

Ausstattungsmerkmale

NAF-Navalball aus Kohlenstoffstahl ist ein komplett geschweißtes weichdichtendes Kugelventil für den AUF-/ZU-Betrieb. Als Material kommt unlegierter Stahl zum Einsatz. Das Ventil ist in den Druckklassen PN 16, 25 und 40 sowie in den Abmessungen DN 10-250 erhältlich. Das Ventil erfüllt die Vorgaben der schwedischen Vereinigung von Fernwärmeunternehmen VVF (Technische Bestimmungen Nr. 209; PN16 und 120°C).

Ventileigenschaften:

- wartungsfrei
- komplett geschweißte Konstruktion – keine undichten Teilverbindungen
- hohe Lebensdauer, sichere Installation – niedrige Betriebskosten
- leichte Isolierung dank des hohen Spindelhalses und der runden Form
- einfacher Anbau von Antrieben möglich – keine zusätzliche Bearbeitung und kein Schweißen am Ventil erforderlich

CE-Kennzeichnung gemäß PED 97/23/EG, Modul H.

Ausführung

Zentraler Gehäusekörper, Endstücke und Ventilhals sind zu einer Einheit verschweißt. Die Spindeldichtung besteht aus zwei O-Ringen aus FPM, von denen der obere austauschbar ist (beide in DN 65-250).

Zwischen Spindel und Ventilhals befindet sich axial eine Gleitscheibe aus PTFE, die ein Einschneiden verhindert und für einen leichten Gang des Ventils sorgt. Sie schirmt auch die O-Ringe gegen das Medium ab. Die Spindel ist gegen Ausblasen gesichert. Die Sitzringe bestehen aus kohlenstoffverstärktem PTFE und werden über vorgespannte Federscheiben auf die Kugel gedrückt was zu einer guten Abdichtung führt.

Anwendungsbereiche

NAF-Navalball aus Kohlenstoffstahl sind für Heizungs- und Heizwassersysteme. Sowie für Flüssigkeiten, Luft, Gase, Öle oder andere Medien vorgesehen, die das Ventilmaterial nicht beschädigen.

Anschlüsse

Die Ventile werden mit Anschweißenden, Flanschen, zylindrischem Rohringengewinde oder einer Kombination aus Rohringengewinde und Anschweißende geliefert.

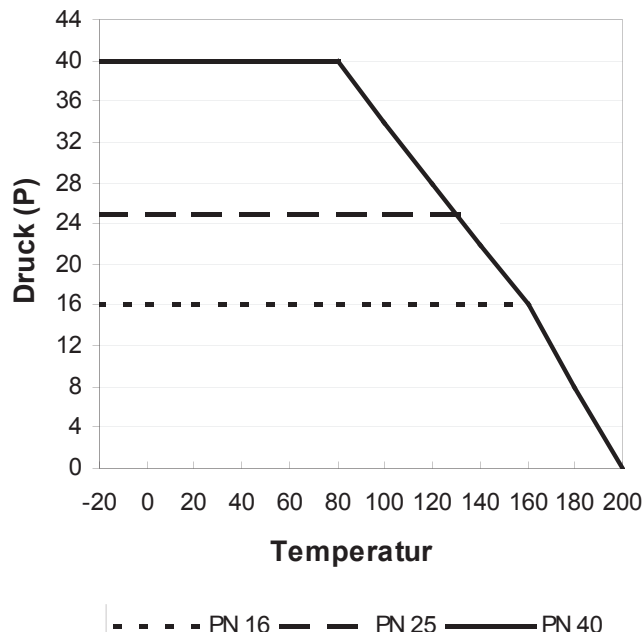


Technische Daten

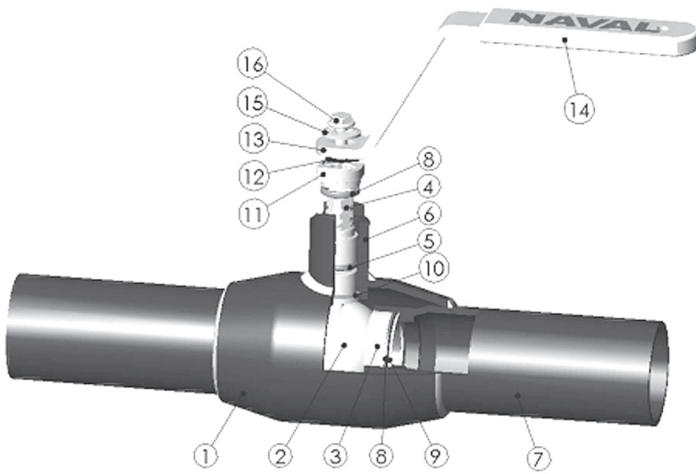
Material:	Kohlenstoffstahl
Dimensionsbereich:	DN 10 - 250
Druckklassen:	PN 16 - 40
Temperaturbereich:	-20 bis +200°C
Baulängen:	Siehe Tabelle auf Seite 2-3
Anschlussform:	Anschweißenden, Flansche oder Innengewinde

Betriebsdruck und Temperatur

Bar(e)



Materialdaten

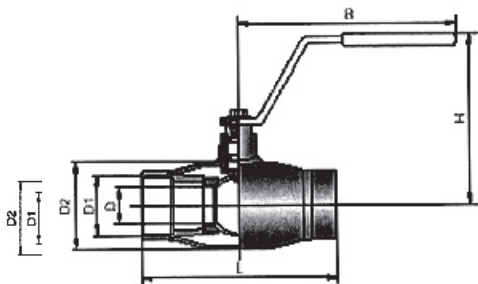


(Tabelle 1)

Pos	Teil	Material
1	Gehäuse	P235GH (1.0345)
2	Kugel	AISI 304
3	Sitzring	PTFE+C
4	Spindel	AISI 303
5	O-Ring	FPM
6	Spindelhülse	P355NH (1.0565)
7	Anschweißende	P235GH (1.0345)
8	Stützscheibe	AISI 316
9	Federscheibe	C67 DIN 17222
10	Gleitring	PTFE
11	Begrenzungsscheibe	AISI 304
12	Sicherungsring	CK75 DIN 17222
13	Hebel	Verzinkter Stahl
14	Griff	Kunststoff
15	Scheibe	Verzinkter Stahl
16	Sechskantschraube	Verzinkter Stahl

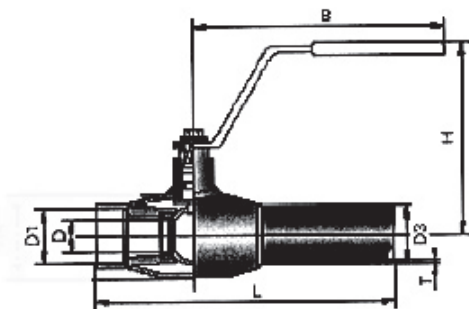
Abmessungen und Gewichte

Ventil aus Kohlenstoffstahl mit Innengewinde und Handhebel (Tabelle 2)



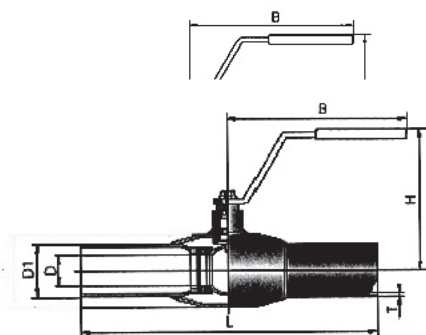
DN	PN	NAF Nr.	L	D	D1	D2	H	H1	B	Kg
10	40	886650-0010	75	10	R 3/8	33,7	128	49	145	0,5
15	40	886650-0015	85	10	R 1/2	33,7	128	49	145	0,5
20	40	886650-0020	100	15	R 3/4	42,4	133	51	145	0,5
25	40	886650-0025	115	20	R 1	48,3	139	53	145	0,8
32	40	886650-0032	130	25	R 1 1/4	60,3	142	52	145	0,9
40	40	886650-0040	150	32	R 1 1/2	76,1	139	59	190	1,5
50	40	886650-0050	180	40	2	88,9	146	60	190	2,1

Ventil aus Kohlenstoffstahl mit Innengewinde/Anschweißende und Handhebel (Tabelle 3)



DN	PN	NAF Nr. mm - Rohr	L	D	D1	D2	D3	H	H1	B	T	Kg
10	40	886653-0010	153	10	R 3/8	33,7	17,2	128	52	145	2	0,5
15	40	886653-0015	158	10	R 1/2	33,7	21,3	128	52	145	2	0,5
20	40	886653-0020	168	15	R 3/4	42,4	26,9	133	53	145	2	0,6
25	40	886653-0025	172	20	R 1	48,3	33,7	139	55	145	2	0,8
32	40	886653-0032	195	25	R 1 1/4	60,3	42,4	142	54	145	2	1
40	40	886653-0040	205	32	R 1 1/2	76,1	48,3	139	62	190	2,5	1,7
50	40	886653-0050	240	40	R 2	88,9	60,3	146	63	190	3	2,2

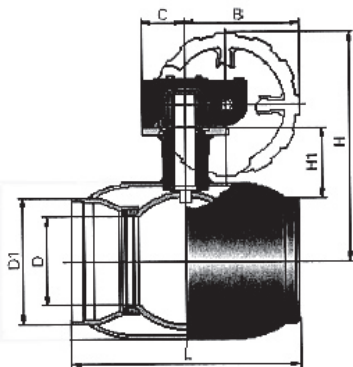
Abmessungen und Gewichte



Ventil aus Kohlenstoffstahl mit Anschweißenden und Handhebel (Tabelle 4)

DN	PN	NAF Nr.	L	D	D1	D2	H	H1	B	Kg
10	40	886651-0010	230	10	17,2	33,7	128	52	145	0,6
15	40	886651-0015	230	10	21,3	33,7	128	52	145	0,6
20	40	886651-0020	230	15	26,9	42,4	133	53	145	0,8
25	40	886651-0025	230	20	33,7	48,3	139	55	145	1
32	40	886651-0032	260	25	42,4	60,3	142	54	145	1,8
40	40	886651-0040	260	32	48,3	76,1	139	62	190	2
50	40	886651-0050	300	40	60,3	88,9	146	63	190	2,7
65	25	886573-0065	300	50	76,1	114,3	170	62	280	4,4
80	25	886573-0080	300	65	88,9	139,7	185	68	280	5,7
100	25	886573-0100	325	80	114,3	168,3	210	101	280	8,4
125	25	886573-0125	325	100	139,7	177,8	253	101	400	13,4
150	25	886573-0150	350	125	168,3	219,3	273	107	600	18

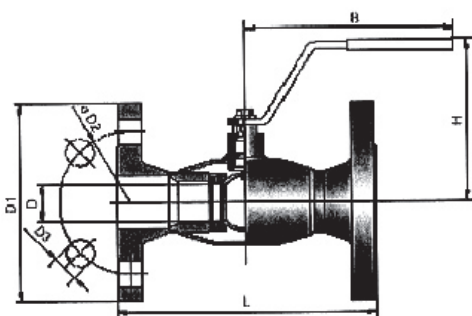
Ventil aus Kohlenstoffstahl mit Anschweißenden und Getriebe mit Handrad (Tabelle 5)



DN	PN	NAF Nr.	L	D	D1	H	H1	B	C	Kg
125	16	88-284433-DN125	325	100	139,7	309	101	145	50	18
150	16	88-284434-DN150	350	125	168,3	330	107	145	50	23
200	16	88-284436-DN200	390	150	219,1	398	123	196	75	46
250	16	88-284437-DN250	520	200	273,0	451	122	236	100	87
200	16	886371-0200*	390	150	219,1	-	123	-	-	41
250	16	886371-0250*	520	200	273,0	-	122	-	-	82
125	25	88-284473-DN125	325	100	139,7	309	101	145	50	19
150	25	88-284474-DN150	350	125	168,3	330	107	145	50	24
200	25	88-284476-DN200	390	150	219,1	398	123	196	75	48
250	25	88-284477-DN250	520	200	273,0	451	122	236	100	90
200	25	886571-0200*	390	150	219,7	-	123	-	-	43
250	25	886571-0250*	520	200	273,0	-	122	-	-	85

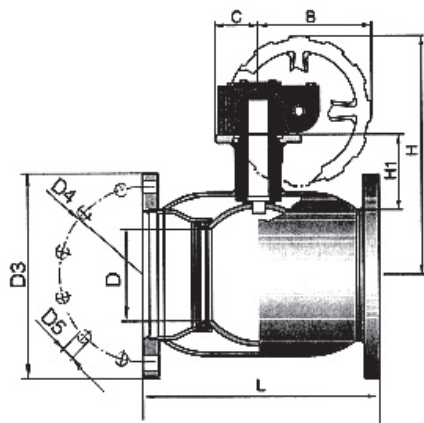
*Ohne Antrieb

Ventil aus Kohlenstoffstahl mit Flanschenden und Handhebel (Tabelle 6)



DN	PN	NAF Nr.	L	D	D3	D2 (hcd)	D1	H	H1	B	Kg
15	40	886602-0015	130	10	14	65	95	98	22	145	1,9
20	40	886602-0020	150	15	14	75	105	103	23	145	2,7
25	40	886602-0025	160	20	14	85	115	118	34	145	3,3
32	40	886602-0032	180	25	18	100	140	121	33	145	5
40	40	886602-0040	200	32	18	110	150	120	43	190	6
50	40	886602-0050	230	40	18	125	165	127	44	190	7,9
65	16	886370-0065	270	50	18	145	185	170	62	280	11
80	16	886370-0080	280	65	18	160	200	185	68	280	14
100	16	886370-0100	300	80	18	180	220	210	101	280	20
125	16	886370-0125	325	100	18	210	250	253	101	400	32
150	16	886370-0150	350	125	22	240	285	273	107	600	50

Ventil aus Kohlenstoffstahl mit Flanschenden und Getriebe mit Handrad (Tabelle 7)

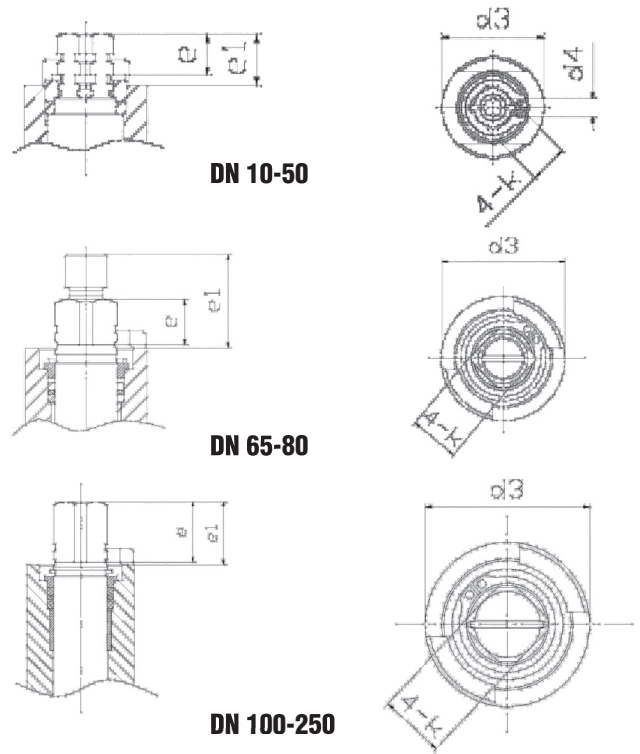


DN	PN	NAF Nr.	L	D	D3	D4(hcd)	D5	H	H1	B	C	Kg
125	16	88-285533-DN125	325	100	250	210	18	309	101	145	50	29
150	16	88-285534-DN150	350	125	285	240	22	330	107	145	50	36
200	16	88-285536-DN200	400	150	340	295	22	398	123	196	75	65
250	16	88-285537-DN250	530	200	405	355	26	451	122	236	100	113
200	16	886382-0200*	400	150	340	295	22	-	123	-	-	60
250	16	886382-0250*	530	200	405	355	26	-	122	-	-	108

* Ohne Antrieb

Ventilhals und Spindelzapfen (Tabelle 8)

DN	e	e1	d3	4-k	d4	Vorrichtungsfansch
10	5,5	9,5	22	7	M5	Zubehör
15	5,5	9,5	22	7	M5	Zubehör
20	5,5	9,5	24	7	M5	Zubehör
25	6	10	24	9	M5	Zubehör
32	6	10	24	9	M5	Zubehör
40	7	11	28	11	M6	Zubehör
50	7	11	28	11	M6	Zubehör
65	13	27	35	14	M12	Zubehör
80	13	27	35	14	M12	Zubehör
100	22,5	23,50	40	16	-	Zubehör
125	29,5	30,50	45	20	-	Zubehör
150	29,5	30,50	45	20	-	Zubehör
200	-	64,10	80	35 Ø	-	ISO F12
250	-	64,10	80	40 Ø	-	ISO F14



Drehmomente (Tabelle 9)

Drehmoment als Funktion des Differenzdrucks am Ventil.

Diff. Druck Bar	Drehmoment in Nm												
	DN												
	10-15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
0-7	9	12	16	22	35	45	60	80	110	150	280	460	1120
10	10,2	13,2	17,2	23,2	36,3	46,7	62,7	87	122	185	260	580	1400
13	11,2	14,2	18,2	24,2	37,6	48,4	65,4	93	135	230	430	700	1700
16	12	15	19	25	39	50	68	98	150	270	520	820	2050
19	12,5	15,5	19,8	25,8	40,3	51,6	70,4	103	166	310	600	950	2400
22	12,8	15,8	20,5	26,5	41,6	53,4	72,7	107	183	350	680	1100	2700
25	18	16	21	27	43	55	75	110	200	390	750	1220	3000

Die Tabelle führt das maximal erforderliche Lösemoment für die Kugel von der geschlossenen Stellung (auch, nachdem das Ventil über einen längeren Zeitraum geschlossen war) bis zu einem Öffnungswinkel von 8-10° auf, an dem der Differenzdruck sinkt.

Antriebe

Pneumatische und elektrische Antriebe

Nähere Informationen zu Typen und zur Auswahl von geeigneten Antrieben erhalten Sie von NAF.

Bestellbeispiel

Bei der Bestellung sind die NAF-Nr., die Nennweite (DN) und Bezeichnungen gemäß folgendem Beispiel anzugeben: NAF 886650, DN 50, NAF-Navaball-Kugelventil. Wenn möglich bitte auch Medium, Druck und Temperatur angeben.

Leistungsdaten (Tabelle 10)

DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Z	0,3	2,6	1,3	0,9	1	0,9	0,9	1,1	0,75	0,9	0,9	0,7	1,35	0,9
Kv	7	5,5	14	26	41	67	105	160	290	420	650	1070	1420	2620

Der angegebene Widerstandsbeiwert gilt für vollständig geöffnete Ventile. Die Kv-Werte werden in m³/h Kaltwasser bei einem Druckabfall von 1 Bar am Ventil angegeben.

Zwischen Kv und Cv besteht folgender Zusammenhang:

$$Kv = 0,86 \times Cv \quad Cv = 1,16 \times Kv.$$