

### Primära egenskaper

NAF-Navalball är en helsvetsad kulventil som är avsedd för avstängning och on-off. Materialet är rostfritt stål och den finns i tryckklasserna PN 16, 25 och 40 i dimension DN 10-250.

Den har

- helsvetsad konstruktion - inga läckande delförbindelser
- dubbla O-ringar - inget spindelläckage
- rostfri homogen kulkik och spindel, sätesringar i kolarmrad PTFE, brickfjädrar i rostfritt stål
- en konstruktion som är lätt att förse med manöverdon utan extra bearbetning eller svetsning på ventilerna
- lång livslängd, trygg installation - låg livstidskostnad
- typgranskad och godkänd av Statens Anläggningsprovning (SA).

**CE-märkta** enligt PED97/23/EG, modul H, kategori III.



### Teknisk specifikation

<b>Dimension:</b>	DN 10 - 250
<b>Material:</b>	Rostfritt stål
<b>Tryckklass:</b>	PN 16 - 40
<b>Temperaturområde:</b>	-20 till +200°C
<b>Anslutningsform:</b>	Svetsände, flänsar eller invändig gänga
<b>Bygglängd:</b>	Se tabell 2-3
<b>Kontroll och provtryckning:</b>	Enl. SS-EN 12266-1

### Utförande

Husets centralkropp och ändstycken samt ventilhals är hopsvetsade till en enhet. Spindeltätningen utgörs av två O-ringar av FPM där den övre är utbyttbar (båda i DN 65-250).

Axiellt mellan spindel och ventilhals finns en glidbricka i PTFE som förhindrar skärning och gör ventilerna lättmanövrerade. Den avskärmar också mediet från O-ringarna. Spindeln är utblåsningssäkrad. Sätesringarna av kolarmrad PTFE är ansatta mot kulkiken genom fjädrande förspända brickfjädrar.

### Användningsområde

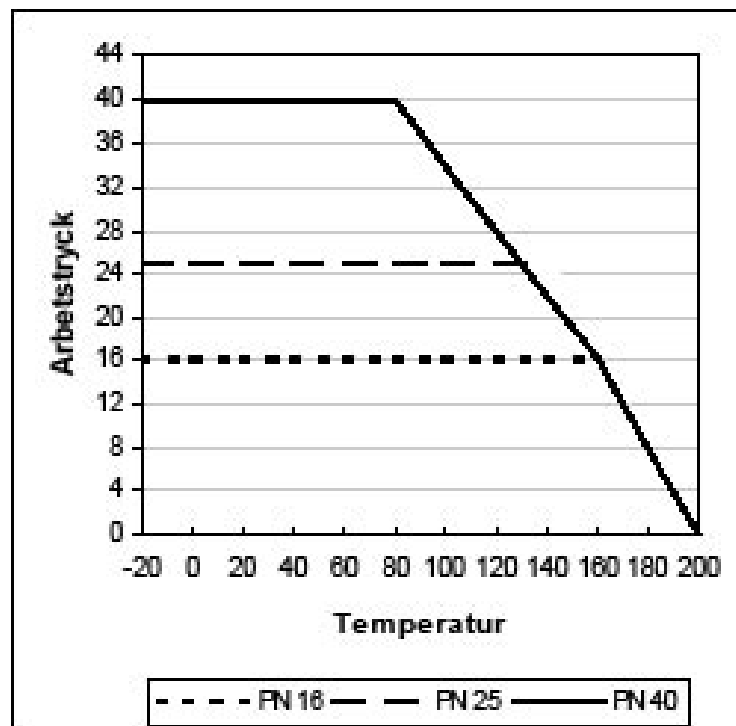
NAF-Navalball helsvetsade, mjuktätande kulventiler är främst avsedda för distribution av vätskor, gaser eller andra medier som ej skadar ingående material, t ex inom pappers- och cellulosaindustrin, kemisk-tekniska och petrokemiska industrier samt livsmedelsindustrier.

### Anslutningar

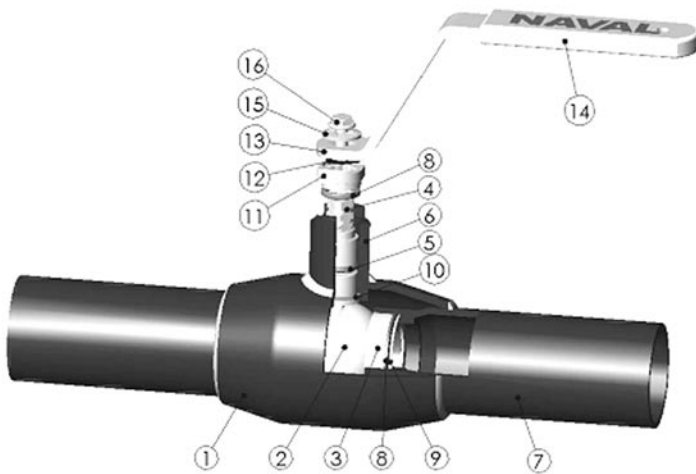
Ventilerna levereras med svetsändar, flänsar, invändig cylindrisk rörgänga eller kombinationen invändig rörgänga/ svetsände.

### Arbetsstryck och temperatur

bar (e)



### Materialspecifikation

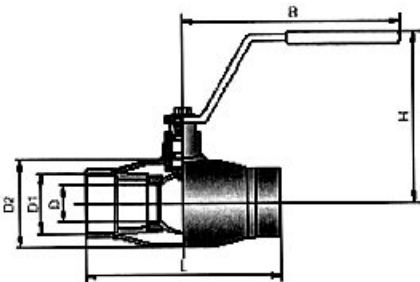


(Tabell 1)

Pos	Detalj	Material
1	Ventilhus	AISI 316L
2	Kula	AISI 316L
3	Sättesring	PTFE+C
4	Spindel	AISI 316L
5	O-ring	FPM
6	Spindelhylsa	AISI 316L
7	Svetsände	AISI 316L
8	Stödbricka	AISI 316L
9	Fjäderbricka	XCrNiMo1810 DIN 17224
10	Glidring	PTFE
11	Begränsningsbricka	AISI 316L
12	Låsring	SS420
13	Spak	Förzinkat stål
14	Handtag	Plast
15	Bricka	Rostfritt stål
16	Sexkantskruv	Rostfritt stål

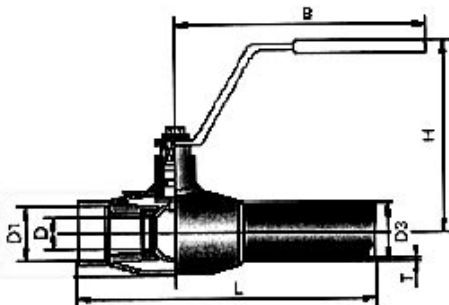
### Mått och massa

#### Syrafasta ventiler med invändig gänga och handspak (Tabell 2)



DN	PN	NAF art nr	L	D	D1	D2	H	B	Kg
10	40	888600-0010	75	10	3/8	33,7	98	145	0,5
15	40	888600-0015	85	10	1/2	33,7	98	145	0,5
20	40	888600-0020	100	15	3/4	42,4	103	145	0,5
25	40	888600-0025	115	20	1	48,3	112	145	0,8
32	40	888600-0032	130	25	1 1/4	60,3	116	145	0,9
40	40	888600-0040	150	32	1 1/2	76,1	111	190	1,5
50	40	888600-0050	180	40	2	88,9	118	190	2,1

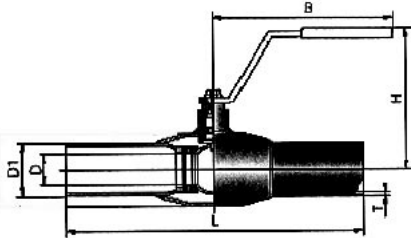
#### Syrafasta ventiler med invändig gänga/svets och handspak (Tabell 3)



DN	PN	NAF art nr mm-rör	NAF art nr ISO-rör	L	D	D1	D3 mm-rör	D3 ISO-rör	H	B	T	Kg
10	40	888603-0010	888607-0010	153	10	3/8	13,5	17,2	98	145	2	0,5
15	40	888603-0015	888607-0015	158	10	1/2	20	21,3	98	145	2	0,5
20	40	888603-0020	888607-0020	168	15	3/4	25	26,9	103	145	2	0,6
25	40	888603-0025	888607-0025	172	20	1	30	33,7	112	145	2	0,8
32	40	888603-0032	888607-0032	195	25	1 1/4	36	42,4	116	145	2	1
40	40	888603-0040	888607-0040	205	32	1 1/2	45	48,3	111	190	2,5	1,7
50	40	888603-0050	888607-0050	240	40	2	54	60,3	118	190	3	2,2
65	25	888523-0065	88-286010-DN65	265	50	2 1/2	70	76,1	150	280	3	4,5
80	25	888523-0080	88-286011-DN80	260	65	3	86	88,9	160	280	3	5,8

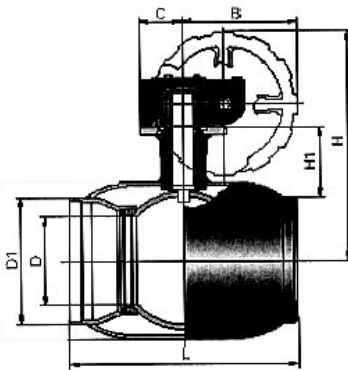
## Mått och massa

### Syrafasta ventiler med svetsändar och handspak (Tabell 4)



DN	PN	NAF art nr mm-rör	NAF art nr ISO-rör	L	D	D1 mm-rör	D1 ISO-rör	H	B	T	Kg
10	40	888601-0010	888605-0010	230	10	13,5	17,2	98	145	2	0,5
15	40	888601-0015	888605-0015	230	10	20	21,3	98	145	2	0,5
20	40	888601-0020	888605-0020	230	15	25	26,9	103	145	2	0,7
25	40	888601-0025	888605-0025	230	20	30	33,7	112	145	2	0,9
32	40	888601-0032	888605-0032	260	25	36	42,4	116	145	2	1,2
40	40	888601-0040	888605-0040	260	32	45	48,3	111	190	2,5	1,9
50	40	888601-0050	888605-0050	300	40	54	60,3	118	190	3	2,6
65	25	888521-0065	888529-0065	300	50	70	76,1	150	280	3	3,5
80	25	888521-0080	888529-0080	300	65	86	88,9	160	280	3	5,5
100	25	888521-0100	888529-0100	325	80	106	114,3	175	280	3	8
125	16	888321-0125	888329-0125	425/325	100	131	139,7	220	400	3/3,3	13
150	16	888321-0150	888329-0150	450/350	125	156	168,3	240	600	3/4	17

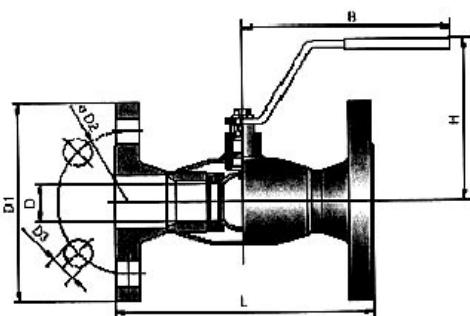
### Syrafasta ventiler med svetsändar och handväxel (Tabell 5)



DN	PN	NAF art nr mm-rör	NAF art nr ISO-rör	L	D	D1 mm-rör	D1 ISO-rör	H	H1	B	C	T	Kg
125	16	88-286343-DN125	88-286433-DN125	425/325	100	131	139,7	276	68	145	50	3/3,3	18
150	16	88-286344-DN150	88-286434-DN150	450/350	125	156	168,3	297	74	145	50	3/4	22
200	16	88-286346-DN200	88-286436-DN200	490/390	150	206	219,1	369	94	196	75	3/4,5	45
250	16	88-286347-DN250	88-286437-DN250	620/520	200	256	273,0	451	122	236	100	3/6,3	80
200*	16	888321-0200	888329-0200	490/390	150	206	219,1	94				3/4,5	40
250*	16	888321-0250	888329-0250	620/520	200	256	273,0	122				3/6,3	75

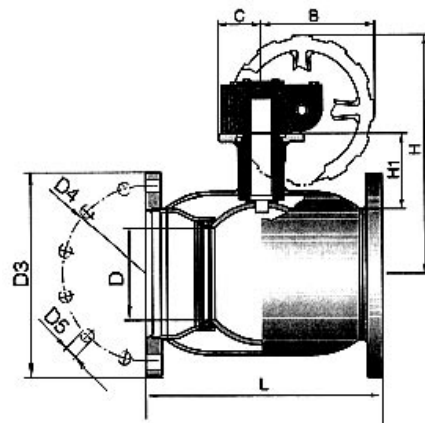
\* Exkl handväxel

### Syrafasta ventiler med flänsändar och handspak (Tabell 6)



DN	PN	NAF art nr DIN	NAF art nr SSG	L	D	D1	D2 (hcd)	D3	H	B	Kg
15	40	888602-0015	Finns ej	130	10	95	65	14	98	145	2,1
20	40	888602-0020	Finns ej	150	15	105	75	14	103	145	2,7
25	40	888602-0025	Finns ej	160	20	115	85	14	112	145	3,3
32	40	888602-0032	Finns ej	180	25	140	100	18	116	145	4,8
40	40	888602-0040	Finns ej	200	32	150	110	18	111	190	5,8
50	40	888602-0050	Finns ej	230	40	165	125	18	118	190	7,9
65	16	888322-0065	888324-0065	270/222	50	185	145	18	150	280	11,0
80	16	888322-0080	888324-0080	280/241	65	200	160	18	160	280	12,5
100	16	888322-0100	888324-0100	300/305	80	220	180	18	175	280	16,7
125	16	888322-0125	Finns ej	325	100	250	210	18	220	400	21,0
150	16	888322-0150	Finns ej	350	125	285	240	22	240	600	25,0

### Syrafasta ventiler med flänsändar och handväxel (Tabell 7)



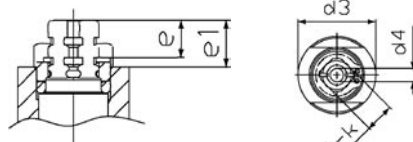
DN	PN	NAF art nr	L	D	D3	D4 (hcd)	D5	H	H1	B	C	Kg
125	16	88-286593-DN125	325	100	250	210	18	276	68	145	50	26
150	16	88-286594-DN150	350	125	285	240	22	297	74	145	50	30
200	16	88-286596-DN200	390	150	340	295	22	369	94	196	75	60
250	16	88-286597-DN250	520	200	405	355	26	451	122	236	100	100
200*	16	888322-0200	390	150	340	295	22	94		75	55	
250*	16	888322-0250	520	200	405	355	26	122		100	95	

\* Exkl handväxel

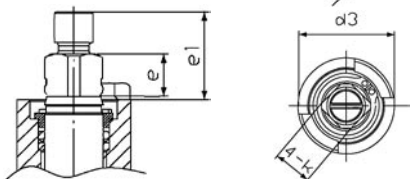
## Ventilhals och spindelstapp (Tabell 8)

DN	e	e1	d3	4-k	d4	Donfläns
10	5,5	9,5	22	7	M5	Tillbehör
15	5,5	9,5	22	7	M5	Tillbehör
20	5,5	9,5	24	7	M5	Tillbehör
25	6	10	24	9	M5	Tillbehör
32	6	10	24	9	M5	Tillbehör
40	7	11	28	11	M6	Tillbehör
50	7	11	28	11	M6	Tillbehör
65	13	27	35	14	M12	Tillbehör
80	13	27	35	14	M12	Tillbehör
100	22,5	23,50	40	16	-	Tillbehör
125	29,5	30,50	45	20	-	Tillbehör
150	29,5	30,50	45	20	-	Tillbehör
200	-	65	150	35 Ø	-	ISO F12
250	-	79	180	40 Ø	-	ISO F14

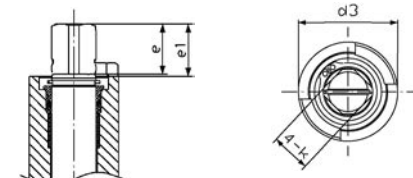
DN 10-50



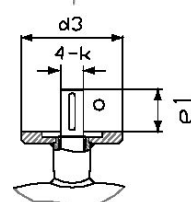
DN 65-80



DN 100-150



DN 200-250



## Manövermoment (Tabell 9)

Momentbehov som funktion av differenstrycket över ventilen

Diff. tryck bar	Vridmoment i 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	-	-	-	-
22	12,8	15,8	20,5	26,5	41,6	53,4	72,7	107	183	-	-	-	-
25	13	16	21	27	43	55	75	110	200	-	-	-	-
40	15	18	24	30	47	60	-	-	-	-	-	-	-

Tabellen visar maximalt erforderligt moment för lossdragning av kulan i stängt läge (även efter att ha varit stängt en längre tid) till en öppning av 8° — 10°, där differenstrycket minskar.

## Manöverdon

### Pneumatiska och elektriska manöverdon

Kontakta NAF för närmare uppgifter om typer och donval.

## Beställningsexempel

Vid beställning anges NAF-nr, DN och benämning enligt följande exempel:

NAF 888600, DN 50, NAF-Navaball kulventil dessutom medium, tryck och temperatur.

## Kapacitet (Tabell 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

Angivna motståndstal gäller för fullt öppna ventiler.  $K_v$  värdena är angivna i m<sup>3</sup>/h kallvatten vid ett tryckfall av 1 bar över ventilen.

Mellan  $K_v$  och  $C_v$  råder följande samband:

$$K_v = 0,86 \times C_v \quad C_v = 1,16 \times K_v$$

**NAF AB**

SE-581 87 Linköping

Telefon

Fax

e-post

Hemsida:

+46 13 31 61 00

+46 13 13 60 54

info@naf.se

www.naf.se

**ISO 9001 Certified**

NAF förbehåller sig rätten till tekniska förändringar.