

Primära egenskaper

NAF-Triball är en kulventil med fullt genomlopp avsedd för avstängning och on-off, samt i hårdtätat utförande även för reglering. Den är utförd helt i rostfritt stål för max. 40 bar(e) i dimensionsområdet DN 10-100.

Den har:

- 3-delat hus som underlättar demontering.
- flytande kula, vilket gör ventilen tät i båda strömningsriktningarna även vid låga differenstryck.
- ventilspindel som är försedd med axiallager
- bricka av PTFE som avskärmar mediet från boxpackningen.
- boxpackning av PTFE som vid behov kan ansättas samt O-ring i FPM.
- mjuktätat eller hårdtätat utförande
- låsbar handspak i öppet eller stängt läge.
- donfäst fläns enligt ISO 5211

CE-märkt i enlighet med Tryckbärande anordningar AFS 1999:4 (PED97/23/EG) modul H, kategori III.
För modul H1, kategori IV kontakta NAF

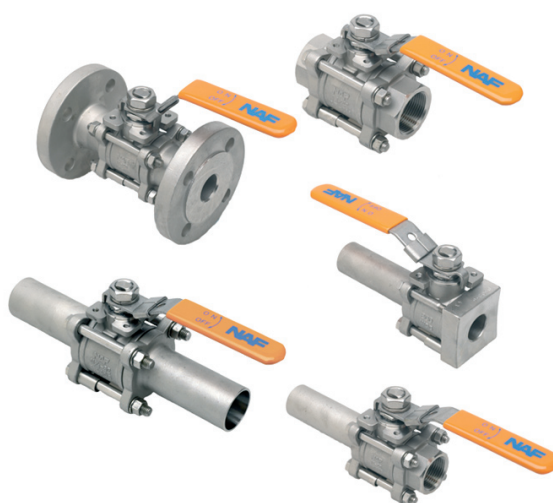
Användningsområde

NAF-Triball kan användas som regler- (hårdtätad) och avstängningsventil i en mängd tillämpningar i olika driftsfall. I mjuktätat utförande skall ventilen vara stängd eller fullt öppen, för att undvika att sätesringarna deformeras.

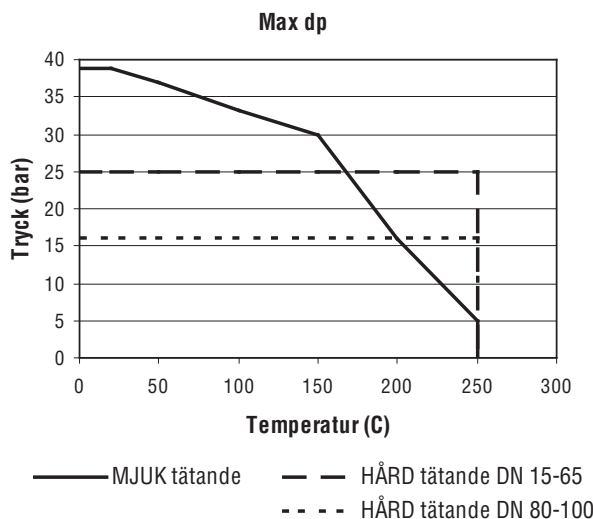
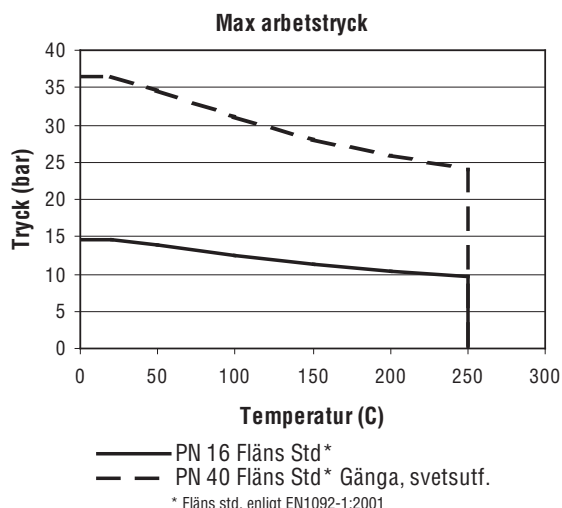
Som ett exempel kan nämnas en variant NAF 8886x4, avsedd för provtagning av t ex uppslammade media där risk för pluggbildning finns. I det utförandet är ventilen försedd med ett speciellt ändstycke med samma radie som det anslutande röret. Det gör att ventilen kan svetsas direkt mot röret så att kulkiken kommer nära det strömmande mediet, varigenom pluggbildning undviks.

Teknisk specifikation

Material:	Rostfritt stål
Dimensionsområde:	DN10-100
Tryckklass:	PN10-40
Temperaturområde:	-30 till 250°C
Kontrolltryck	
Öppen ventil:	1,5 x max. arbetstryck
Stängd ventil:	1,1 x max. diff. tryck
Täthetsklass	
Mjuk tätning:	SS-EN 12266-1 Rate A
Metalltätning:	SS-IEC 534-4, klass V
	Provmedium är vatten



Arbetstryck, diff. tryck och temperatur



Ventiltyper



NAF 888650/60
DN 10-100
Inv. cyl. rörgänga Rp.



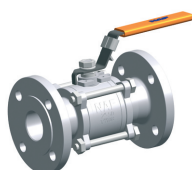
NAF 888655/65
DN 10-100
Lång svetsände för "mm"-rör
samt inv. cyl. rörgänga Rp.



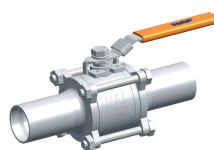
NAF 888651/61
DN 10-100
Korta svetsändar för
"mm"-rör



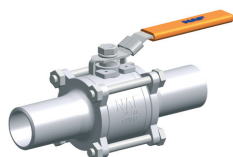
NAF 888656/66
DN 10-80
Inv. NPT-gänga



NAF 888652/62
DN 15-65, PN 10-40
NAF 888352/62
DN 80-100, PN10-16
Bygglängd enl. DIN3202-F1
och SS-ISO 5752 serie 1.
Flänsar



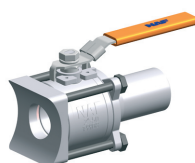
NAF 888657/67
DN 10-100
Långa svetsändar för ISO-rör
enl ISO 4200 range E



NAF 888653/63
DN 10-100
Långa svetsändar för
"mm"-rör



NAF 888658/68
DN 15-65, PN 10-40
länsar samt inv. cyl.
rörgänga Rp



NAF 888654/64
DN 15-25, 40-50 och 80-100
Svetsände för "mm"-rör
resp. anslutningsplatta för
provtagning.
Kontakta NAF för närmare
information.

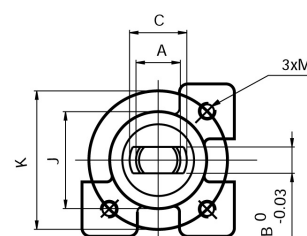
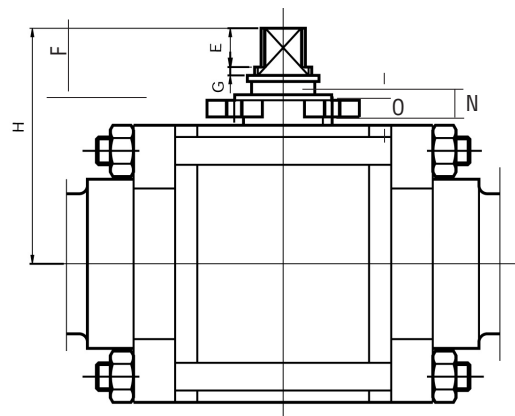


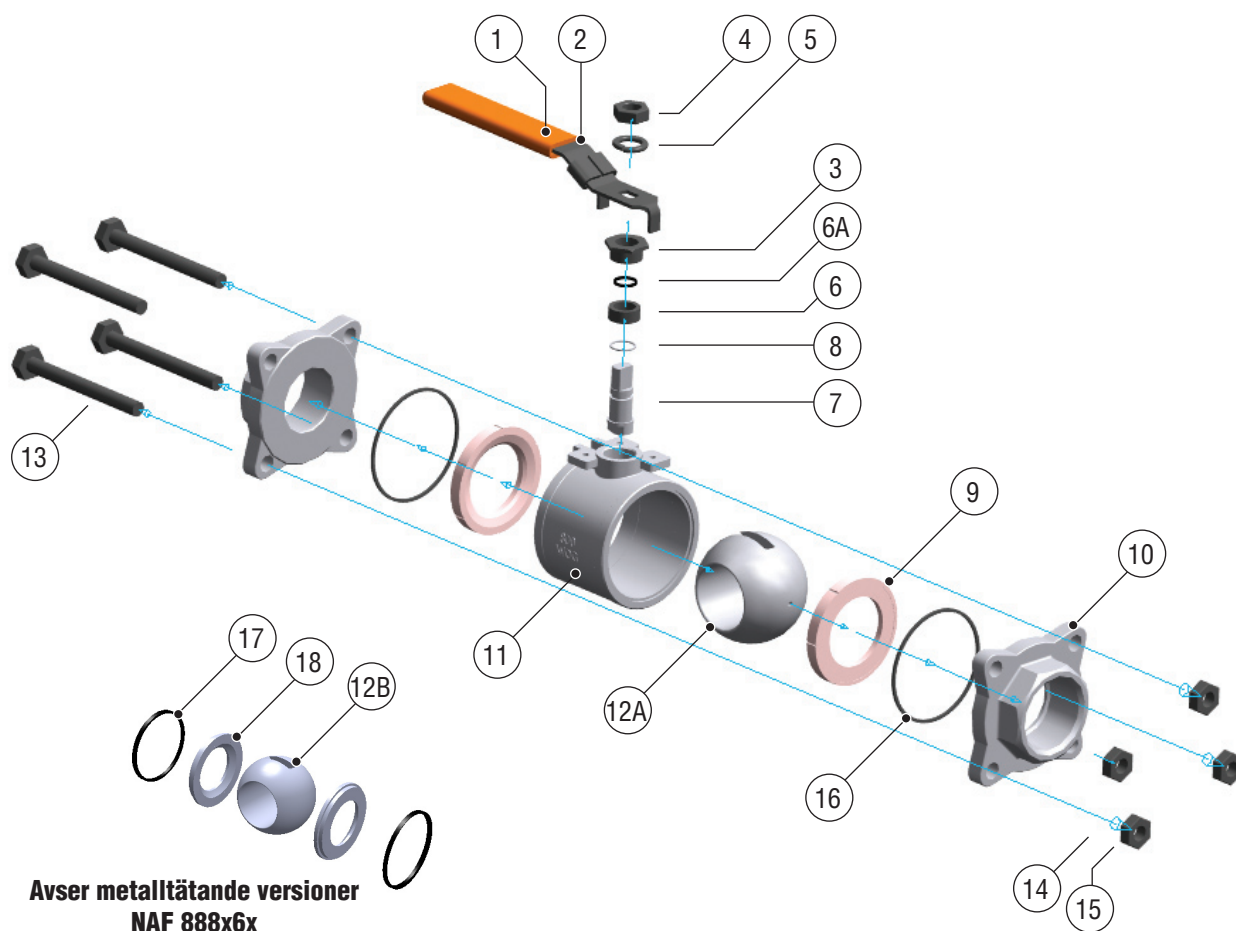
NAF 888659/69
DN 10-100
Lång svetsände för ISO rör
enl. ISO 4200 samt inv. cyl.
rörgänga Rp.

Måtttabell ISO 5211 donfläns och spindel (Tabell 1)

DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
A	3/8	7/16	7/16	5/8	5/8	5/8	5/8	3/4	3/4	3/4
	UNF	UNF	UNF	UNF	UNF	UNF	UNF	UNC	UNC	UNC
B	6	6.5	6.5	9.5	9.5	9.5	9.5	12	12	15
C	9.5	11.5	11.5	15.9	15.9	15.9	15.9	19	19	21.9
E	9	12.2	12.2	14	14	13.5	13.5	24.1	24.1	29.4
F	14	21	21	26	26	28	28	43	43	44
G	1.8	1.8	1.8	2.5	2.5	4	4	5.5	5.5	1
H	39	49.6	53.3	66.2	72.2	80	87.9	119.2	129.8	145.3
J				35	35	35	35	55	55	70
K	36	36	36	50	50	50	50	70	70	102
M	M5	M5	M5	M6	M6	M6	M6	M8	M8	M10
N	3	4	5.3	9	9	10	10	13	13	15
O	3	4	5.3	6.5	6.5	6.5	6.5	10	10	12
*	F03	F03	F03	F05	F05	F05	F05	F07	F07	F10

* ISO - 5211





Materialspecifikation (Tabell 2)

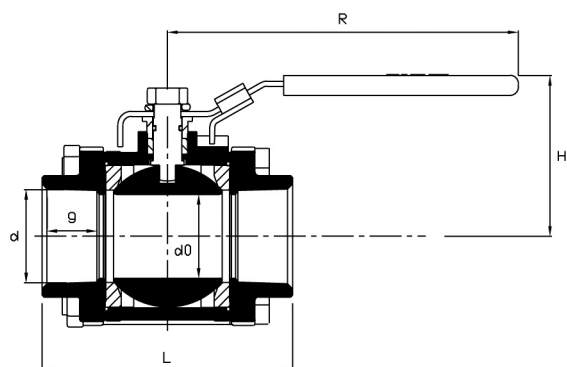
Pos.	Benämning	Material	Rekommenderade reservdelar
1	Skydd	PVC	
2	Handspak	EN1.4301	
3	Gland, DN ≤ 50 Gland, DN ≥ 65	EN1.4435 EN1.4301	
4	6-k mutter	A2	
5	Bricka	EN1.4301	
6	Boxpackning	PTFE	A
6 A	O-ring	FPM	A
7	Spindel	EN1.4435	
8	Lagerbricka	PTFE	A
9	Sätesring + Tätn.ring	Armerad PTFE	B
10	Ändstycke	EN1.4408	
11	Hus	EN1.4408	
12 A	Kulkik, standard	EN1.4435	
12 B	Kulkik, hårdförnicklad	EN1.4435, hårdförnicklad	C
13	6-k skruv, DN ≤ 50 Pinnskruv, DN ≥ 65	A2 A2	
14	Brickfjäder	EN1.4301	
15	6-k mutter	A2	
16	Tätningring	PTFE	B, C
17	Tätningring	R-PTFE kolförstärkt	C
18	Sätesring	SS / Alloy 6	C

Reservdelssatser

A – Spindeltätningssats

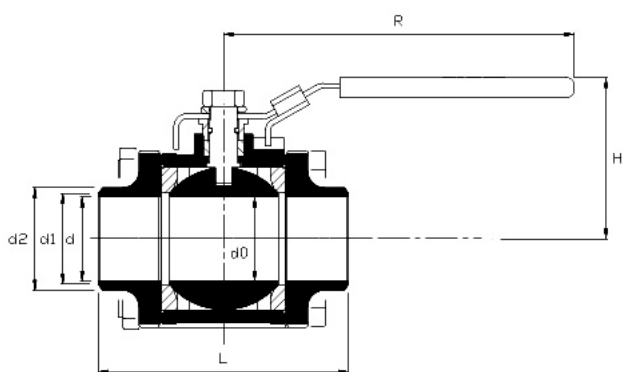
B – Sätesringssats för mjuktätande varianter NAF 888x5x

C – Kulpaketsats för hårdtätande varianter NAF 888x6x



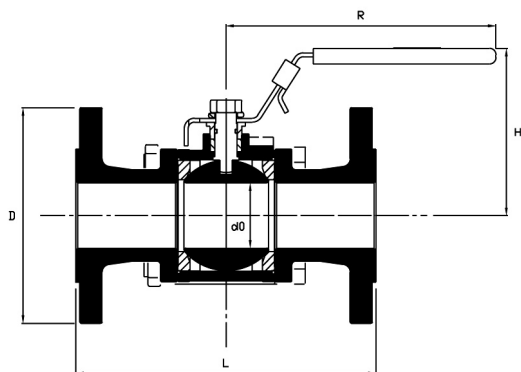
NAF 888650 / 60 (Tabell 3)

DN	d0	d	g	L	H	R	Kg
10	12.7	R 3/8"	10	64	48	96	0.4
15	15.9	R 1/2"	15.5	74	54	124	0.7
20	20.6	R 3/4"	17	86	57	124	1.0
25	25.4	R 1"	19	98	64	142	1.4
32	31.8	R 1 1/4"	23	122	70	142	2.3
40	38.1	R 1 1/2"	23	136	86	202	3.4
50	50.8	R 2"	23	154	93	202	5.6
65	63.0	R 2 1/2"	25	173	139	250	8.5
80	76.0	R 3"	28	193	150	250	13.0
100	95.0	R 4"	32	216	160	300	20.5



NAF 888651 / 61 (Tabell 4)

DN	d0	d	d1	d2	L	H	R	Kg
10	12.7	10	12	18	64	48	96	0.4
15	15.9	15	17	22	74	54	124	0.7
20	20.6	20	22	28	86	57	124	1.0
25	25.4	25	28	34	98	64	142	1.4
32	31.8	32	35	43	122	70	142	2.3
40	38.1	40	43	49	136	86	202	3.4
50	50.8	50	54	61	154	93	202	5.6
65	63.0	65	69	78	173	139	250	8.5
80	76.0	80	84	100	193	150	250	13.0
100	95.0	100	105	125	216	160	300	20.5

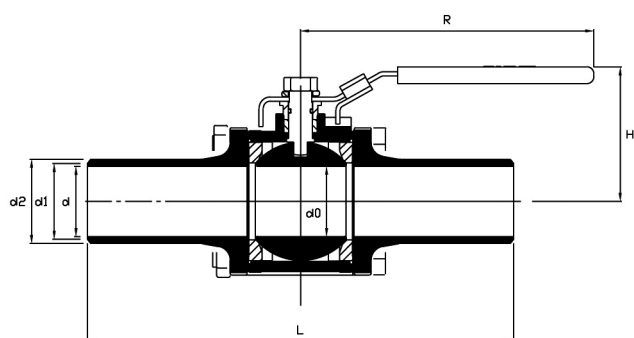


NAF 888652 / 62, 888352 / 62 (Tabell 5)

DN	Fläns	d0	D	L	H	R	Kg
15	PN 40	15.9	95	130	86	124	2.3
20	"	20.6	105	130	86	124	3.2
25	"	25.4	115	160	80	142	4.2
32	"	31.8	140	180	100	142	5.1
40	"	38.1	150	200	100	202	7.4
50	"	50.8	165	230	110	202	10.0
65	"	69.0	185	290	139	250	15.4
80	PN16	76.0	200	310	150	250	24.0
100	"	95.0	220	350	160	300	34.0

NAF 888653 / 63 (Tabell 6)

DN	d0	d	d1	d2	L	H	R	Kg
10	12.7	10	12	17	214	48	96	0.6
15	15.9	15	17	21	224	54	124	0.9
20	20.6	20	22	27	236	57	124	1.2
25	25.4	25	28	33	248	64	142	1.6
32	31.8	32	35	42	272	70	142	2.5
40	38.1	40	43	49	286	86	202	3.8
50	50.8	50	54	60	304	93	202	6.3
65	63.0	65	69	76	323	139	250	10.0
80	76.0	80	84	91	343	150	250	14.5
100	95.0	100	105	114	366	160	300	24.0

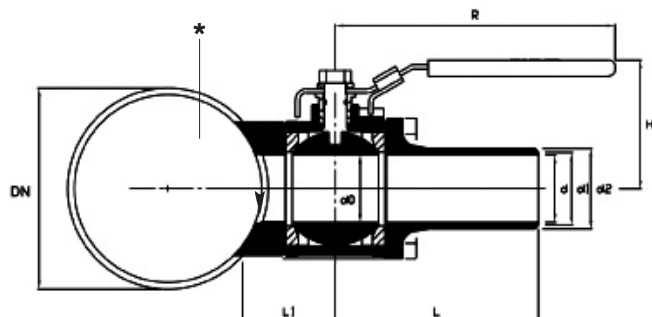


NAF 888654 / 64 (Tabell 7)

DN	d0	d	d1	d2	L	L1	H	R	Kg
15	15.9	15.9	17	21	112	33	54	124	1.9
20	20.6	20.6	22	27	118	37	57	124	2.7
25	25.4	25	28	34	124	42	64	142	3.6
40	38.1	40	43	49	143	53	86	202	6.3
50	50.8	50	54	61	152	67	93	202	8.5
80	76	76	84	91	172	94	150	250	20.4
100	95	95	105	114	183	100	160	300	28.9

Dy = rördimension

* För mått, se Fi25.622



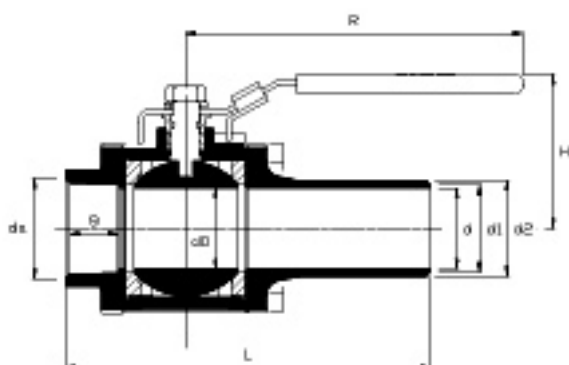
Valtabell av anslutningsplatta (Tabell 8)

-	Rör	DN						
		80-100	125	150-200	250	300-400	450-600	=> 700
Ventil	-	-	-	-	-	-	-	-
DN25	-	A	B	B	C	C	O	O
DN50	-	-	-	B	C	C	D	O
DN80	-	-	-	-	C	C	D	O
DN100	-	-	-	-	-	C	D	O

Övriga ventilstorlekar endast i utförande O och Z
Produktkod, se sidan 8 position 6.

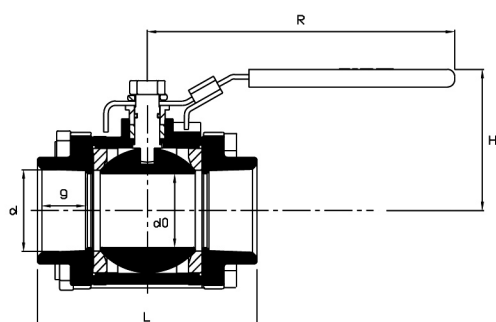
NAF 888655 / 65 (Tabell 9)

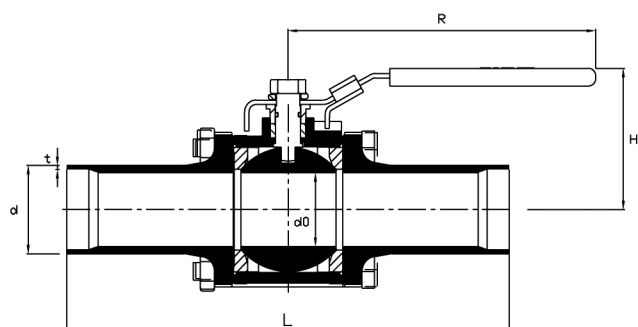
DN	d0	da	g	db	d1	d2	L	H	R	Kg
10	12.7	R 3/8"	10	10	12	17	139	48	96	0.5
15	15.9	R 1/2"	15.5	15	17	21	149	54	124	0.8
20	20.6	R 3/4"	17	20	22	27	161	57	124	1.1
25	25.4	R 1"	19	25	28	33	173	64	142	1.5
32	31.8	R 1 1/4"	23	32	35	42	197	70	142	2.4
40	38.1	R 1 1/2"	23	40	43	49	211	86	202	3.6
50	50.8	R 2"	23	50	54	60	229	93	202	5.9
65	63.0	R 2 1/2"	25	65	69	76	248	139	250	9.2
80	76.0	R 3"	28	80	84	91	268	150	250	13.0
100	95.0	R 4"	32	100	105	114	291	160	300	22.3



NAF 888656 / 66 (Tabell 10)

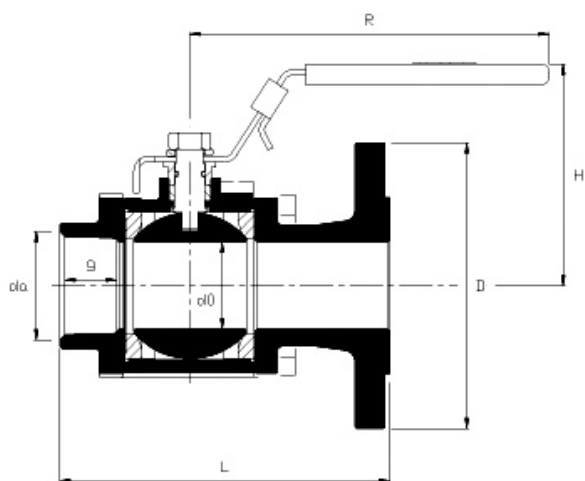
DN	d0	d	g	L	H	R	Kg
10	12.7	NPT 3/8"	10	64	48	96	0.4
15	15.9	NPT 1/2"	15.5	74	54	124	0.7
20	20.6	NPT 3/4"	17	86	57	124	1.0
25	25.4	NPT 1"	19	98	64	142	1.4
32	31.8	NPT 1 1/4"	23	122	70	142	2.3
40	38.1	NPT 1 1/2"	23	136	86	202	3.4
50	50.8	NPT 2"	23	154	93	202	5.6
65	63.0	NPT 2 1/2"	25	173	139	250	8.5
80	76.0	NPT 3"	28	193	150	250	13.0





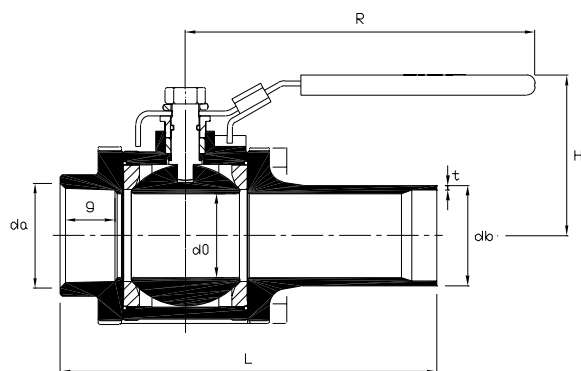
NAF 888657 / 67 (Tabell 11)

DN	d0	d	t	L	H	R	Kg
10	12.7	17.2	2.0	214	48	96	0.6
15	15.9	21.3	2.0	224	54	124	0.9
20	20.6	26.9	2.0	236	57	124	1.2
25	25.4	33.7	2.3	248	64	142	1.6
32	31.8	42.4	2.6	272	70	142	2.5
40	38.1	48.3	2.6	286	86	202	3.5
50	50.8	60.3	2.9	304	93	202	5.0
65	63.0	76.1	2.9	323	139	250	10.0
80	76.0	88.9	3.2	343	150	250	14.0
100	95.0	114.3	3.6	366	160	300	24.0



NAF 888658 / 68 (Tabell 12)

DN	Fläns	d0	d	g	L	H	R	Kg
15	PN 40	15.9	R 1/2"	15.5	102	86	124	2.3
20	"	20.6	R 3/4"	17	108	86	124	3.2
25	"	25.4	R 1"	19	129	80	142	4.2
32	"	31.8	R 1 1/4"	23	151	100	142	5.1
40	"	38.1	R 1 1/2"	23	168	100	202	7.4
50	"	50.8	R 2"	23	192	110	202	10.0
65	"	63.0	R 2 1/2"	25	232	139	250	15.4



NAF 888659 / 69 (Tabell 13)

DN	d0	da	g	db	t	L	H	R	Kg
10	12.7	R 3/8"	10	17.2	2.0	139	48	96	0.5
15	15.9	R 1/2"	15.5	21.3	2.0	149	54	124	0.8
20	20.6	R 3/4"	17	26.9	2.0	161	57	124	1.1
25	25.4	R 1"	19	33.7	2.3	173	64	142	1.5
32	31.8	R 1 1/4"	23	42.4	2.6	197	70	142	2.4
40	38.1	R 1 1/2"	23	48.3	2.6	211	86	202	3.6
50	50.8	R 2"	23	60.3	2.9	229	93	202	5.9
65	63.0	R 2 1/2"	25	76.1	2.9	248	139	250	9.2
80	76.0	R 3"	28	88.9	3.2	268	150	250	13.0
100	95.0	R 4"	32	114.3	3.6	291	160	300	22.3

Kapacitet och manövermoment (Tabell 14)

DN	Moment (Nm) vid olika provtryck (DP) mjuktätande					
	Provtryck (bar)					
	5	10	15	20	25	40
10	5	5	6	6	7	7
15	6	7	7	7	8	9
20	10	10	11	12	13	14
25	14	14	14	14	14	21
32	22	24	26	27	31	34
40	25	27	29	30	34	38
50	35	39	44	58	63	77
65	53	57	61	65	73	81
80	59	65	78	91	104	156
100	66	110	110	154	165	242

Nm = manövermoment i Newtonmeter. Momentet ska användas för val av manöverdon och anger maximalt erforderligt moment för öppning av en ventil som varit stängd en längre tid. Moment hårdtätat utförande kontakta NAF.

(Tabell 15)

DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Z	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.25	0.28	0.3
Kv	8	18	32	50	80	120	200	320	480	720

Z = motståndstal
 $K_v = 0,86 \times C_v$, $C_v = 1,16 \times K_v$

Montering

Kontrollera alltid att de ledningar mellan vilka ventilen ska insvetsas är parallella och har samma centrumlinje. Iaktta alltid stor försiktighet vid demontering och montering av ventilerna, så att sätesringarna ej skadas av föroreningar som kommer in i ventilerna. Renspola ventiler och rör från svetsloppor och liknande efter avslutad insvetsning.

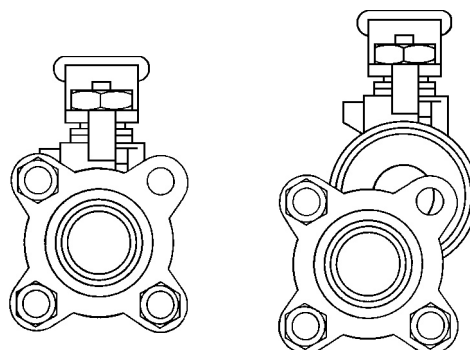
NAF 888653/57 och 888663/67, med långa svetsändar behöver ej demonteras före insvetsningen. Obs! Kulkiken ska vara i öppet läge under insvetsningen. Längden på svetsändarna är så anpassade att temperaturen ej skadar ventilens innerdelar under förutsättning att svetsningsarbetet utförs på sakkunngt sätt och i enlighet med gällande normer.

NAF 888651/888661, med korta svetsändar måste demonteras före insvetsningen. Ventilhuset och dess sätesringar plockas bort som beskrivits nedan. Ersätt ventilhuset med ett motsvarande distansstycke. Dra fast ändstyckena och svetsa in enheten i rörledningen. Montera därefter ventilhuset och dra skruvförbandet med föreskrivet åtdragningsmoment.

NAF-Triball är enkel att demontera:

1. Vrid kulkiken i öppet läge. Tag bort en skruv och lossa de övriga tre.
2. Tag bort husdelen.
3. Efter utförd åtgärd monteras huset åter och skruvarna dras åt.

För att underlätta demontering och hantering av DN 65-100 är dessa ventiler försedda med stödfläns för de genomgående pinnskruvarna i husets övre del.



Beställning

Vid beställning lämnas uppgift om media, tryck och temperatur. Ska ventilen förses med manöverdon behövs också uppgift om max. differenstryck, manövertryck (luft) och om ändlägeskontakter och magnetventil önskas.

I förekommande fall anges spänning och strömart.

Beställning av reservdelar:

- NAF-nr, DN och Part No. (se ventilens märkskylt)
- Antal
- Typ av reservdelssats (A, B eller C) enligt tabell 2, sid 3

Exempel

NAF 888650-0015-85, Part No. 15547-0017
10 st reservdelssats B

Tillbehör

Manöverdon

I standardutförandet är NAF-Triball försedd med handspak av rostfritt stål med PVC-skydd. Ventilen kan även förses med pneumatiska eller elektriska manöverdon för reglering eller öppen/stängd (on-off) manövrering. Pneumatiska manöverdon, se datablad Fk 74.52.

Magnetventiler

Se datablad Fk 79.17

El. ändlägesindikering

Se datablad Fk 79.10

Övriga utförande

- Avfettad för syrgas

Samtliga ventildelar avfettas före montering. Vid montering användes specialfett godkänt för syrgas.

Produktkod:D

- Borrat hål i kula

När media inte får inneslutas. Ventil monteras med pil i flödesriktningen.

DN 10 – 100 3 mm hål.

Produktkod:H

- Förlängd spindel

- Andra material för sätesring

- Flänsar med ursvarvning enligt DIN 2512, Form N eller DIN 2513, Form R13.

Kontakta NAF för mer information.

Produktkod NAF-Triball

Exempel:

	88	8	6	5	0	- 0	025	- 8	5	
Kod	1	2	3	4	5	6	7	8	9	(10)

1. Ventiltyp

88 Kulventil

2. Material (Hus och ändstycken)

8 1.4408/CF8M

3. Tryckklass

3 PN16 (8883x2, DN80-100 flänsat utf)

6 PN40 (8886xx, DN10-100)

4. Tätningselement

5 Mjuktätande

6 Hårdtätande (DN15-100)

5. Anslutningsändar

0 - 9 se sida 2

6. Alla utom anslutningsände 54/64 (Provtagningsventil)

0 = Standard

Anslutningsände 54/64 (Provtagningsventil)

0 = standard

A = radie 40mm

B = radie 75mm

C = radie 150mm

D = radie 250mm

Z = kundspecifik radie

7. Dimension

EN-utförande DN

0010 10

0015 15

0020 20

0025 25

0032 32

0040 40

0050 50

0065 65

0080 80

0100 100

8. Sätesring

2 Alloy 6

8 MG 1241

(PTFE 75%, glasfiber 20%, grafit 5%)

9. Spindel O-ring

5 FPM

10. Övriga utförande

D Avfettad för syrgas

H Borrat hål i kula