

### Primära egenskaper

NAF-Torex är en vridspjällventil med metall- eller mjuktätning, som tack vare sin unika konstruktion har mycket bra täthet. Den är både regler- och avstängningsventil och levereras som standard i inspänningsutförande och Lug typ.

Ventilerna kan också fås i andra material som t ex stål, Titan, andra rostfria material samt i Fire-safe utförande. Kontakta NAF för mer information.

Den har

- trippel-excentriskt spjäll som gör den ansättningsbar, vilket ger god täthet i stängt läge.
- liten excentricitet och därmed lågt momentbehov i alla reglerlägen och för tät avstängning, vilket gör att manöverdon med lågt vridmoment kan användas.
- spjällkontur (del av en toroid) som gör att både öppning och stängning sker utan slitande glidrörelser, vilket ger längre livslängd.
- en ansättningsvinkel där medelvärdet är stort, vilket betyder att spjället stänger utan tendens att fastna i stängt läge.
- spindellager i syrafast nät med förstärkt PTFE. För temperaturer över 250°C hårdförkromad spindel, direktmonterad i huset.
- odelat ventilhus i rostfritt stål.
- metallisk eller mjuktätande sätesring. Mjuktätningen finns i tre olika materialkvaliteter.
- NAF-standard för fastsättning av manöverdonet som förenklar monteringen och ger en kompakt ventil-donenhet.

**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-Torex kan användas både som regler- och avstängningsventil och i en mängd tillämpningar i olika driftsfall. Den är ett konkret resultat av vår produktfilosofi som är fokuserad på funktion, kvalitet och livstidskostnad och bygger på en koncentration till ett fåtal ventiltyper men där alla har ett brett användningsområde.

De goda egenskaperna hos NAF-Torex kommer främst till sin rätt i svåra reglerfall där krävande medier och besvärliga tryckförhållanden ställer stora krav på konstruktion, material och funktion.

NAF-Torex rekommenderas för applikationer i följande branscher:

- Papper och Massa
- Kemi och Petrokemi
- Olja och gas
- Kraftverk
- Stålverk



### Teknisk specifikation för standardutförande

Material:	EN 1.4408
Dimensionsområde:	DN 80-700, 3-28"
Tryckklasser:	PN 10 - 40 ANSI Class 150 and 300
Max. differenstryck	
Vid stängd ventil	DN 80—700 25 bar
Vid 70° öppen ventil	DN 80 8 bar
	DN 100 13 bar
(Begränsning beroende	DN 125 11 bar
på hög hastighet med	DN 150 6,5 bar
stora dynamiska mo-	DN 200 4,5 bar
ment vid dessa diffe-	DN 250 3 bar
renstryck när ventilen	DN 300 2,7 bar
är öppen 70°)	DN 350 1,8 bar
	DN 400 2 bar
	DN 500 1,9 bar
	DN 600, 700 1,8 bar
	Se också sidan 2
Bygglängder:	Inspänningsutförande PN 10-25: EN 558-1, serie 20 ANSI Class 150: API standard 609 Class 150 PN 40: EN 558-1, serie 16 ANSI Class 300: API standard 609 Class 300 Lug typ ANSI Class 150: API Standard 609 Class 150
Ventildesign:	ANSI B 16.34 och EN 12516
Anslutningsform:	Inspännings- och Lug typ- utförande
Temperaturområde:	-30 - 350°C (se produktkod)
Kontrolltryck:	Öppen ventil: 1.5 x PN Stängd ventil: 1.1 x max. differenstryck
Tätetsklass:	Provmedium är vatten. Mjuktätning: SS-EN12266-1 Rate A Metalltätning: IEC 534-4, Class V

Vid krav på provtryckning med luft kontakta NAF.

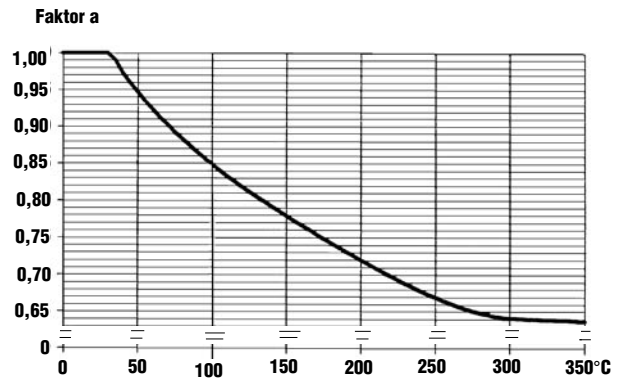
**Flödeskapacitet och karaktäristik (Tabell 1)  $C_v = 1.16 \times K_v$**

DN	$K_v$ vid öppningsvinkel								
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
80	15	32	52	75	100	130	160	200	210
100	21	46	85	115	155	205	260	335	355
125	33	75	122	174	235	327	470	608	675
150	38	95	160	250	360	505	685	885	950
200	60	150	260	430	650	955	1330	1720	1870
250	92	245	430	705	1075	1570	2180	2825	3070
300	140	320	600	1010	1565	2255	3220	4230	4600
350	190	450	835	1350	2120	3085	4500	5910	6425
400	260	600	1110	1795	2735	4020	5900	7780	8550
500	420	980	1820	2940	4480	6580	9660	12740	14000
600	630	1510	2770	4440	6640	9800	14380	18950	20920
700	885	2065	3835	6195	9440	14700	20210	26670	29500

**Max. tillåtet differenstryck**

Max. tillåtet differenstryck vid stängd ventil och temperaturer upp till 35°C är för samtliga dimensioner 25 bar. Vid temperaturer över 35°C reduceras maximalt tillåtna differenstryck över stängd ventil med en faktor "a" enligt vidstående kurva.

Vid 70° öppen ventil är max. tillåtet differenstryck vid 35°C begränsat enligt Teknisk specifikation på sid. 1. På samma sätt som ovan reduceras detta tillåtna differenstryck vid temperaturer över 35°C med samma faktor "a". (Se vidstående diagram.)



## Manövermoment i Nm (Tabell 2)

DN	Differenstryck bar									
	5		10		16		20		25	
	Mjuk	Hård	Mjuk	Hård	Mjuk	Hård	Mjuk	Hård	Mjuk	Hård
80	22	-	29	50	38	60	42	67	45	75
100	30	-	38	70	50	85	55	100	65	110
125	50	-	65	95	85	115	95	136	110	150
150	80	-	105	140	130	170	150	200	170	230
200	160	-	205	300	270	350	300	400	350	470
250	280	-	370	500	480	600	540	720	650	850
300	450	-	580	750	750	980	850	1100	960	1250
350	660	-	860	1100	1120	1400	1240	1620	1460	1900
400	940	-	1220	1600	1600	2000	1820	2370	2070	2700
500	1700	-	2200	2800	2800	3500	3140	4090	3610	4700
600	2700	-	3530	4600	4460	5800	5150	6700	5920	7700
700	-	-	-	7560	-	9600	-	10970	-	12600

Mjuk = Mjuk sätesring (EPDM, FPM). Hård = Sätesring i metall (Inconel 718) och PTFE sätesring.

### Manövermoment

Ovanstående tabell anger erforderliga moment för stängning av ventilen till angiven täthet med trycket i flödespiplens riktning. För att erhålla angiven täthet med metallsätesring är lägsta dimensionerande moment motsvarande differenstrycket 10 bar.

Vid flöde genom ventilen påverkas spjället av ett dynamiskt moment som vill stänga ventilen. Vid vätskeflöden och höga hastigheter kan detta bli dimensionerande vid donval.

Generellt gäller dock att vid vätskehastigheter under 8 m/s i ledningen vid fullt öppen ventil understiger det dynamiska momentet stängningsmomentet enligt ovanstående tabell.

Detta innebär att det endast i ytterlighetsfallet är det dynamiska momentet som är dondimensionerande.

Fråga NAF vid osäkerhet om erforderligt moment för donval.

### Dimensionering av reglerventiler

Vi har ett användarvänligt beräkningsprogram för reglerventiler som kan beställas från NAF. Beräkningsprogrammet är baserat på beräkningsformler enligt standarderna IEC 60534 och ISA S75.01.

## Materialspecifikation (Tabell 3)

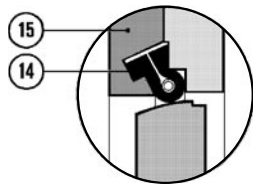
Pos.		Detalj	Material	Tätningstyp
1	1	Hus	EN 1.4408/CF8M	
2	1	Spjäll	EN 1.4408/CF8M	
3	1	Lock	EN 1.4408/CF8M	
4	1	Spindel övre	EN 1.4460	
5	1	Spindel nedre	EN 1.4460	
6	1	Klämring	DN >250 EN1.4408/CF8M DN ≤250 EN1.4436/AISI316	
7	1	Låsskruv	EN1.4436	
8*	1	Packning	Grafit	
9*	1	Packning	Grafit	
10*	1	Sätessring	Inconel 718	05-07,17, 0A,0B
11*	1	Sätessring	EPDM	66
12*	1	Sätessring	FPM	55
14*	1	Sätessring	PTFE kolförstärkt	85,86,8A, 8B
15* <sup>1)</sup>	1	Klämring	DN >250 EN1.4408/CF8M DN ≤250 EN1.4436/AISI316	
16*	1	O-ring	EPDM	06,66,86
17*	1	O-ring	EPDM	06,66,86
18*	1	O-ring	FPM	05,55,85, 0A, 0B, 8A, 8B
19*	1	O-ring	FPM	05,55,85
20*	1	Stödtring	PTFE	
21*	1	Boxpackning	Grafit	07,17
22	1	Tallriksfjäder	EN1.4310	0B, 8B
23	1	Gland	EN 1.4408/CF8M	
24	1	Boxpackning Zebra-CL™	V-ring PTFE	0A, 8A
25	1	Boxpackning Safeguard	V-ring PTFE liveloaded	0B, 8B
26	1	Spindellager	Syrafast nät med förstärkt PTFE	
27	1	Spindellager	Syrafast nät med förstärkt PTFE	
28	2	Skruv	A4	
29	2	Mutter	A4	
30	2	Skruv	A4	
31	<sup>2)</sup>	Skruv	A4	
37	1	Bricka	Syrafast nät med förstärkt PTFE	

1) Pos. 15 Klämring måste ingå om ventilen skall byggas om från annat utförande till sätessring av PTFE.

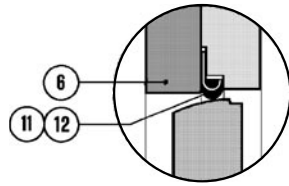
2) Antal beroende på dimension.

\*) Rekommenderade reservdelar

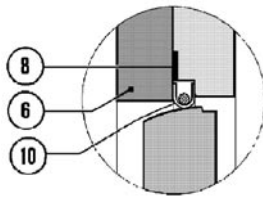
Andra materialkombinationer kan erhållas vid behov - kontakta NAF.



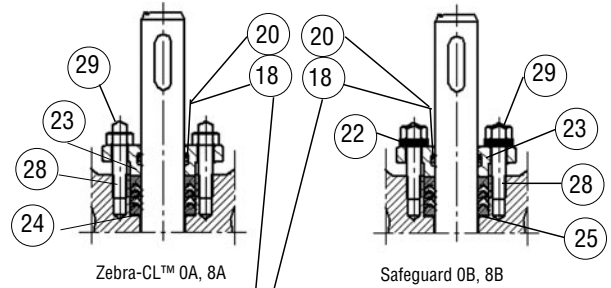
Tätningutförande -85, -86, -8A, -8B



Tätningutförande -55, -66

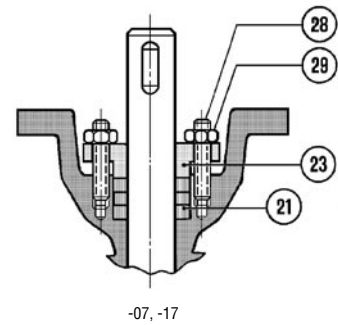
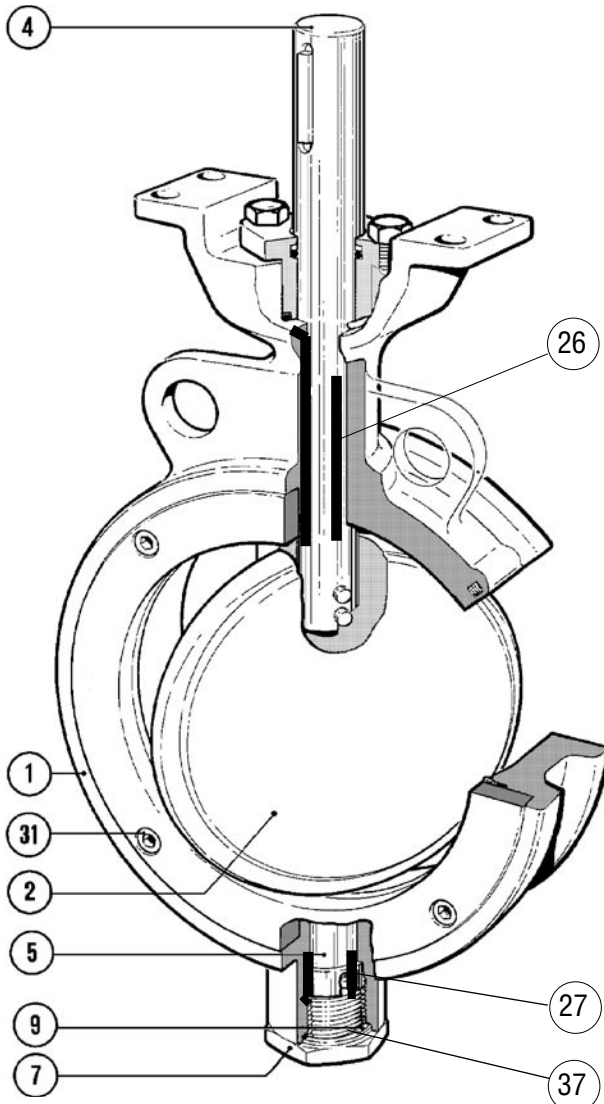
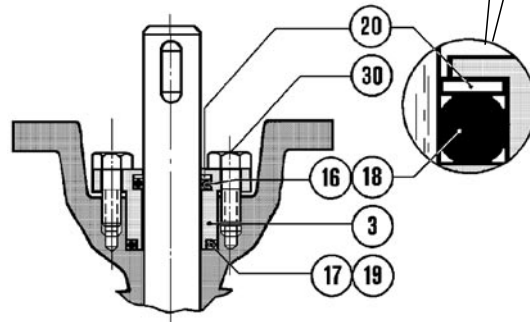


Tätningutförande -05, -06, -07, -17, -0A, -0B



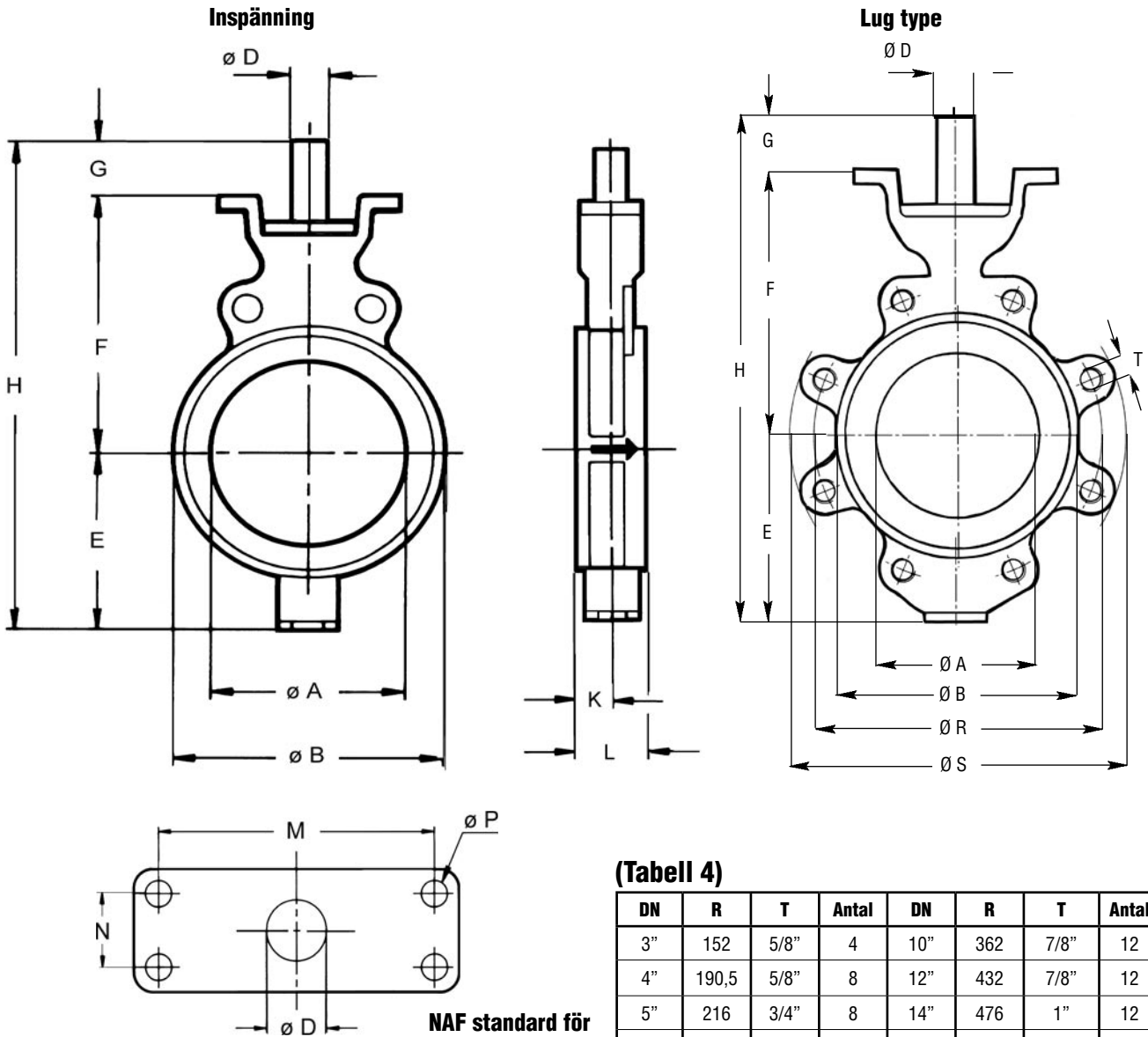
Zebra-CL™ 0A, 8A

Safeguard 0B, 8B



-07, -17

**Mått och massa**



**NAF standard för donfastsättning**

**(Tabell 4)**

DN	R	T	Antal	DN	R	T	Antal
3"	152	5/8"	4	10"	362	7/8"	12
4"	190,5	5/8"	8	12"	432	7/8"	12
5"	216	3/4"	8	14"	476	1"	12
6"	241	3/4"	8	16"	540	1"	16
8"	289,5	3/4"	8	20"	635	1 1/8"	20

**PN 10-25, ANSI Class 150 Inspänningsutförande och Lug typ (Tabell 5)**

DN	A	B	D	E	F	G	H	K	L		M	N	P	S	Massa, kg	
									Insp.	Lug					Insp.	Lug
80	83	132	20	105	157	43	305	23	46	48	115	30	11	182	5	7
100	105	160	25	123	175	50	348	26	52	54	115	30	11	223	7	12
125	117	190	25	129	190	50	369	28	56	-	115	30	11	-	9	-
150	143	215	25	141	205	50	396	28	56	57	115	30	11	281	11	19
200	194	270	30	172	243	59	474	29	60	64	160	40	14	339	20	33
250	242	325	35	207	276	65	548	31	68	71	160	40	14	412	29	46
300	292	375	40	239	315	80	634	34	78	81	214	60	18	480	44	72
350	326	435	40	264	354	80	698	33	78 <sup>1)</sup>	92	214	60	18	526	63	101
400	372	485	50	296	394	93	783	43	102	102	214	60	18	592	94	140
500	472	590	60	382	459	111	952	55	127	127	214	60	18	687	140	210
600	566	690	70	474	541	131	1146	63	154	154	277	115	33	830	281	400
700	670	802	80	555	584	149	1288	74,5	165	-	277	115	33	-	420	

Alla mått i mm

1) ANSI Class 150 standarden för dimension 14" har L = 92 mm

## PN 40, ANSI 300 Inspänningsutförande (Tabell 6)

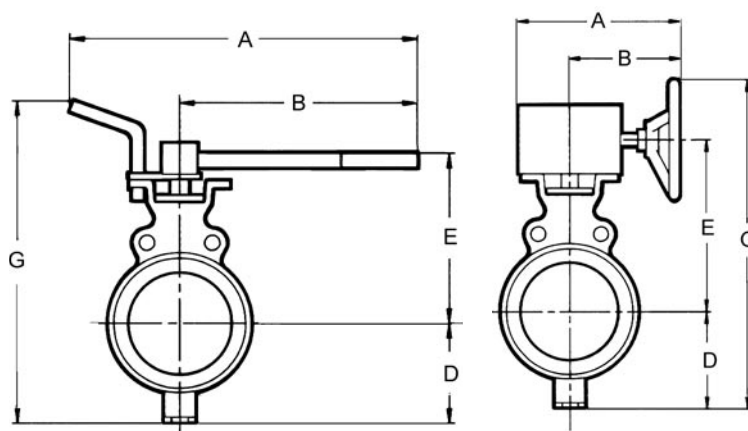
DN	A	B		D	E		F		G	H		K		L		M	N	P	Massa, kg	
		PN	ANSI		PN	ANSI	PN	ANSI		PN	ANSI	PN	ANSI	PN	ANSI				PN	ANSI
80	83	139	143	20	105	123	157	157	43	305	323	41	25	64	48	115	30	11	7	6
100	105	164	175	25	123	123	175	175	50	348	348	38	28	64	54	115	30	11	9	8
125*	117	190	-	25	129	-	190	-	50	369	-	35	-	70	-	115	30	11	14	-
150	143	218	244	25	141	156	205	205	50	396	411	38	31	76	59	115	30	11	16	13
200	194	285	301	30	182	198	253	253	59	494	510	45	42	89	73	160	40	14	29	25
250	242	335	355	35	226	226	300	276	65	591	567	57	42	114	83	160	40	14	52	42
300	292	395	415	40	259	271	335	335	80	674	686	57	48	114	92	214	60	18	63	49
350	326	450	478	40	297	297	354	354	80	731	731	60	59	127	117	214	60	18	98	92
400	372	532	532	50	345	345	394	394	93	832	832	73	66	140	133	214	60	18	129	120
500	472	624	624	60	410	410	459	459	111	980	980	76	83	152	159	214	60	18	163	170

\* DN 125 kan endast fås som PN 40

## Manöverdon

NAF-Torex kan fås med handmanöverdon eller pneumatiska- respektive elektriska manöverdon och tillbehör.

För val av handmanöverdon och standard pneumatiska manöverdon se följande tabeller. För val av andra pneumatiska eller elektriska manöverdon, kontakta NAF.



## NAF-Torex med handdon (Tabell 7)

Ventil DN	Max dp bar		NAF-nr	Mått i mm					Massa kg <sup>1)</sup>
	Mjuk tätning	Hård tätning <sup>3)</sup>		A	B	D	E	G	
Handspak enl. Fk 70.51									
80	25	25	791020-2	500	350	105	197	382	7
100	25	25	-3	500	350	123	215	418	9
125	25	20 <sup>4)</sup>	-3	500	350	129	230	439	11
150	12	-	-3	500	350	141	245	466	13
Snäckväxel enl. Fk 70.76 <sup>2)</sup>									
80	25	25	791051-11020	249	174	105	191	396	9
100	25	25	791051-11025	249	174	123	209	432	11
125	25	25	791051-11025	249	174	129	224	453	13
150	25	25	791051-11025	249	174	141	239	480	15
200	25	25	791051-22030	328	243	172	286	608	29
250	25	25	791051-22035	328	243	207	319	676	38
300	25	25	791051-33040	416	291	239	365	804	61
350	25	25	791051-33040	416	291	264	404	868	80
400	23	16	791051-33050	416	291	296	459	955	111
400	25	25	791051-43050	507	337	296	449	995	126
500	25	19	791051-43060	507	337	382	514	1146	172
500	25	25	791051-53060	591	421	382	514	1096	178
600	25	19	791051-55070	591	421	474	621	1295	319
600	25	25	791051-65070	697	487	474	630	1404	348
700	-	25	791051-65080	697	487	555	658	1513	487

1) Inspänningsutförande PN 10-25, ANSI Class 150

2) Kan fås i låsbart utförande. Kontakta NAF.

3) Hårdtätning = Metalltätning och PTFE-tätning

4) Endast metalltätning (PTFE välj växel)

Alla mått i mm

### NAF-Torex med pneumatiska don (Tabell 8)

Nedan angivna dP gäller rena medier typ vatten 20 °C.  
För andra medier kontakta NAF, se även sid 3.

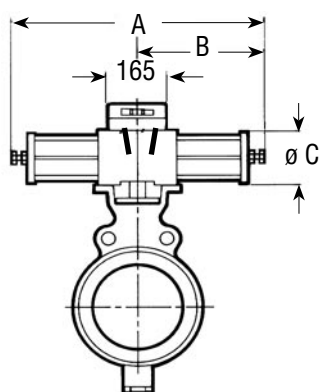
Ventil DN	Max. dp bar vid matningstryck						NAF- nr	Mått i mm									Massa kg <sup>2)</sup>
	4 bar		5 bar		6 bar			A	B	C	D	E	F	G <sup>1)</sup>	H	R	
	Mjuk tät. <sup>3)</sup>	Hård tät. <sup>3)</sup>	Mjuk tät. <sup>3)</sup>	Hård tät. <sup>3)</sup>	Mjuk tät. <sup>3)</sup>	Hård tät. <sup>3)</sup>											
<b>Dubbelverkande enl. Fk 74.59</b>																	
80	25	25	25	25	25	25	791390-0220	370	185	80	105	208	259	459	31	70	9
100	25	12	25	18	25	25	-0225	370	185	80	123	226	277	495	31	70	11
100	25	25	25	25	25	25	791290-1225	490	245	100	123	231	287	505	40	70	13
125	12	-	20	11	25	18	791390-0225	370	185	80	129	241	292	516	31	70	13
125	25	25	25	25	25	25	791290-1225	490	245	100	129	246	302	526	40	70	15
150	6	-	10	-	14	-	791390-0225	370	185	80	141	256	307	543	31	70	15
150	22	13	25	20	25	25	791290-1225	490	245	100	141	261	317	553	40	70	17
150	25	25	25	25	25	25	-2125	700	350	145	141	280	353	589	63	70	28
200	20	12	25	18	25	25	-2130	700	350	145	172	318	391	658	63	80	37
200	25	25	25	25	25	25	-2230	700	350	145	172	318	391	658	63	80	37
250	7	-	12	-	17	-	-2135	700	350	145	207	351	424	726	63	80	46
250	25	17	25	22	25	25	-2235	700	350	145	207	351	424	726	63	80	46
250	25	25	25	25	25	25	-3135	820	410	200	207	382	474	776	75	80	58
300	12	-	20	10	25	16	-2240	700	350	145	239	390	463	797	63	120	61
300	25	20	25	25	25	25	-3140	820	410	200	239	415	507	841	75	120	73
350	5	-	9	-	12	-	-2240	700	350	145	264	429	502	861	63	120	80
350	14	-	21	14	25	20	-3140	820	410	200	264	454	546	905	75	120	92
350	25	25	25	25	25	25	-3240	820	410	200	264	454	546	905	75	120	92
400	8	-	12	-	16	10	-3150	820	410	200	296	494	586	977	75	120	123
400	25	16	25	23	25	25	-3250	820	410	200	296	494	586	977	75	120	123
400	25	25	25	25	25	25	791390-4250	1110	555	260	296	522	625	1016	100	120	139
500	7	-	10	-	18	12	-4160	1110	555	260	382	587	690	1167	100	120	185
500	25	20	25	25	25	25	-4260	1110	555	260	382	587	690	1167	100	120	185
600	12	-	19	12	25	16	-4270	1110	555	260	474	705	808	1377	100	150	326
600	25	25	25	25	25	25	-5170	1600	800	395	474	723	871	1440	150	150	501
700	-	11	-	17	-	24	-5180	1600	800	395	555	766	914	1564	150	-	-
700	-	25	-	25	-	25	-5280	1600	800	395	555	766	914	1564	150	-	-
<b>Enkelverkande, fjäder stänger enl. Fk 74.59</b>																	
80	-	-	12	-	12	-	791392-0220	455	270	80	105	208	259	459	31	70	10
80	25	25	25	25	25	25	791292-1220	635	390	100	105	213	269	469	40	70	14
100	-	-	5	-	5	-	791392-0225	455	270	80	123	226	277	495	31	70	12
100	25	14	25	14	25	14	791292-1225	635	390	100	123	231	287	505	40	70	16
100	25	25	25	25	25	25	-2225	890	540	145	123	250	323	541	63	70	30
125	16	-	16	-	16	-	-1225	635	390	100	129	246	302	526	40	70	18
125	25	25	25	25	25	25	-2225	890	540	145	129	265	338	562	63	70	32
150	6	-	6	-	6	-	-1225	635	390	100	141	261	317	553	40	70	20
150	25	25	25	25	25	25	-2225	890	540	145	141	280	353	589	63	70	34
200	22	15	22	15	22	15	-2230	890	540	145	172	318	391	658	63	80	43
200	25	25	25	25	25	25	-3230	1050	640	200	172	343	435	702	75	80	63
250	8	-	8	-	8	-	-2235	890	540	145	207	351	424	726	63	80	52
250	25	25	25	25	25	25	-3235	1050	640	200	207	382	474	776	75	80	72
300	25	17	25	17	25	17	-3240	1050	640	200	239	415	507	841	75	120	87
300	25	25	25	25	25	25	791392-4240	1520	965	260	239	443	546	880	100	120	144
350	13	-	13	-	13	-	791292-3240	1050	640	200	264	454	546	905	75	120	106
350	25	25	25	25	25	25	791392-4240	1520	965	260	264	482	585	944	100	120	163
400	6	-	6	-	6	-	791292-3250	1050	640	200	296	494	586	977	75	120	137
400	25	18	25	18	25	18	791392-4250	1520	965	260	296	522	625	1016	100	120	194
400	25	25	25	25	25	25	-5250	2210	1370	395	296	576	724	1115	150	120	559
500	10	-	10	-	10	-	-4260	1520	965	260	382	587	690	1167	100	120	240
500	25	25	25	25	25	25	-5260	2210	1370	395	382	641	789	1266	150	120	675
600	25	25	25	25	25	25	-5270	2210	1370	395	474	723	871	1440	150	150	766
700	-	12	-	12	-	12	-5280	2210	1370	395	555	766	914	1564	150	-	-

1) Inklusive NAF ventillägesställare

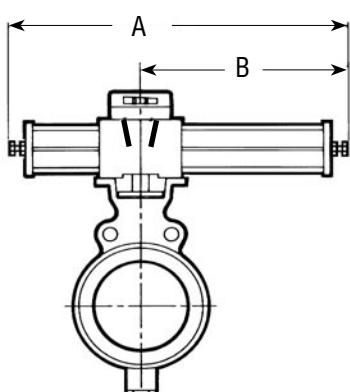
2) Inspänningsutförande PN 10-25, ANSI Class 150

3) Hårdtätning = Metalltätning och PTFE-tätning

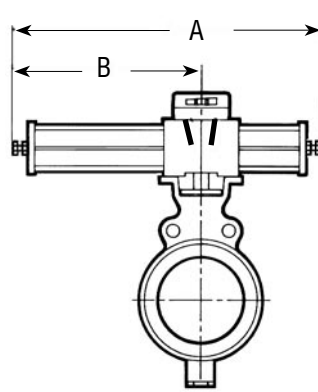




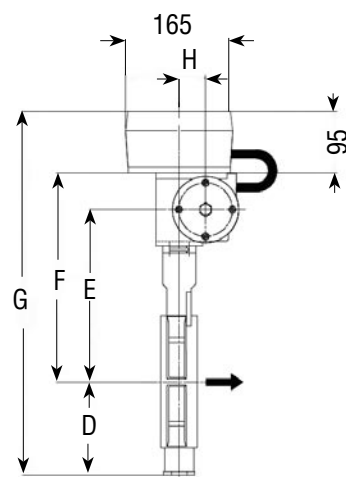
NAF 791290/791390



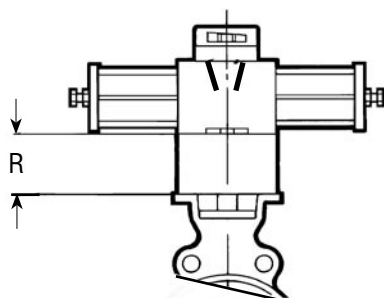
NAF 791292/791392



NAF 791294/791394



Vid högt donmontage (utförande -17) tillkommer bygel med höjden R



**(Tabell 9)**

Nedan angivna dP gäller rena medier typ vatten 20 °C. För andra medier kontakta NAF, se även sid 3.

Ventil DN	Max. dp vid matningstryck						NAF nr	Mått i mm									Massa kg <sup>2)</sup>
	4 bar		5 bar		6 bar			A	B	C	D	E	F	G <sup>1)</sup>	H	R	
	Mjuk tätn.	Hård tätn. <sup>3)</sup>	Mjuk tätn.	Hård tätn. <sup>3)</sup>	Mjuk tätn.	Hård tätn. <sup>3)</sup>											
<b>Enkelverkande, fjäder öppnar enl. Fk 74.59</b>																	
80	-	-	7	-	18	18	791394-0220	455	270	80	105	208	259	459	31	70	10
80	5	-	25	20	25	25	791294-1220	635	390	100	105	213	269	469	40	70	14
80	25	25	25	25	25	25	-2220	890	540	145	105	232	305	505	63	70	28
100	-	-	25	-	25	20	-1225	635	390	100	123	231	287	505	40	70	16
100	25	25	25	25	25	25	-2225	890	540	145	123	250	323	541	63	70	30
125	-	-	11	-	22	14	-1225	635	390	100	129	246	302	526	40	70	18
125	20	18	25	25	25	25	-2225	890	540	145	129	265	338	562	63	70	32
150	10	-	25	25	25	25	-2225	890	540	145	141	280	353	589	63	70	34
200	-	-	20	-	25	20	-2230	890	540	145	172	318	391	658	63	80	43
200	22	18	25	25	25	25	-3230	1050	640	200	172	343	435	702	75	80	63
250	9	-	25	25	25	25	-3235	1050	640	200	207	382	474	776	75	80	72
250	25	22	25	25	25	25	791394-4235	1520	965	260	207	410	513	815	100	80	129
300	-	-	20	14	25	20	791294-3240	1050	640	200	239	415	507	841	75	120	87
300	15	10	25	25	25	25	791394-4240	1520	965	260	239	443	546	880	100	120	144
350	-	-	10	-	22	10	791294-3240	1050	640	200	264	454	546	905	75	120	106
350	8	-	25	25	25	25	791394-4240	1520	965	260	264	482	585	944	100	120	163
400	-	-	5	-	12	-	791294-3250	1050	640	200	296	494	586	977	75	120	137
400	-	-	22	12	25	25	791394-4250	1520	965	260	296	522	625	1016	100	120	194
400	25	25	25	25	25	25	-5250	2210	1370	395	296	576	724	1115	150	120	559
500	-	-	6	-	25	12	-4260	1520	965	260	382	587	690	1167	100	120	240
500	18	12	25	25	25	25	-5260	2210	1370	395	382	641	789	1266	150	120	675
600	-	-	-	-	6	-	-4270	1520	965	260	474	705	808	1377	100	150	381
600	6	-	25	22	25	25	-5270	2210	1370	395	474	723	871	1440	150	150	766
700	-	-	-	10	-	14	-5280	2210	1370	395	555	766	914	1564	150	-	-

1) Inklusive NAF ventillägesställare

2) Inspänningsutförande PN 10-25, ANSI Class 150

3) Hårdtätning = Metalltätning och PTFE-tätning

### Tillbehör

NAFs pneumatiska manöverdon, se datablad Fk74.59, kan förse med ett stort urval av tillbehör. Nedanstående ingår i NAFs standardprogram och är anpassade för direktmontage på NAFs pneumatiska manöverdon.

### Ventillägesställare

Pneumatiska och elektro-pneumatiska ventillägesställare, se datablad Fk41.82.  
Intelligenta ventillägesställare, se datablad Fk41.85.

### Magnetventiler

Se datablad Fk79.17

### Filterregulator

Kan levereras (art.nr. 79-SMC-AW20K-F02CE-C).

### Elektrisk ändlägesindikering

Se datablad Fk79.10

### Kopplingsdosa

Manöverdonet kan förse med kopplingsdosa (art.nr. 34920930) i gjuten aluminium innehållande kopplingsplint för anslutning av magnetventilen och ändlägesgivarna.

### Fugitive emissions Approval, EN ISO 15848-1

NAF har certifierat några av våra ventiler med en ny spindelavtätning, enligt EN ISO 15848-1 (Denna nya standard kommer att ersätta den tidigare TA-luft standarden). Packboxlösningen har ett V-ring set. Det nya packningssetet är "live loaded" med tallriksfjädrar och utrustat med en O-ring ovanför spindelavtätningen. Följande ventiler har certifierats vid det första testet.

Klassificering enligt testresultatet är

**ISO-FE BH - CC1 - SSA0 - t200°C PN25**

#### Klassificering:

BH Täthet klass B, testmedium Helium  
CC1 20000 mekaniska cykler, 2 termiska cykler.  
SSA0 Utan axeltätningjusteringar under test  
T200°C Temperaturklass  
PN25 Hållbarhetsklass.

#### Certifierade produkter

PN 10-25, ANSI 150  
DN 80-350/3"-14"

För andra storlekar och tryckklasser kontakta NAF.

#### Produktkod: t ex 2383BB-0150-0B

Kod	Sättesavtätning	Spindelavtätning
<b>B</b>	Inconel	Safeguard

**Övriga utförande****- Avfettad för syrgas**

Före monteringen avfettas samtliga ventildelar i triklöretylenånga enligt kvalitetsinstruktion Qi-207. Ventilen monteras och förpackas så att olja och fett ej kan komma in i ventilen.

*Produktkod: D*

**- Inre O-ringar**

För avtätning av spindellagringen från mediet. För medier som innehåller små fasta, hårda partiklar (t.ex. rökgaser, pulver, granulat), och medier som kan kristalliseras i trånga spalter. Dessa medier kan tränga in i spindellagringen och orsaka förhöjda manövermoment eller ökad förslitning.

En O-rings tätning placeras mellan hus och spindlar på husets insida.

-05, -85, -8A, 8B	FPM O-ring max 170°C
-55	FPM O-ring max 90°C
-06, -66, -86	EPDM O-ring max 130°C
-07, -17, -0A, -0B	PFM O-ring max 250°C

*Produktkod: I*

**- Spindel O-ringar av PFM Isolast®**

För temperaturer upp till 250°C kan standard O-ringarna pos. 16-19 enligt Fk41.42SE ersättas med O-ringar av PFM Isolast®. Vid krav på högre temperatur kontakta NAF.

*Produktkod: K*

**- Spindeltätning för vakuum**


För vakuum vänds spindel O-rings paketet för att ge täthet med trycket utifrån.

Vid driftsfall med växlande vakuum/övertryck är övertrycket begränsat till 2 bar.

*Produktkod: V*

**- Explosiv miljö enligt Direktiv 94/9/EC ATEX**

NAF-Torex är certifierad enligt ATEX 94/9/EC

 II 2 G/D c

*Produktkod: XA*

**- Andra material**

CG8M	kod 23E...
CF3M	kod 23G...
CG3M	kod 23F..
Duplex EN 1.4470	kod 88D...
Titan	kod 23T
Hastelloy C	kod 23H...
254 SMO	kod 23S...

- Invändigt polerat hus och spjäll
- Borrning enligt JIS 10K
- Inre O-ringar för avtätning av spindellagringen
- Fire-Safe
- Antistatisk

Kontakta NAF för mer information

## Produktkod för NAF-Torex

Exempel:

<b>23</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>- 0150 - 06</b>
<b>Kod</b>	1	2	3	4	5
					6
					7

### 1. Ventiltyp

23 NAF-Torex

### 2. Material <sup>1)</sup>

8 Rostfritt stål

### 3. Tryckklass

 2 PN 10 (DN 200-700) <sup>2)</sup>

 3 PN 16 (DN 100-700) <sup>3)</sup>

4 ANSI Class 150 (Storl. 3"-28")

5 PN 25 (DN 80-700)

6 PN 40 (DN 80-500)

7 ANSI Class 300 (Storl. 3"-20")

### 4. Spindellagring

#### Hus

A -

B Syrafast nät med förstärkt PTFE (max 250°C)

#### Spindel

Hårdförkromad

-

### 5. Anslutningsform

B Inspänning

L Lug-typ hus ANSI Class 150 (för PN tryckkl. kont. NAF)

### 6. Dimension

EN-Utförande	ANSI-utförande		
DN	Storlek		
0080	80	0003	3"
0100	100	0004	4"
0125	125	0005	5"
0150	150	0006	6"
0200	200	0008	8"
0250	250	0010	10"
0300	300	0012	12"
0350	350	0014	14"
0400	400	0016	16"
0500	500	0020	20"
0600	600	0024	24"
0700	700	0028	28"

### 7. Tätningslement

	Sättesring	Spindeltätning	Max. temp. °C
0A	Inconel	Zebra-CL™	250
0B	Inconel	Safeguard	250
05	Inconel	FPM	200
06	Inconel	EPDM	200
07	Inconel	Grafit (box)	350 <sup>4)</sup>
17	Inconel	Grafit (box) (høgt donmontage)	350 <sup>4)</sup>
55	FPM	FPM	90
66	EPDM	EPDM	130
8A	PTFE	Zebra-CL™	250
8B	PTFE	Safeguard	250
85	PTFE	FPM	200
86	PTFE	EPDM	200

1) Andra material se sid 11

2) DN 80 har samma flänsdimension i PN 10, 16 och 25, välj PN 25

DN 100-150 har samma flänsdimension i PN 10 och 16, välj PN 16

3) DN 80 välj PN 25

4) Max 250°C med metaloplast

**NAF AB**

SE-581 87 Linköping

Telefon

+46 13 31 61 00

Fax

+46 13 13 60 54

e-post

info@naf.se

Hemsida:

www.naf.se

**ISO 9001 Certified**

NAF förbehåller sig rätten till tekniska förändringar.