

## Ausstattungsmerkmale

NAF-Ceramic ist ein Kugelhahn, das auf der Innenseite über eine komplette Kerambeschichtung verfügt. Es ist in erster Linie für Regelungszwecke ausgelegt, besitzt jedoch eine Dichtheitsklasse wie ein Absperrventil.

### Ventileigenschaften

- Durchlauf mit Innenbeschichtung aus Keramik für verschleißintensive Medien.
- Wartungsfreundliche Konstruktion, da das Ventilgehäuse an der Seite des Spindelzentrums geteilt ist. Spindel und Steuervorrichtung müssen bei einem Wechsel der inneren Komponenten nicht demontiert werden.
- Schwimmende Kugel, die selbst bei geringem Differenzdruck für Dichtheit in beiden Strömungsrichtungen sorgt.
- Robuste, abblasier gelagerte Spindel mit Mitnehmer, der Kugel sowie Spindel vereint und lediglich die Drehbewegung überträgt.
- Spindeldichtung mit wartungsfreien O-Ringdichtungen.
- NAF-Befestigungsstandard für die Steuervorrichtung ermöglicht eine vereinfachte Montage und eine kompakte Ventileinheit.

**CE-Kennzeichnung** gemäß Modul H, Kategorie III, AFS 1999:4 der Europäischen Druckgeräterichtlinie (97/23/EG).

### Anwendungsbereiche

NAF-Ceramic kann als Regel- und Absperrventil bei anspruchsvollen Betriebsumgebungen mit verschleißintensiven Medien eingesetzt werden.

Das Ventil ist die direkte Konsequenz aus unserer Produktphilosophie, deren Schwerpunkte auf Funktion, Qualität sowie Betriebskosten liegen und die sich auf wenige Ventiltypen konzentriert, die allesamt ein breites Anwendungsspektrum aufweisen.



### Technische Daten

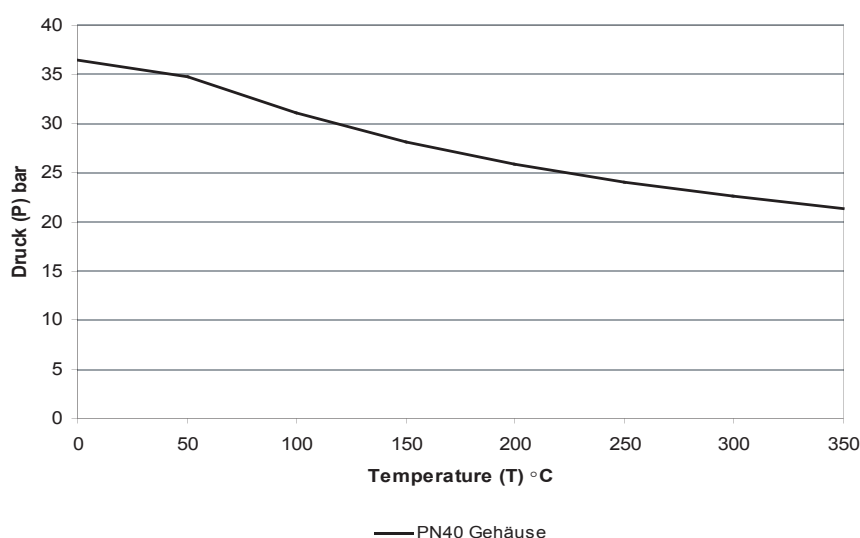
Material:	Edelstahl/Keramik
Dimensionsbereich:	DN 25—100 (1"—4")
Druckklassen:	PN 40 ANSI Klasse 300
Baulängen:	PN 40: EN 558-1 Series4 (SSG 1043) ANSI 300: ANSI B 16.10 Klasse 300 kurz
Anschlussformen:	Flansche gemäß DIN oder ANSI B 16.5
Temperaturbereich:	-30 bis 200°C, siehe Diagramm auf Seite 2.
Kontrolldruck:	Geöffnetes Ventil 1,5xPN Geschlossenes Ventil 1,1xPN
Dichtheitsklasse:	Prüfung mit Wasser. SS IEC 534-4 Klasse V ANSI / FCI70-2

## Betriebsdruck, Differenzdruck und Temperatur

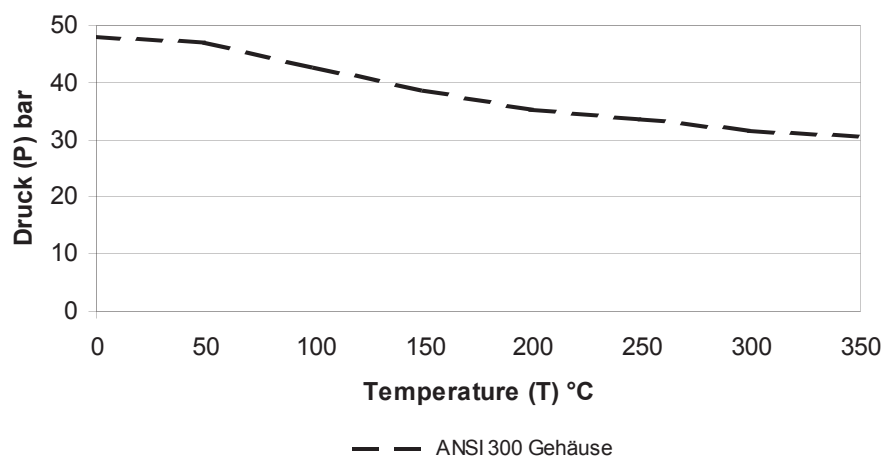
Der maximal zulässige Betriebsdruck und die Temperatur im Gehäuse richten sich nach der Druckklasse gemäß dem jeweiligen Flanschstandard. Angaben für EN1092-1:2001 entnehmen Sie dem folgenden Diagramm.

Der Differenzdruck bei geschlossenem Ventil beträgt maximal 25 Bar. Die Temperaturabhängigkeit geht aus dem folgenden Diagramm hervor. Die Spindeldichtung mit O-Ring aus EPDM ist bis maximal 200°C nutzbar. Wenden Sie sich bei höheren Temperaturen an NAF. Die Keramikkomponenten dürfen keinen plötzlichen Temperaturschwankungen ausgesetzt werden.

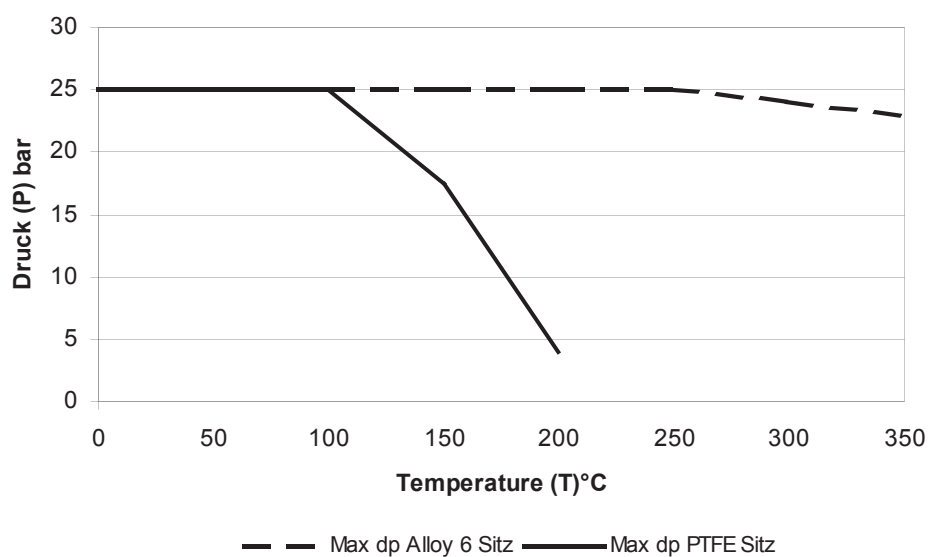
### Max. Betriebsdruck PN-Ventil



### Max. Betriebsdruck ANSI-Ventil



# Max dP



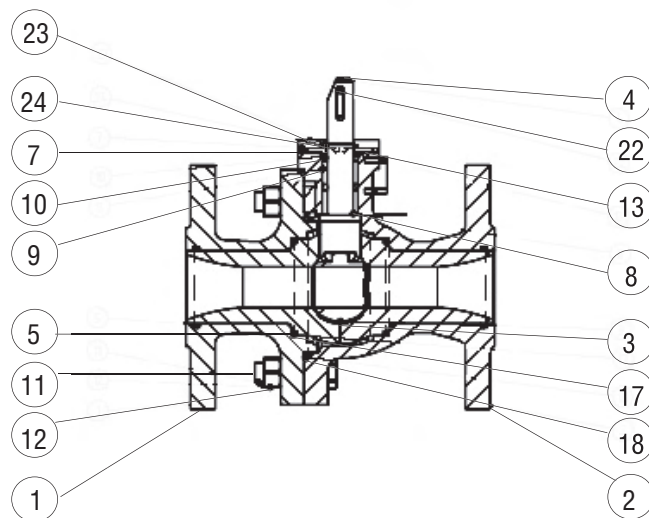
## Durchflusskapazität und -charakteristik (Tabelle 1)

DN/ Durchlauf	Kv bei Öffnungswinkel															
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°
25/15	0,5	0,6	0,9	1,0	1,2	1,5	1,9	2,3	2,8	3,4	4,0	4,8	6,3	7,7	9,2	11
40/25	1,5	1,7	2,5	2,9	3,5	4,4	5,4	6,6	8,2	9,8	12	14	18	22	27	32
50/32	2,8	3,1	4,6	5,4	6,4	8,2	10	12	15	18	21	26	34	41	50	59
80/50	6,1	6,8	10	12	14	18	22	27	33	40	47	57	74	91	109	130
100/65	11	12	18	21	25	31	38	47	58	70	82	99	130	159	191	227

$$C_v = 1,16 \times K_v$$

## Materialspezifikation (Tabelle 2)

Pos.	Anzahl	Teil	Material
1	1	Gehäuse	EN1.4408 / CF8M
2	1	Gehäuse	EN1.4408 / CF8M
3	1	Kugel	Zirkoniumoxyd
4	1	Spindel kompl.	EN1.4460
5	2	Hülse	Aluminiumoxyd
7	1	Scheibe	2343-02
8	1	Scheibe	8176-05
9	2	Buchse	8176-06
10	2	O-Ring	EPDM
11	6	Schraube	A4
12	6	Mutter	A4
13	1	Scheibe	8176-01
17	2	Dichtungsring	8176-01
18	1	Dichtungsring	PTFE
22	1	Flachkeil	Stahl
23	1	Stützring	Federstahl
24	1	Scheibe	Federstahl



## Steuerungsmoment in Nm (Tabelle 3)

DN	Differenzdruck Bar				
	5	10	16	20	25
25	8	10	12	15	18
40	15	20	23	30	35
50	18	25	32	38	45
80	25	36	48	60	70
100	36	60	85	105	130

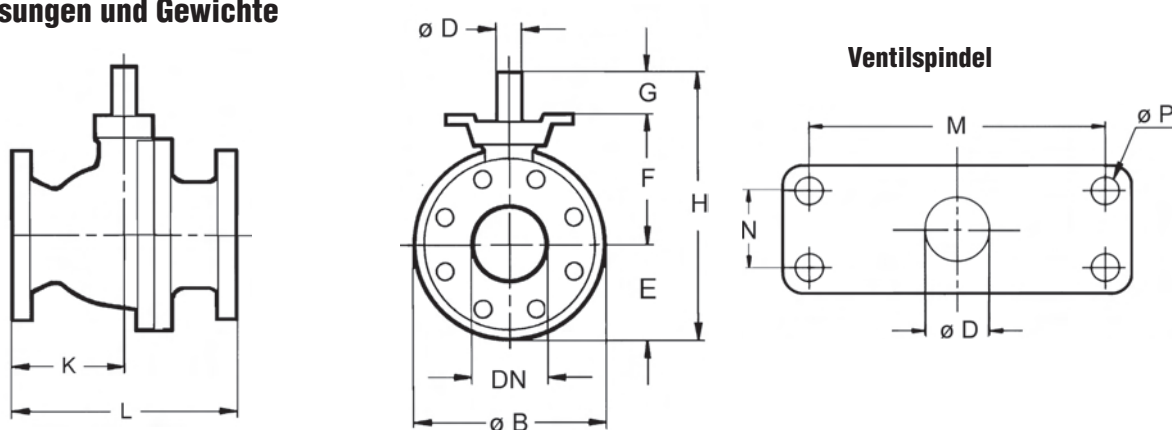
## Drehmomente am Stellantrieb

Der geringste dimensionierte Differenzdruck bei der Auswahl des Stellantriebs beträgt 5 bar.

## Bemessung der Regelventile

Wir bieten ein Berechnungsprogramm für Regelventile an, das auf Computern mit Windows läuft. Damit können Berechnungen gemäß der Vorgaben in den Normen IEC 534, ISA S75.01 und VDMA 24422 vorgenommen werden.

# Abmessungen und Gewichte

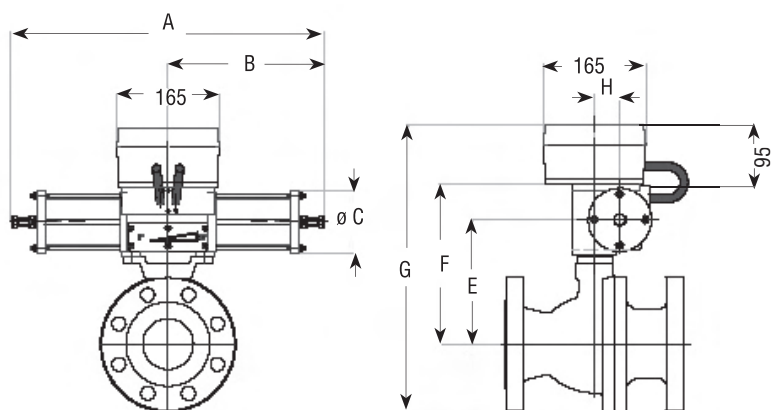


(Tabelle 4)

Ventil DN	B	D	E	F	G	H	K PN40	L PN40
25 1"	124	16	62	83	38	183	66	165
40 -	150	16	75	91	38	204	95	190
50 2"	165	20	83	106	43	232	108	216
80 3"	214	25	107	137	50	284	142	283
100 4"	244	25	122	152	50	324	153	305

(Tabelle 5)

Ventil DN	K	L	M	N	P	Gewicht kg	
	ANSI 300					PN 40	ANSI 300
25 1"	66	165	115	30	11	9	10
40 -	-	-	115	30	11	11	-
50 2"	108	216	115	30	11	14	14
80 3"	142	283	115	30	11	27	30
100 4"	153	305	115	30	11	36	43



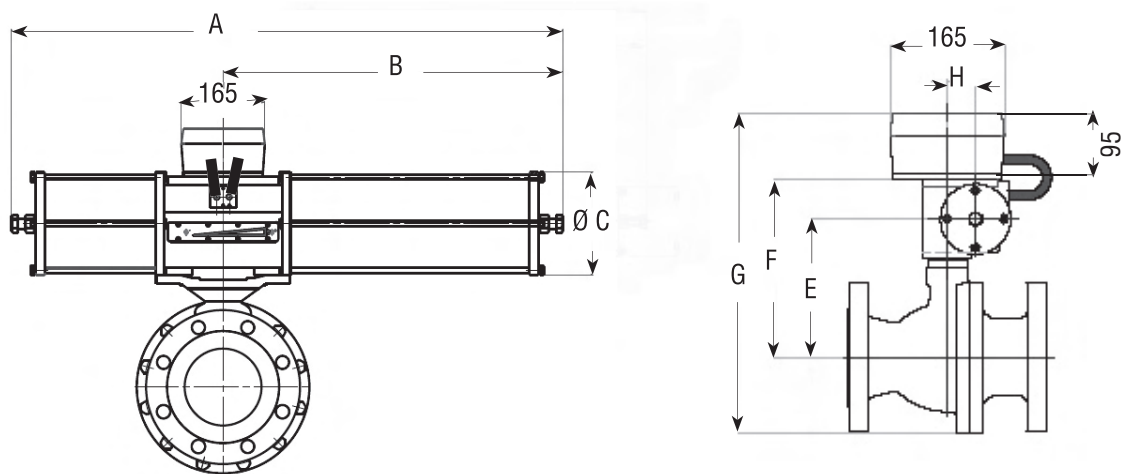
NAF 791290

### NAF-Ceramic mit pneumatischen Stellantrieben (Tabelle 6)

Ventil DN	Max. dP in Bar bei Speisedruck			NAF-Nr.	Maßangaben in mm								Gewicht kg 1)
	4 bar	5 bar	6 bar		A	B	C	D	E	F	G <sup>2)</sup>	H	
Doppelt wirkend gemäß Fk74.59													
25	25	25	25	791290-0216	370	185	80	62	133	185	342	31	15
40	25	25	25	-0216	370	185	80	75	141	193	363	31	17
50	25	25	25	-0220	370	185	80	83	156	208	385	31	20
80	25	25	25	-0225	370	185	80	107	187	239	441	31	33
100	15	19	25	-0225	370	185	80	122	202	264	471	31	42
100	25	25	25	-1225	490	245	100	122	207	264	481	40	44

1) Gilt für Stellantrieben und Ventil in PN 40-Ausführung

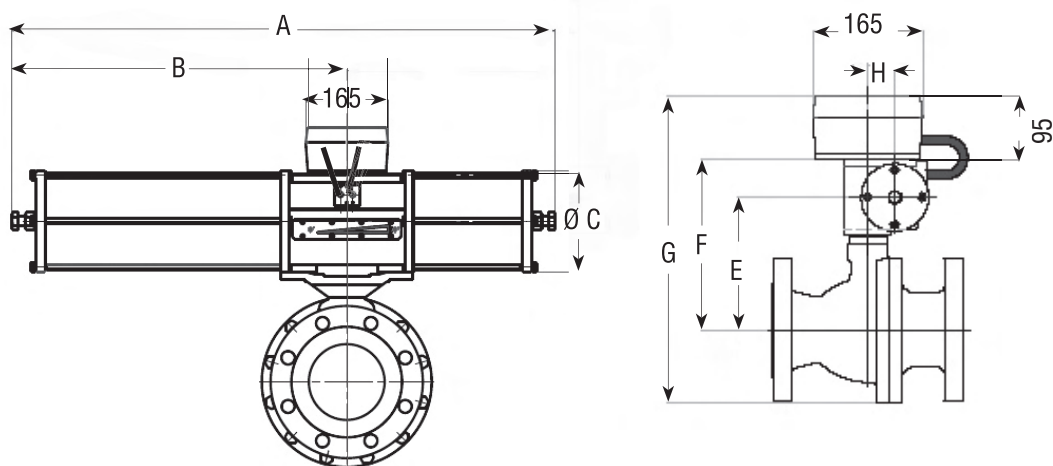
2) Einschl. NAF-Ventilstellantrieben



NAF 791292

(Tabelle 7)

Ventil DN	Max. dP in Bar bei Speisedruck			NAF-Nr.	Maßangaben in mm								Gewicht kg <sup>1)</sup>
	4 bar	5 bar	6 bar		A	B	C	D	E	F	G <sup>2)</sup>	H	
Einfach wirkende Feder, schließt gemäß Fk 74.59													
25	20	25	25	791292-0216	455	270	80	62	133	185	342	31	16
40	20	25	25	-0216	455	270	80	75	141	193	363	31	18
40	25	25	25	-1216	635	390	100	75	146	203	373	40	22
50	15	25	25	-0220	455	270	80	83	156	208	385	31	21
50	25	25	25	-1220	635	390	100	83	161	218	395	40	25
80	25	25	25	-1225	635	390	100	107	192	249	451	40	38
100	13	25	25	-1225	635	390	100	122	207	264	481	40	47
100	25	25	25	-2225	890	540	145	122	227	300	517	63	61



NAF 791294

(Tabelle 8)

Ventil DN	Max. dP in Bar bei Speisedruck			NAF-Nr.	Maßangaben in mm								Gewicht kg <sup>1)</sup>
	4 bar	5 bar	6 bar		A	B	C	D	E	F	G <sup>2)</sup>	H	
Einfach wirkende Feder, öffnet gemäß Fk 74.59													
25	20	25	25	791294-0216	455	270	80	62	133	185	342	31	16
40	-	25	25	-0216	455	270	80	75	141	193	363	31	18
40	25	25	25	-1216	635	390	100	75	146	203	373	40	22
50	-	20	25	-0220	455	270	80	83	156	208	385	31	21
50	20	25	25	-1220	635	390	100	83	161	218	395	40	25
80	12	25	25	-1225	635	390	100	107	192	249	451	40	38
80	25	25	25	-2225	890	540	145	107	212	285	496	63	52
100	5	19	22	-1225	635	390	100	122	207	264	481	40	47
100	25	25	25	-2225	890	540	145	122	227	300	517	63	61

1) Gilt für Stellantriebe und Ventil in PN 40-Ausführung

2) Einschl. NAF-Ventilstellantriebe

## Zubehör

Die pneumatischen Antriebe von NAF (s. Datenblatt Fk74.59) lassen sich mit vielerlei Zubehör ausstatten. Die nachfolgenden Teile gehören zum Standardprogramm von NAF und sind für den Anbau von NAF Pneumatik-antrieben gedacht.

## Positionseinsteller

Pneumatisch und elektro-pneumatische Positionseinsteller (s. Datenblatt Fk41.82).

'Intelligente' Positionseinsteller (s. Datenblatt Fk41.85).

## Magnetventile

(S. Datenblatt Fk79.17).

## Elektrische Endstellungsanzeige

(S. Datenblatt Fk79.10).

## Anschlussstück

Der Stellantrieb kann auch mit einem Schaltkasten (Art.-Nr. 34920930) aus Alu-Guss mit Klemmenleiste zum Anschluss von Magnetventil und Endstellungsschalter ausgestattet werden.

## Produktcode für NAF-Ceramic

Beispiel:

	<b>88</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>- 0100</b>	<b>- 2</b>	<b>3</b>
<b>Code</b>	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1. Ventiltyp</b>								
88 Kugelhahn								
<b>2. Material (Gehäuse)</b>								
8 1.4408 / CF8M								
<b>3. Druckklasse</b>								
6 PN 40 (DN 25 — 100) <sup>1)</sup>								
7 ANSI Klasse 300 (Größe 1" — 4")								
<b>4. Spindeldichtung</b>								
9 O-Ring EPDM, max 200°C								
<b>5. Dichtungselement</b>								
8 Komplette Innenbeschichtung mit Keramik								
<b>6. Abmessungen</b>								
<b>DIN</b>						<b>ANSI</b>		
	<b>DN</b>						<b>Größe</b>	
0025	25					0001	1"	
0040	40					-		
0050	50					0002	2"	
0080	80					0003	3"	
0100	100					0004	4"	
<b>7. Sitz/Beschichtung</b>								
2 Al O <sub>2</sub> Keramik								
<b>8. Kugel</b>								
3 Zr O <sub>2</sub> Keramik								

1) DN 25—50 weist dieselben Flanschabmessungen in PN 10, 16, 25 und 40 auf.  
DN 80—100 weist dieselben Flanschabmessungen in PN 25 und 40 auf.