: beliebig
Betätigung	: Handhebel (Handgetriebe optional)
Nenndruckstufe(n)	: ANSI 300
zul. Betriebsüberdruck	: siehe Druck-Temp.-Diagramm Seite 50

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

Vorteile der Standardausführung

- Kopfflansch nach EN ISO 5211
- Wellenabdichtung mittels 3-fach Dachringmanschette
- ausblasgesicherte von innen montierte Welle
- Antistatikvorrichtung
- doppelte Gehäuseabdichtung
- 3-seitig gekammerte Sitze
- Zentrierung Gehäuse - Gegengehäuse
- alle Innenräume mechanisch bearbeitet
- "fire-safe" - Design

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 P.T.F.E.
- Totraumreduzierung mittels sphärischer Ausdrehung a.A. (Vollmaterial)

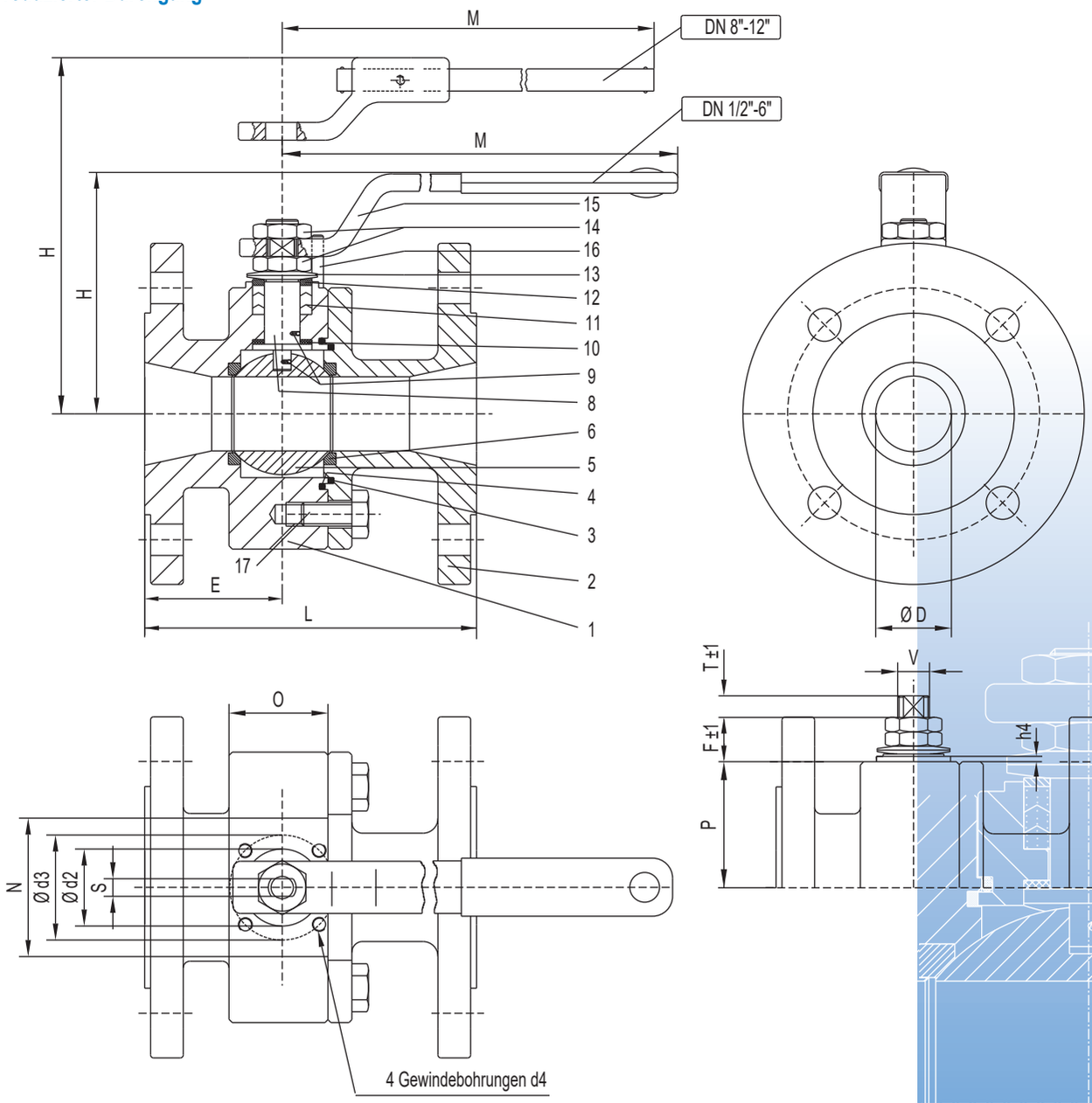
Werkstofftabelle

Pos.	Einzelteil	Anzahl	Werkstoff			
			Stahl-Ausführung		Edelstahl-Ausführung	
			Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent	Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent
1	Gehäuse	1	ASTM A 105/216 WCB+	C 21+/GS-C25+	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
2	Gegengehäuse	1	ASTM A 105/216 WCB+	C 21+/GS-C25+	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
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 182 F304/351 CF8	1.4301/1.4308	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
6*	Sitz	2	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
8	Welle	1	ASTM A 182 F304/316/6	1.4001/1.4301/1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
9	Antistatikausrüstung	2	ASTM A 182 F316	1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
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 182 F316L	1.4404	ASTM A 182 F316L	1.4404
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	div.	UNI 3740 8.8*+	DIN EN 24017 *+	A2-70	DIN EN 24017

* im Dichtungssatz enthalten +) lackiert *) galvanisch verzinkt

FLANSCHKUGELHAHN TYP VG2

Baulänge nach ISO 5752 S
reduzierter Durchgang



Abmessungen in mm

DN	D	E	H	L	M	N	O	S	Ød2	Ød3	d4	F	h4	P	T	V	Dreh-moment (Nm) **	EN ISO 5211	Gewicht (kg)
1/2"	15	57,5	86	140	145	35	33	6	25	36	M5	8	1,5	32,5	7	10	11	F03	2,7
3/4"	15	58,5	88	151	145	35	33	6	25	36	M5	8	1,5	32,5	7	10	11	F03	3,6
1"	19	59,5	113	165	145	37	33	6	25	36	M5	17	1,5	35	10	10	22	F03	4,5
1 1/4"	25	71	119	178	185	45	33	8	25	36	M5	17	1,5	41	10	12	27	F03	6,2
1 1/2"	30	78	119	191	185	40	34	8	25	36	M5	17	2	46,5	10	12	32	F03	7,7
2"	38	82	110	216	280	60	45	10	35	50	M6	20	2	55	10	16	62	F05	12,0
2 1/2"	51	88	120	241	280	62	46	10	35	50	M6	24	2	65	12	16	80	F05	17,0
3"	64	107	144	283	370	84	63	14	55	70	M8	23	2	82	12	22	132	F07	20,0
4"	76	109	152	305	370	73	75	14	55	70	M8	23	2	90,5	12	22	156	F07	32,8
5" *)	101	171	174	403	470	115	80	18	55	70	M8	26	2	99,5	17	30	280	F07	55,7
6"	118	157	188	403	650	100	98	18	70	102	M10	26	2	113	17	30	316	F10	52,6
8"	152	160	256	419	750	139	128	28	85	125	M12	34	2	144	19	42	680	F12	85,0
10"	203	135	256	457	900	140	144	28	85	125	M12	36	2	144	19	42	1020	F12	145,0
12"	254	158	294		1000	141	170	32	100	140	M16	26	3	193	20	48	1600	F14	250,0

Die Flanschanschlussmaße entsprechen der jeweiligen ANSI-Norm
*) AUSNAHME: Diese Größe trägt die Typenbezeichnung RG2

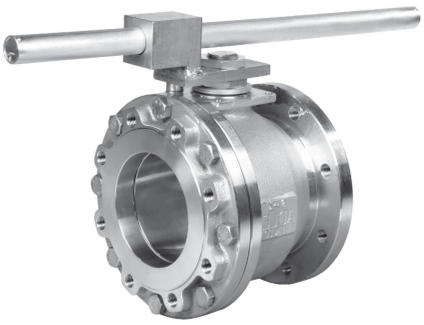
**) Die Drehmomente wurden mit 16bar Wasser, bei Raumtemperatur gemessen. Werte für andere Druckstufen auf Anfrage.

FLANSCHKUGELHAHN TYP VM/VN2

TYP VM2 Baulänge nach EN 558

TYP VN2 Baulänge nach EN 558

reduzierter Durchgang



Allgemeine Daten

Nennweite : DN 15 bis 300
Werkstoffe : siehe Werkstofftabelle
Durchflussrichtung : beliebig
Einbaulage : beliebig
Betätigung : Handhebel (Handgetriebe optional)
Nenndruckstufe(n) : PN 06 - 40
zul. Betriebsüberdruck : siehe Druck-Temp.-Diagramm

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

Vorteile der Standardausführung

- Kopfflansch nach EN ISO 5211
- Wellenabdichtung mittels 3-fach Dachringmanschette
- ausblasgesicherte von innen montierte Welle
- Antistatikvorrichtung
- doppelte Gehäuseabdichtung
- 3-seitig gekammerte Sitze
- Zentrierung Gehäuse - Gegengehäuse
- alle Innenräume mechanisch bearbeitet
- "fire-safe" - Design

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
- Totraumreduzierung mittels sphärischer Ausdrehung a.A. (Vollmaterial)
- Fire Safe nach ISO 10497 (BS 6755 / API 607)
- Entlastungsbohrung in der Kugel
- Tieftemperaturausführung

Werkstofftabelle

Pos.	Einzelteil	Anzahl	Werkstoff			
			Stahl-Ausführung		Edelstahl-Ausführung	
			Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent	Werkstoffbezeichnung	dt. Äquivalent
1	Gehäuse	1	ASTM A 105/216 WCB*	C 21/GS-C25+	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
2	Gegengehäuse	1	ASTM A 105/216 WCB+	C 21/GS-C25+	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
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 182 F304/351 CF8	1.4301/1.4308	ASTM A 182 F316/351 CF8M	1.4401/1.4408
6*	Sitz	2	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
8	Welle	1	ASTM A 182 F304/316	1.4301/1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
9	Antistatikausrüstung	2	ASTM A 182 F316	1.4401	ASTM A 182 F316	1.4401
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 182 F316L	1.4404	ASTM A 182 F316L	1.4404
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	div.	UNI 3740 8.8*+	DIN EN 24017 *+	A2-70*	DIN EN 24017

* im Dichtungssatz enthalten

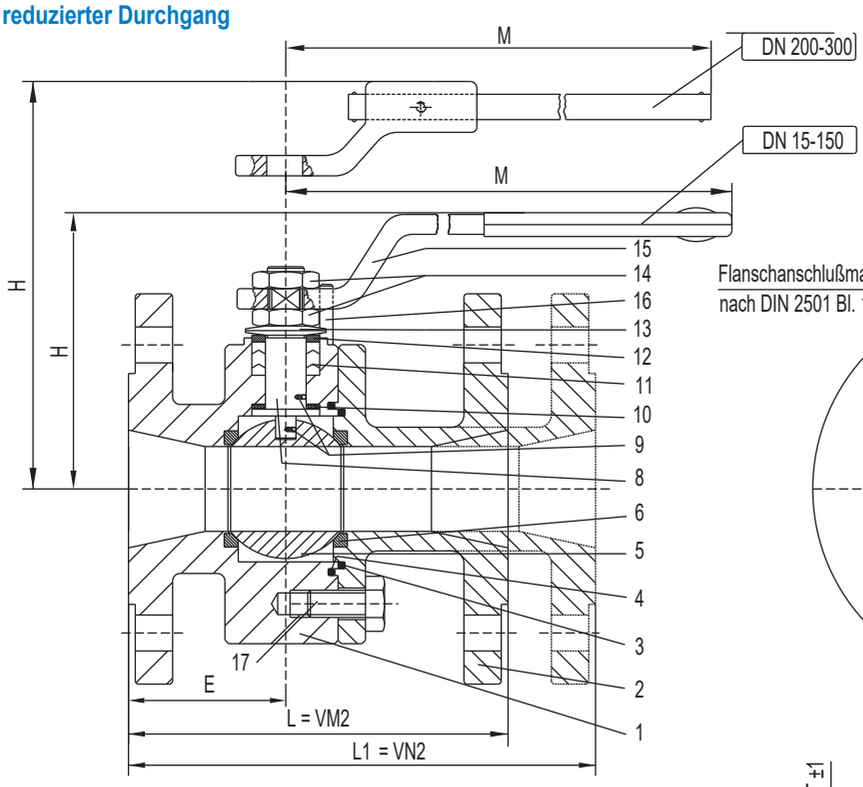
+) lackiert *) galvanisch verzinkt

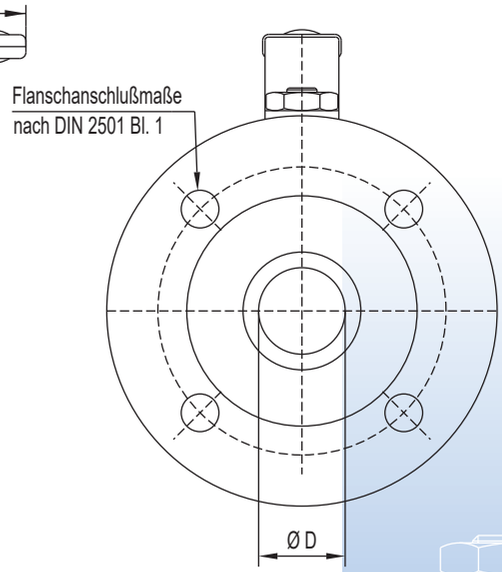
FLANSCHKUGELHAHN TYP VM/VN2

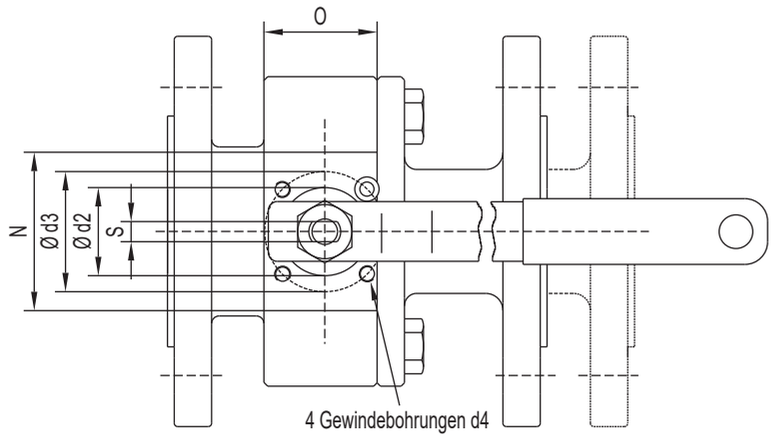
TYP VM2 Baulänge nach EN 558

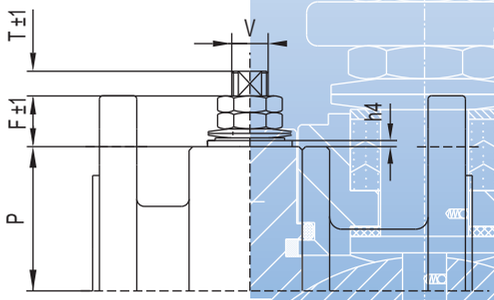
TYP VN2 Baulänge nach EN 558

reduzierter Durchgang









Abmessungen in mm

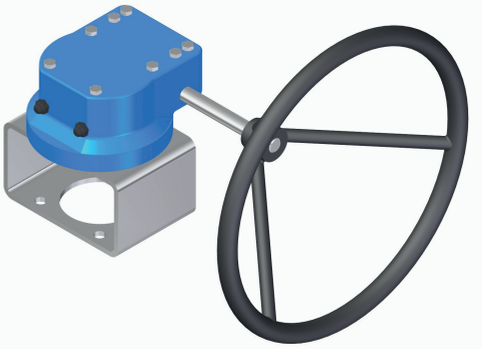
DN	D	E	H	L	L1	M	N	O	S	Ød2	Ød3	d4	F	h4	P	T	V	Dreh-moment (Nm) *	EN ISO 5211	Gewicht VM2 (kg) VN2	
15	15	49	86	115	130	145	58	35	6	25	36	M5	7	1,5	33,1	7	10	11	F03	3,0	3,1
20	15	51,5	86	120	150	145	58	35	6	25	36	M5	7	1,5	35,4	7	10	11	F03	4,0	4,1
25	19	50	88	125	160	145	58	35	6	25	36	M5	9	1,5	49,3	10	10	22	F03	5,2	5,4
32	25	51,5	113	130	180	185	58	35	8	25	36	M5	9	1,5	54,8	10	12	27	F03	7,0	7,3
40	30	55	119	140	200	185	37	34	8	25	36	M5	17	2	46,5	7	12	32	F03	9,0	13,0
50	38	61	110	150	230	280	60	45	10	35	50	M6	20	2	55	9	16	62	F05	11,9	17,0
65	51	65	120	170	290	280	62	46	10	35	50	M6	20	2	65	9	16	80	F05	16,6	21,6
80	64	74	144	180	310	370	74	62	14	55	70	M8	23	2	82	12	22	132	F07	19,6	32,0
100	76	74	152	190	350	370	74	62	14	55	70	M8	23	2	90,5	12	22	156	F07	25,0	40,0
125	101	119	174	350	480	470	82	80	18	55	70	M8	26	2	99,5	17	30	280	F07	76,6	100,0
150	118	109	188	350	480	650	98	98	18	70	102	M10	26	2	113	17	30	316	F10	72,6	95,0
200	152	122	256	400	600	750	139	128	28	85	125	M12	34	2	144	19	42	680	F12	114,0	140,0
250	203	191	294	450	730	900	140	140	32	100	140	M16	36	2	183	19	48	1020	F14	160,0	220,0
300	254	220	343	500	850	1000	166	160	36	130	165	M20	44	3	220	20	56	1600	F16	220,0	250,0

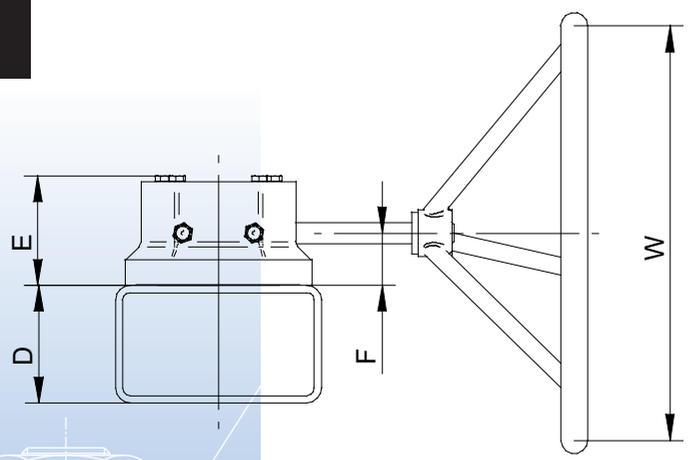
Die Flanschanschlussmaße entsprechen der jeweiligen ANSI-Norm *) abweichendes Gewicht für Edelstahlausführung.

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

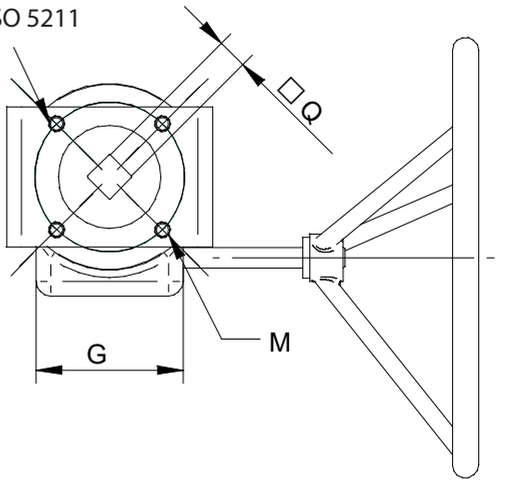
HANDGETRIEBE
TYP AG-101 bis AG-160

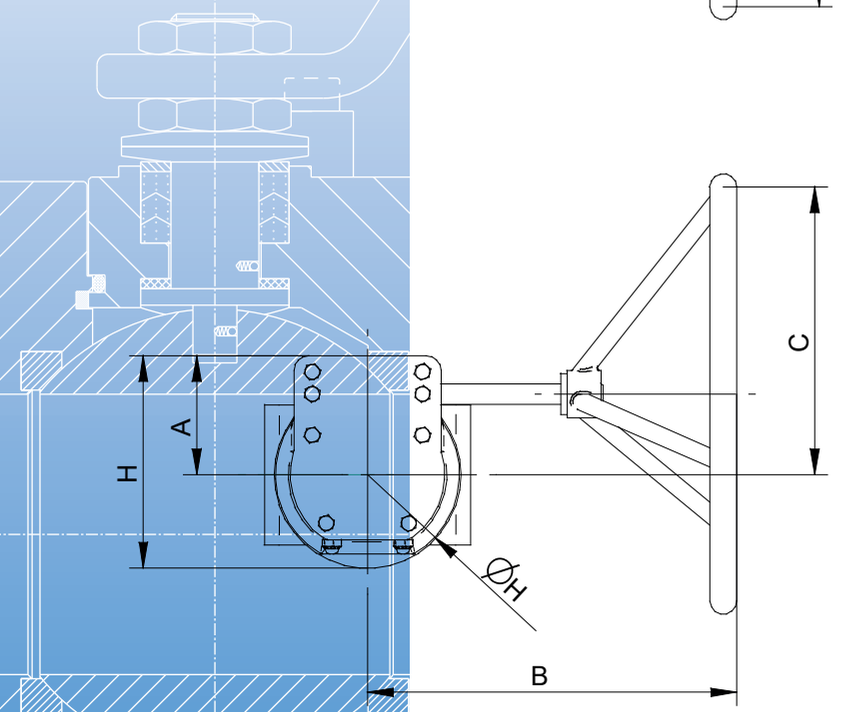
mit Konsole
für ADLER-Kugelhähne





EN ISO 5211



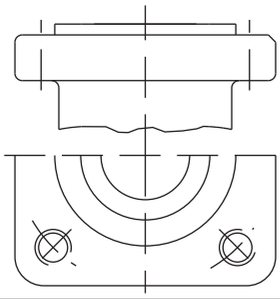


Abmessungen

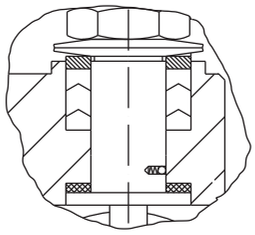
Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	ØH	L	ØW	Q	M	EN ISO 5211	Nm
AG-101	50,5	117	106	60	56	34	57	98	95	46	120	22x22	M6x10/M8x12	F05/07	100
AG-110	50,5	131	146	60	56	34	57	98	95	46	200	22x22	M6x10/M8x12	F05/07	150
AG-120	79,5	250	205	80	73	35	100	143	127	55	300	22x22	M10x15	F10	500
AG-130	99,0	274	274	80	97	48	120	188	178	74	400	27x27	M16x20	F14	1000
AG-140	129,5	365	396	100	106	55	150	237	215	96	600	36x36	M20x26	F16	2000
AG-160	148,5	411	455	100	100	48	186	260	223	105	700	36x36	M20x26	F16	3250

Vorteile der Standardausführung bei ADLER-Kugelhähnen

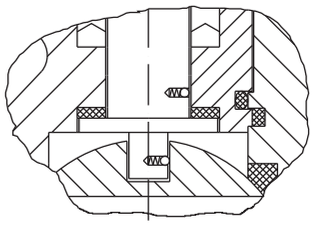
Kopfflansch nach EN ISO 5211



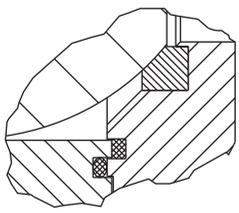
Wellenabdichtung mittels 3-fach Dachring-manschette ab Nennweite 15



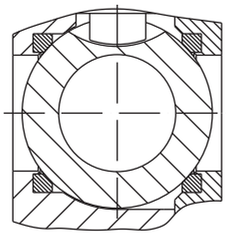
Antistatikvorrichtung ab Nennweite 150 und ausblasgesicherter Welle



Metallischer Anschlag und zweifache Gehäuseabdichtung, gleichzeitig Zentrierung, bei allen Flansch- und Kompaktkugelhähnen



über die Dichtflächen nicht herausragende Kugel bei Kompaktkugelhähnen

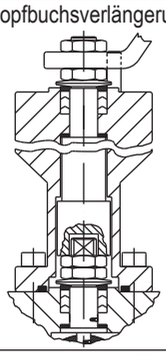


Optionale Sitzwerkstoffe

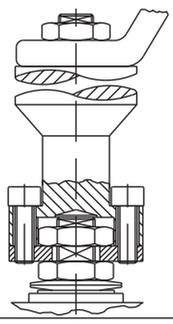
P.T.F.E. - Glas
P.T.F.E. - Kohle
P.T.F.E. - Edelstahl
P.T.F.E. - Bronze
P.T.F.E. - ummantelter Stahlkern

Sonderausführungen für ADLER-Kugelhähne

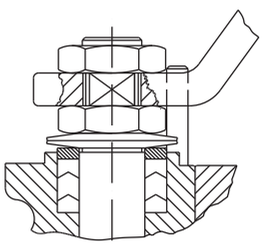
Stopfbuchsverlängerung



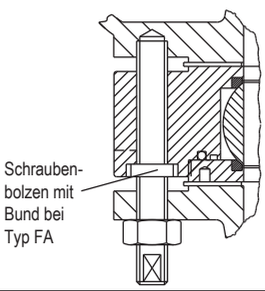
Wellenverlängerung



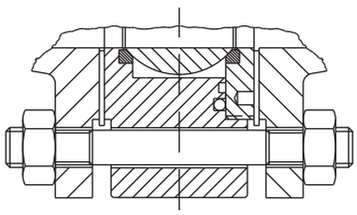
Gehäuseschrauben, Tellerfedern, Wellenmutter und Anschlag aus Edelstahl



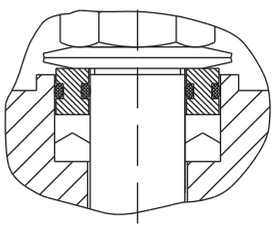
Kompaktkugelhähne zum Einbau als Kesselablass - Kugelhahn



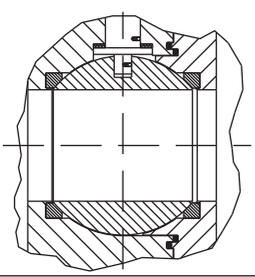
Einbau mit Zugbolzen



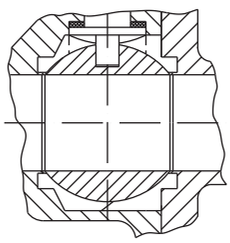
patentierte Wellenabdichtung mittels zweier zusätzlicher O-Ringe (ab Nennweite 15)



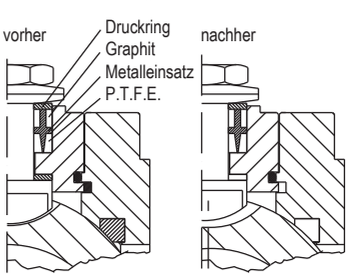
Totraumreduzierung mittels sphärisch ausgedrehtem Gehäuse



Totraumreduzierung mittels Halbschalen aus P.T.F.E.

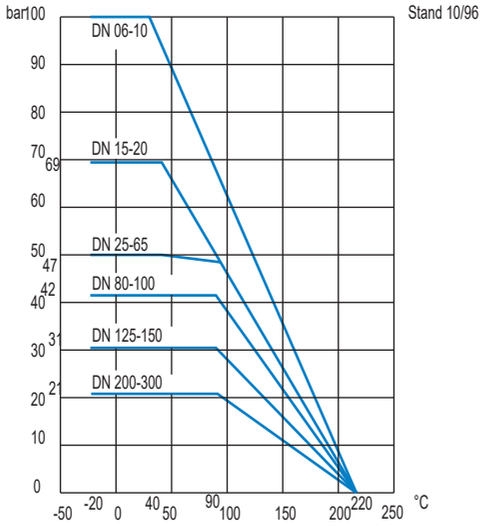


feuersichere Ausführung mit patentierter Wellenabdichtung

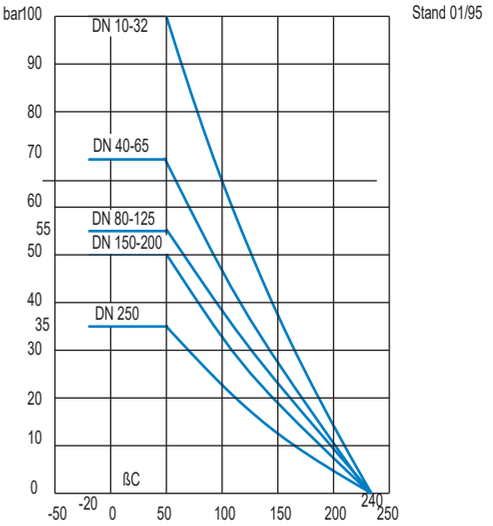


DRUCK-TEMPERATUR-DIAGRAMME FÜR ADLER KUGELHAHNSITZE

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

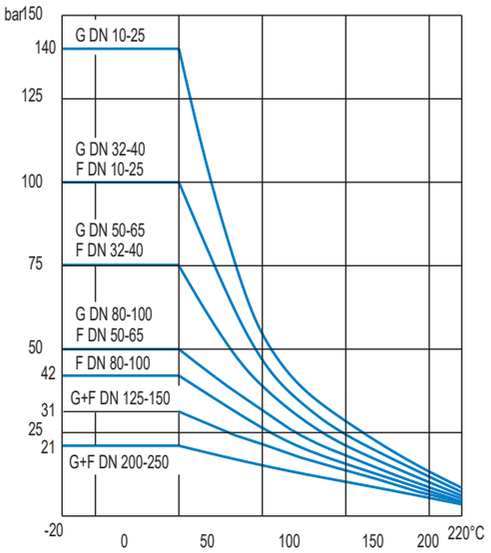


Druck - Temperaturdiagramm für ADLER-Kugelhähne mit Sitzen aus P.T.F.E. mit 15-20% Glaszusatz

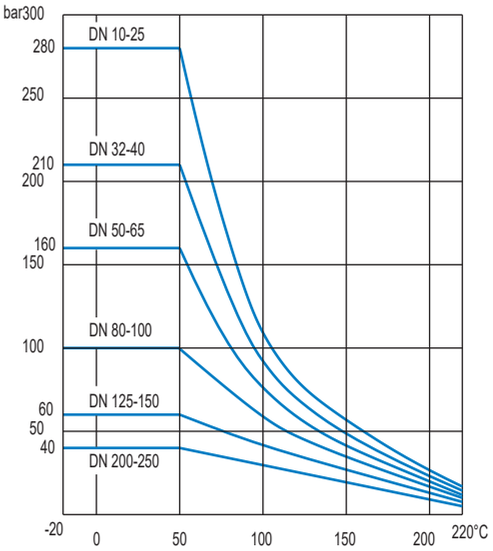


Der zulässige Druck für das Armaturengehäuse richtet sich im Rahmen des jeweiligen Nenndruckes nach DIN 2401 bzw. ANSI B 16.5 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen.

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



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

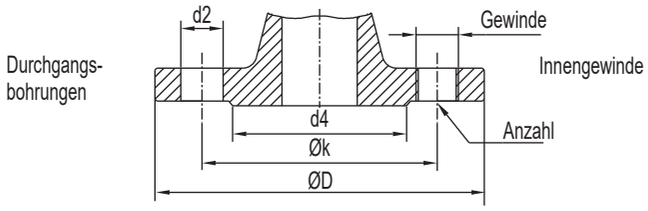


Das Druck-Temperaturdiagramm "A" zeigt die Einsatzgrenze für P.T.F.E.-Sitze mit Metallkern, wobei G für gasförmige Medien (ausgenommen Dampf), F für flüssige Medien steht. Diese Grenzen können für normale Einsatzfälle (AUF/ZU-Betrieb, nicht abrasive Medien) als gesichert angesehen werden. Das Druck-Temperaturdiagramm "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.)

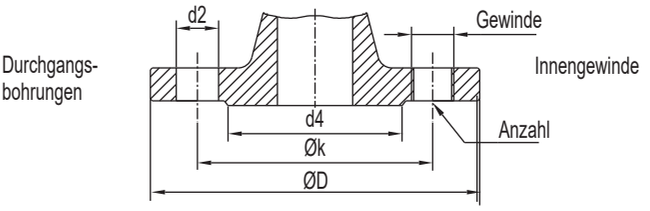
Der zulässige Druck für das Armaturengehäuse richtet sich im Rahmen des jeweiligen Nenndruckes nach DIN 2401 bzw. ANSI B 16.5 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen, der zulässige Druck im Abschluss richtet sich nach Diagramm "A" und kann nach Abstimmung mit dem Hersteller bis zu den Grenzen aus Diagramm "B" ausgedehnt werden.

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	36
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

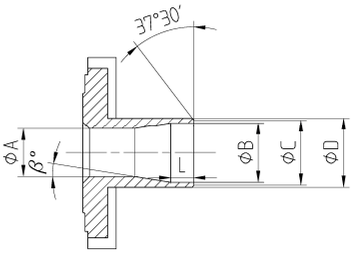
Flanschanschlussmaße nach ANSI B 16.5



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	117,4	127	152,4	177,8	190,5	228,6	279,4	279,4	342,9	406,4	482,6	533,4
	Ød4	35,1	43	50,8	63,5	73,2	92	104,7	127	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	M10	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16	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	82,0	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	M12	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M20
	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	31,8
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	M12	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M24	M24
	Ød2	15,8	19,1	19,1	19,1	22,4	19,1	22,4	22,4	25,4	25,4	28,5	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	M12	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M24	M24	M24	M27	M27
	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	M12	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M24	M24	M27	M30	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

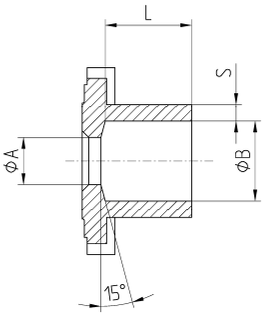
Anschweissende nach ANSI B 16.25 (optional)

Ø	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
Ø A	10,0	10,0	15,0	19,0	25,0	30,0	38,0	51,0	64,0	76,0	101,0
Ø B	10,0	12,5	15,8	21,0	26,7	35,1	40,9	52,5	62,7	77,9	102,3
Ø C	11,6	14,1	17,4	22,6	28,3	36,7	42,5	54,5	64,7	79,9	104,3
Ø D	14,0	17,5	22,0	27,5	34,5	43,5	50,0	62,0	75,0	91,3	117,5
L		3,5	4,2	4,3	5,1	5,5	5,6	5,9	7,8	8,3	9,1
α°		7°	5°								
β°		5°	5°	4°	3°	7°	4°	2°	2°	2°	2°



Einschweissende nach ANSI B 16.5

Ø	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
Ø A	10,0	10,0	15,0	19,0	25,0	30,0	38,0	51,0	64,0	76,0	101,0
Ø B	13,8	17,7	21,8	27,4	34,2	42,8	48,9	61,0	76,6	89,6	115,5
L	10,0	16,5	21,0	21,0	21,0	26,0	26,6	27,3	42,5	46,0	51,0
S	2,1	2,15	2,1	2,3	1,8	2,1	2,55	2,5	2,7	2,95	3,4



DIETRICH SCHWABE

GESELLSCHAFT FÜR STEUER-REGEL-ARMATURENTECHNIK M.B.H.

Einsteinstrasse 26
64859 Eppertshausen

phone +49 60 71 / 9 22 29-0
fax +49 60 71 / 9 22 29-11
mail info@schwabe-sra.de
web www.schwabe-sra.de

Ausgabe 0516