

### Ausstattungsmerkmale

Bei dem Modell Unex handelt es sich um Absperr-/Regelklappen mit Metall- oder Weichdichtung. Das Gehäuse ist serienmäßig aus Edelstahl und lässt sich für Absperr- und Regelaufgaben einsetzen.

### Das Modell NAF-Unex

- ist so ausgelegt, dass es sich mittels gebohrter Öffnungen zwischen den Rohrflanschen einschrauben lässt.
- lässt sich vertikal und horizontal in Rohrabschnitte einbauen - ohne Rücksicht auf die Strömungsrichtung.
- ist unempfindlich gegenüber Kräften, die aus dem Rohrsystem stammen.
- verfügt über ein ungeteiltes, gegen Undichtigkeiten gesichertes Ventilgehäuse.
- weist eine exzentrisch gelagerte Klappe auf, die den Dichtring mit durchgehender Dichtlinie ausstattet.
- verfügt über wartungsfreie Dichtungen an den Wellen.
- ist zum Befestigen an NAF Standardantrieben ausgelegt, was einfachen Anbau gewährleistet und eine kompakte Einheit ergibt.

**Trägt die CE-Marke**, da die Bestimmungen der Druckrichtlinie AFS 1999:4 (PED97/23/EG) Modul H, Kategorie III erfüllt sind.

Bei Interesse am Modul H1, Kategorie IV wenden Sie sich bitte an NAF.

### Ausführung

Dieses Modell weist ein rundes Gehäuse ohne Flansche auf, d. h. es wird zwischen den Rohrflanschen festgeklemmt. Bei den Schraublöchern (Gewinde im unteren Loch bei Nennweiten >700 mm) ist ggf. Platz für Muttern zum Befestigen des Ventils an einen Rohrflansch.

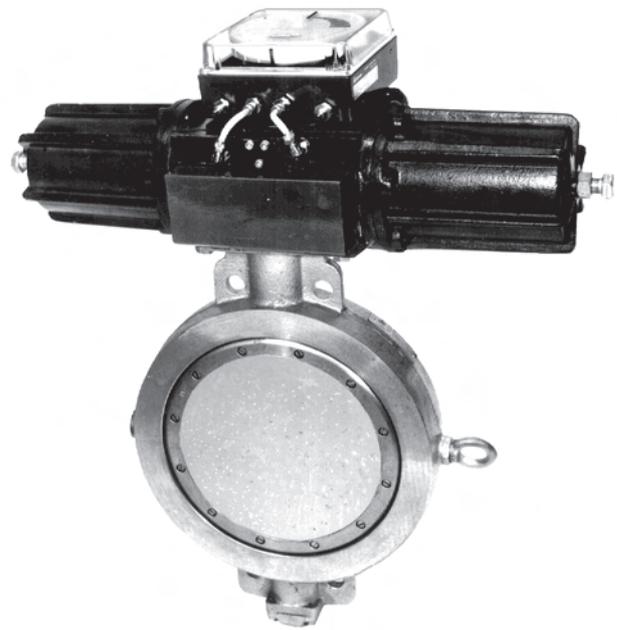
Die Modelle sind mit vier verschiedenen Dichtringen erhältlich, nämlich EPDM, FPM und PTFE (Weichdichtung) bzw. Edelstahl (Metalldichtung).

### Einsatzbereich

Unex-Modelle kommen als Absperr- und Regelklappen im verarbeitenden Gewerbe zum Einsatz, z. B. in der Zellstoffverarbeitung für Zellstoffschlämme und Laugen.

### Ausführungen (Tabelle 1)

Modell-Nr.	Nennweite (DN)	Material	
		Dichtring	Spindeldichtung
228234	450-700	EPDM	EPDM
228235	450-700	FPM	FPM
228236	450-700	Rst	EPDM
228238	450-700	PTFE	EPDM
228224	800-1000	EPDM	EPDM
228225	800-1000	FPM	FPM
228226	800-1000	Rst	EPDM
228228	800-1000	PTFE	EPDM



### Anschlussmöglichkeiten

Die Klappen sind so ausgelegt, dass sie zwischen den Rohrflanschen eingeschraubt werden. Beim Anschweißen an Flansche gelten die Bestimmungen SS 2032 (DIN 2632).

#### Technische Daten

Material:	Edelstahl
Größeneinteilung:	DN 450, 600 - 1000
Druckklasse:	PN 10
Max. Differenzdruck:	DN 450, 10 bar DN 600 - 700, 6 bar DN 800 - 1000, 10 bar
Baulänge:	DN 450 - 700: EN 558-1 Serie 20 DN 800 - 1000: EN 558-1 Serie 16
Anschlüsse:	Einschraubausführung
Temperaturbereich:	EPDM, max. 130°C FPM, max. 90°C (bei Öl 150°C) PTFE, max. 200°C Metalldichtung, max. 200°C
Prüfdruck:	bei geöffnetem Ventil = 1,5*PN bei geschlossenem Ventil 1,1 x max. Differenzdruck
Dichtungs-klasse:	Prüfung mit Wasser. (Weichdichtungen) EPDM, FPM: SS-ISO 5208-2 Rate A DIN 3230 BN, Leckrate 1 (Weichdichtung) PTFE:* SS-ISO 5208-2 Rate D DIN 3230 BN, Leckrate 3 Metalldichtung:* NAF Klasse 4A

\* bei Druck von der Wellenseite her.

## Durchflussmenge und Charakteristik (Tabelle 2)

DN	Kv bei Öffnungswinkeln von								
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
450	294	481	1068	1865	3130	5225	7845	10850	13345
600	567	927	2060	3595	6030	10020	14740	20710	25475
700	781	1278	2840	4955	8315	13845	20725	28720	35330
800	1029	1683	3740	6530	10950	18260	27585	38010	46760
900	1309	2142	4760	8310	13935	23285	34335	47705	59660
1000	1623	2655	5900	10300	17275	28900	43585	59090	74055

## Drehmoment für Antrieb in Nm (Tabelle 3)

DN	Differenzdruck in bar				
	2		6		10
	Weicher Ventil-sitzring	Weicher Ventil-sitzring	Harter Ventil-sitzring 1)	Weicher Ventil-sitzring	Harter Ventil-sitzring
450	980	1300	-	1650	2300
600	2100	2800	3900	-2)	-2)
700	3100	4200	5900	-2)	-2)
800	4300	5800	8100	7000	9800
900	4800	8000	11200	9600	13400
1000	7500	10500	14700	12500	17500

Weiche Ventilsitze bestehen aus EPDM, FPM oder PTFE

Harte Ventilsitze bestehen aus Metall

1) Das kleinste dimensionierte Drehmoment für Metall dichtungen entspricht dem Differenzdruck 10 bar bei DN 450 und 6 bar bei DN 600-1000.

2) Der max. Differenzdruck beträgt 6 bar

## Drehmoment für Antrieb

In der o. a. Tabelle sind die für das Schließen erforderlichen Drehmomente bei bestimmter Dichtigkeit sowie der Druck auf die Seite angegeben, wo sich die Welle befindet. Um diese Dichtigkeit mit Metallsitzringen zu erreichen, entspricht das niedrigste dimensionierte Drehmoment dem Differenzdruck 10 bar bei DN 600-1000 und 10 bar bei DN 450.

Bei hoher Durchlaufgeschwindigkeit und hohem Differenzdruck vor dem geöffneten Ventil wirkt eine Kraft auf die Klappe ein, die bei der Auswahl des richtigen Antriebs von Bedeutung sein kann.

Sollten Sie hinsichtlich des richtigen Drehmoments im Zweifel sein, wenden Sie sich bitte an NAF.

## Bestimmung der passenden Größe

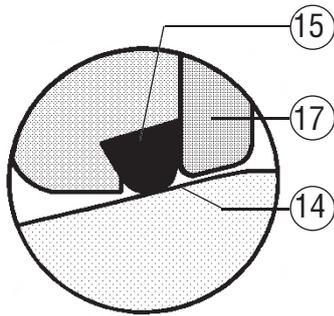
NAF verfügt über ein benutzerfreundliches Berechnungsprogramm für Regelventile auf Windows-Basis, das angefordert werden kann. Es arbeitet mit Formeln, die IEC 534, ISA S75.01 und VDMA 24422 entsprechen.

## (Tabelle 4)

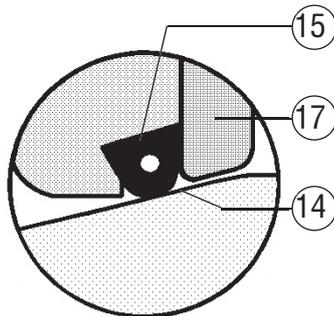
Pos.	Anzahl	Teil	Material
1	1	Deckel	EN1.44408 / CF8M
2	4	Schraube	A4
3	1	Gehäuse	EN1.4408/CF8M
4	4	Buchse	Rst + PTFE
5	1	Antriebswelle	EN1.4460
6	1	Klappe	EN1.4408/CF8M
7	1	Unteres Achsstück	EN1.4460
8	3	Schraube	A4
9	1	Deckel	EN1.4408/CF8M
10	4	Schraube	A4
11	2	Unterlegscheibe	PTFE
12	1	O-Ring	EPDM oder FPM
13	1	O-Ring	EPDM oder FPM
14	1	Ventilsitz	direkt bearbeitet im Gehäuse
15	1	Dichtring	EPDM, FPM oder PTFE
16	1)	Schraube	A4
17	1	Klemmscheibe	EN1.4460
18	3	Splinte	EN1.4460
20	1	O-Ring	EPDM oder FPM
21	1	Dichtring	EN1.4460
22	1	Plandichtung	Hochdruckplatte

<sup>1)</sup> Die Zahl hängt von der Nennweite ab.

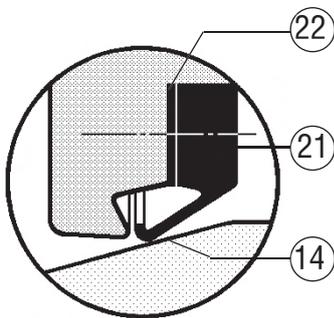
## Verwendete Materialien



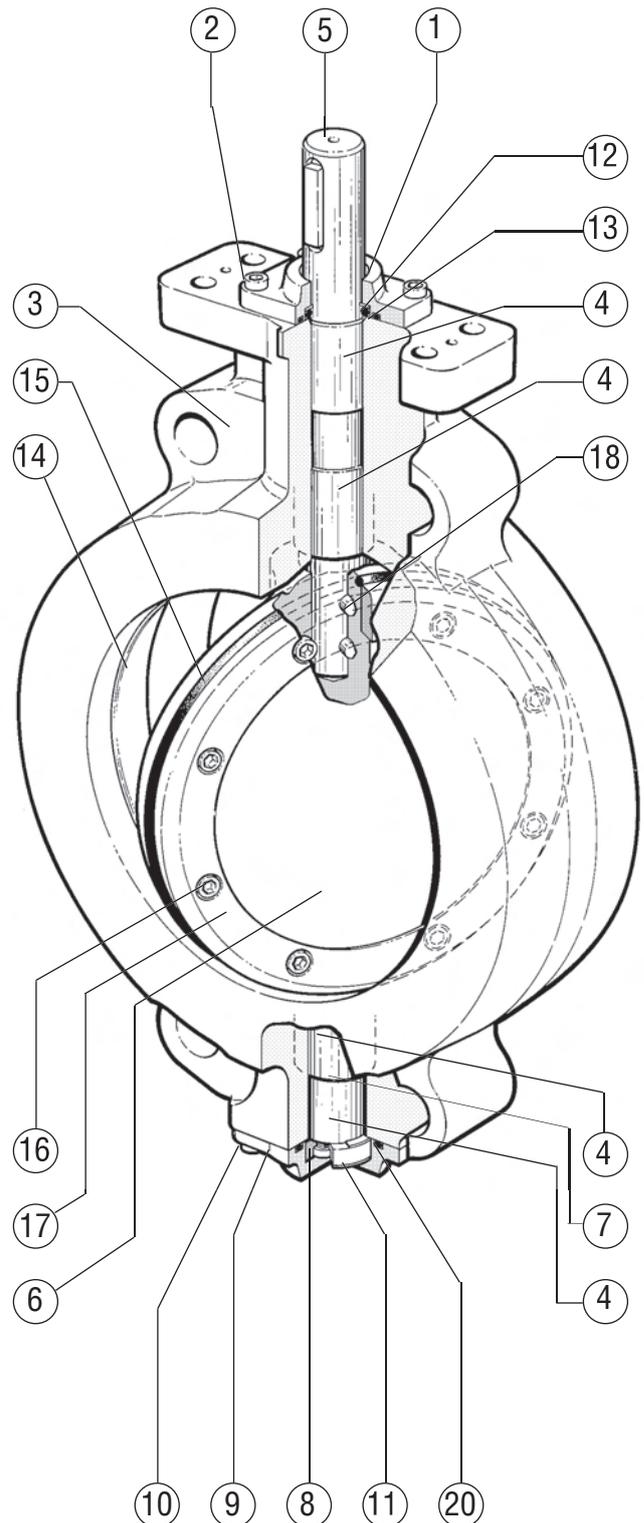
Dichtring aus PTFE



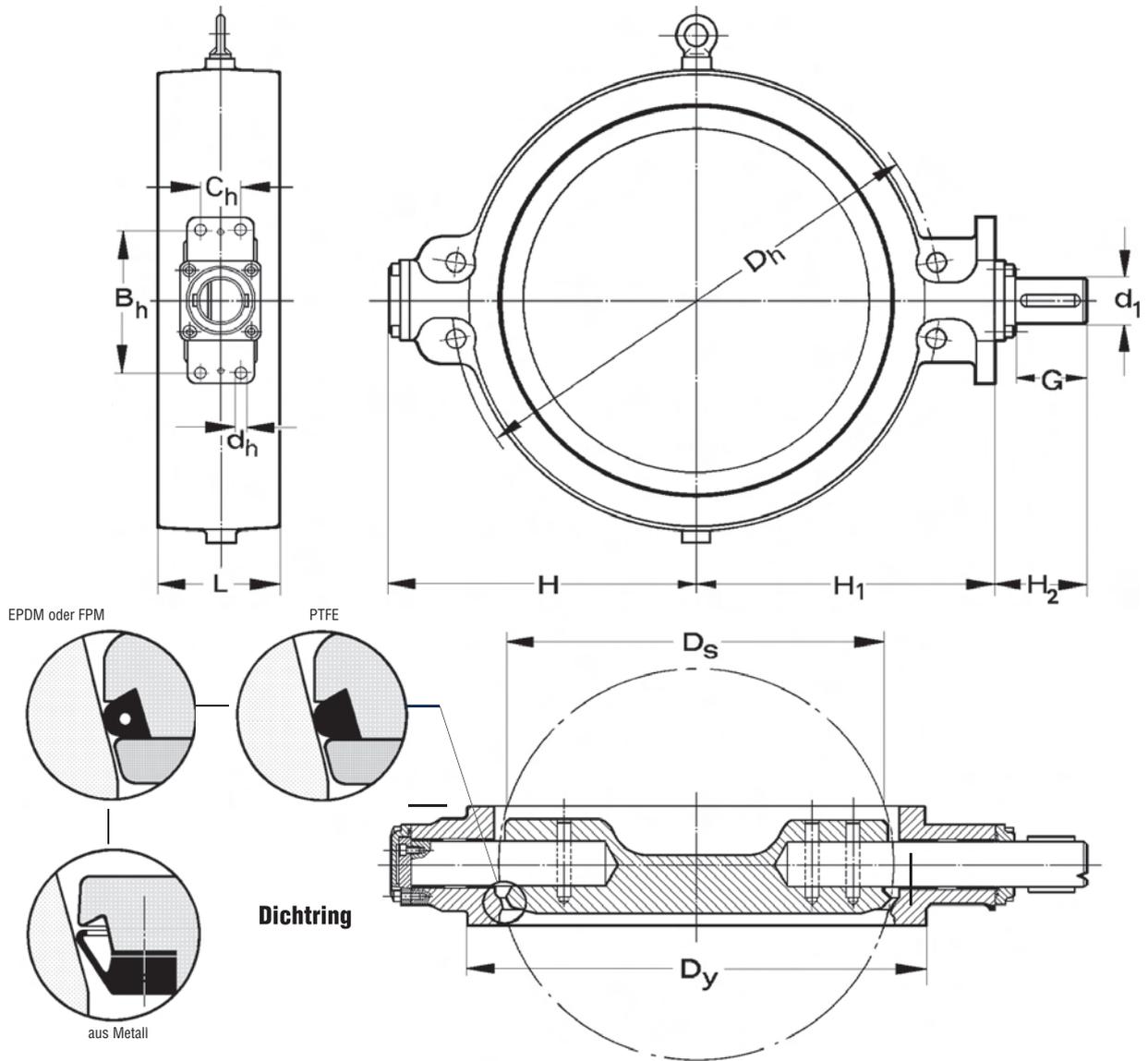
Dichtring aus EPDM oder FPM



Metall-Dichtring



## Maße und Gewichte



(Tabelle 5)

DN	$D_h$	$D_y$	$D_s$	L	H	$H_1$	$H_2$	$B_h$	$C_h$	$d_h$	G	$d_1$	Gewicht (kg)
450	565	527	414	114	360	340	125	214	60	18	100	50	130
600	725	685	560	154	450	445	140	214	60	18	105	55	270
700	840	790	660	165	545	530	140	214	60	18	110	70	340
800	950	897	760	241	637	615	165	240	100	26	130	80	650
900	1050	990	856	241	705	655	180	277	115	33	142	100	850
1000	1160	1110	950	300	774	720	180	277	115	38	142	100	1150

Maßangaben in mm (soweit nichts anderes angegeben).

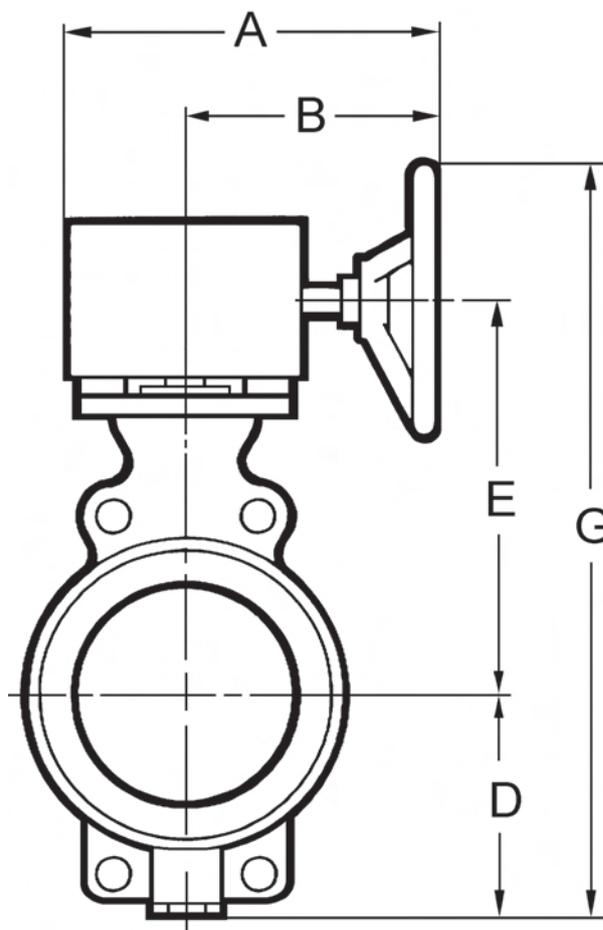
<sup>1)</sup> Platzbedarf der sich drehenden Klappe

## Stellantrieb

Für die Unex-Modelle von NAF sind handbetriebe bzw. pneumatisch oder elektrisch angetriebene Stellantriebe erhältlich (Sonderzubehör).

Passende Antriebe (hand- oder pneumatisch betrieben) entnehmen Sie bitte der nachfolgenden Tabelle.

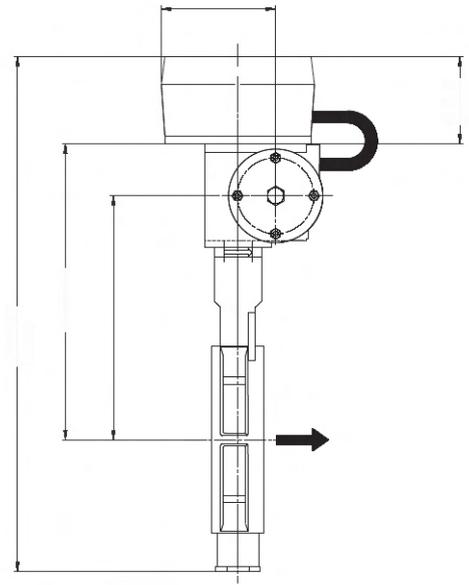
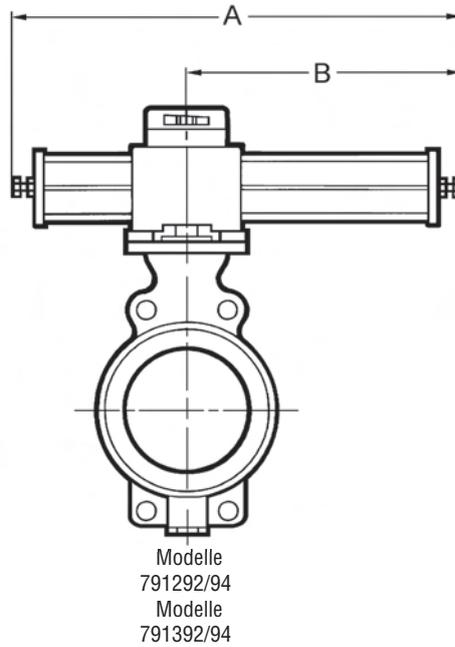
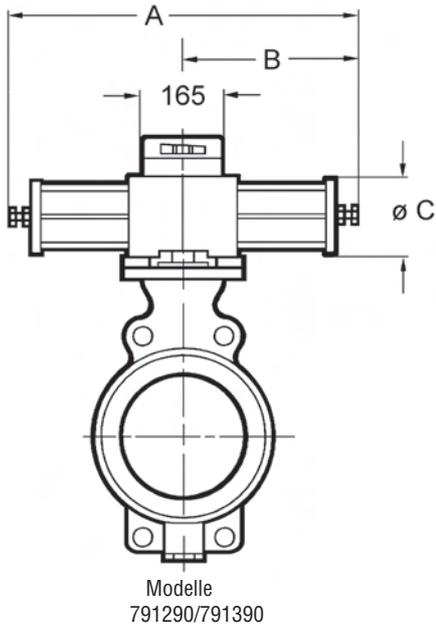
Wenden Sie sich bitte an NAF, wenn Sie andere pneumatische oder elektrische Antriebe benötigen.



Modelle 791009/791003

## Unex-Ausführungen mit Handantrieb (Tabelle 6)

DN	Max. Druck in bar		Modell-Nr.	Maßangaben in mm					Gewicht (kg)
	metallische Dichtung	weiche Dichtung		A	B	D	E	G	
450	10	10	791051-43050	507	337	360	430	1040	162
600	6	6	791051-43055	507	337	450	545	1245	302
700	6	6	791051-53070	591	421	545	627	1372	378
800	10	10	791051-64080	697	487	637	734	1671	717
900	6	10	791051-65100	697	487	705	789	1794	917
900	10	10	791051-75100	747	537	705	789	1794	931
1000	-	6	791051-75100	747	537	774	854	1928	1231
1000	10	10	791051-85100	848	593	774	865	1989	1342



**Unex-Ausführungen mit pneumatischem Stellantrieb (Tabelle 7)**

Die u. a. Drücke gelten für reine Medien (wie z. B. Wasser).  
Bei anderen Medien wenden Sie sich bitte an NAF (siehe auch S. 2).

DN	Max. Druck in bar bei Sättigungsdruck						Modell-Nr.	Maßangaben in mm								Gewicht (kg)
	4 bar		5 bar		6 bar			A	B	C	D	E	F	G1)	H	
	metal- lische Dich- tung	weiche Dich- tung	metal- lische Dich- tung	weiche Dich- tung	metal- lische Dich- tung	weiche Dich- tung										
<b>Doppelt wirkend, vgl. Datenblatt Fk 74.59</b>																
450	-	3	-	6	-	10	791290-3150	820	410	200	360	472	572	1027	75	160
450	-	10	10	10	10	10	-3250	820	410	200	360	472	572	1027	75	160
600	-	2	-	5	-	6	791390-4155	1110	555	260	450	605	737	1282	100	315
600	6	6	6	6	6	6	-4255	1110	555	260	450	605	737	1282	100	315
700	-	6	-	6	6	6	-4270	1110	555	260	545	690	822	1462	100	386
700	6	6	6	6	6	6	-5170	1680	840	395	545	744	957	1597	150	560
800	-	-	-	4	-	6	-4280	1110	555	260	637	814	946	1678	100	695
800	6	10	10	10	10	10	-5180	1680	840	395	637	868	1081	1813	150	870
900	-	6	-	10	8	10	-5100	1680	840	395	705	837	1050	1850	150	1070
900	10	10	10	10	10	10	-5200	1680	840	395	705	837	1050	1850	150	1070
1000	-	2	-	5	-	8	-5100	1680	840	395	774	902	1115	1984	150	1370
1000	-	10	10	10	10	10	-5200	1680	840	395	774	902	1115	1984	150	1370

<sup>1)</sup> Einschl. Ventilstellungsregler von NAF

**(Tabelle 8)**

Die u. a. Drücke gelten für reine Medien (wie z. B. Wasser).  
Bei anderen Medien wenden Sie sich bitte an NAF (siehe auch S. 2).

DN	Max. Druck in bar bei Sättigungsdruck						Modell-Nr.	Maßangaben in mm								Gewicht (kg)
	4 bar		5 bar		6 bar			A	B	C	D	E	F	G1)	H	
	metallische Dichtung	weiche Dichtung	Metallische Dichtung	weiche Dichtung	metallische Dichtung	weiche Dichtung										
<b>Einfach wirkend, Angaben zum Schließen der Feder s. Datenblatt Fk 74.59</b>																
450	-	2	-	2	-	2	791292-3250	1050	640	200	360	472	572	1027	75	173
450	10	10	10	10	10	10	791392-4250	1520	965	260	360	504	632	1087	100	230
600	6	6	6	6	6	6	-5255	2210	1370	395	450	640	807	1352	150	795
700	6	6	6	6	6	6	-5270	2210	1370	395	545	744	957	1597	150	865
800	6	10	6	10	6	10	-5280	2210	1370	395	637	868	1081	1813	150	1195
900	-	7	-	7	-	7	-5200	2210	1370	395	705	837	1050	1850	150	1425
1000	-	3	-	3	-	3	-5200	2210	1370	395	774	1050	1115	1984	150	1845
<b>Einfach wirkend, Angaben zum Öffnen der Feder s. Datenblatt Fk 74.59</b>																
450	-	-	-	-	-	6	791294-3250	1050	640	200	360	472	572	1027	100	173
450	-	-	-	10	10	10	791394-4250	1520	965	260	360	504	632	1087	100	230
600	4	6	6	6	6	6	-5255	2210	1370	395	450	640	807	1352	150	795
700	-	-	6	6	6	6	-5270	2210	1370	395	545	744	957	1597	150	865
800	-	-	4	10	6	10	-5280	2210	1370	395	637	868	1081	1813	150	1195
900	-	-	-	5	-	7	-5200	2210	1370	395	705	873	1050	1850	150	1425
1000	-	-	-	-	-	3	-5200	2210	1370	395	774	1050	1115	1984	150	1845

<sup>1)</sup> Einschl. Ventilstellungsregler von NAF

## Zubehör

Für den pneumatischen NAF Antrieb (s. Datenblatt Fk74.59) gibt es eine großes Angebot an Zubehör. Nachfolgend aufgeführte Produkte, die zum NAF Standardsortiment gehören, eignen sich zur direkten Anbringung an den pneumatischen Stellantrieb.

## Ventilstellungsregler

Angaben zu pneumatischen und elektro-pneumatischen Reglern sind dem Datenblatt Fk41.82 zu entnehmen.  
"Intelligente" Ventilstellungsregler sind im Datenblatt Fk41.85 beschrieben.  
"Intelligente" Endstellungsregler sind im Datenblatt Fk41.86 beschrieben.

## Magnetventile

Siehe Datenblatt Fk79.17.

## Elektrische Endstellungsanzeige

Siehe Datenblatt Fk79.10.

## Anschlussdose

Der Stellantrieb lässt sich mit einer Anschlussdose (Art.-Nr. 34920930) aus Aluminiumdruckguss mit Klemmleiste zum Anschluss von Magnetventil und Geber für Endstellung ausstatten.

---

**Produktcode für NAF-Unex-Modelle**

Beispiel

	<u>22</u>	<u>8</u>	<u>2</u>	<u>34</u> -	<u>0450</u>
<b>Produktcode</b>	1	2	3	4	5

---

**1. Art des Ventils****22** Unex von NAF**2. Material****8** Edelstahl**3. Druckklasse****2** PN 10**4. Dichtelement**

	Dichtring	Spindeldichtung
<b>24</b>	EPDM	EPDM (DN 800-1000)
<b>25</b>	FPM	FPM (DN 800-1000)
<b>26</b>	Edelstahl	EPDM (DN 800-1000)
<b>28</b>	PTFE	EPDM (DN 800-1000)
<b>34</b>	EPDM	EPDM (DN 450-700)
<b>35</b>	FPM	FPM (DN 450-700)
<b>36</b>	Edelstahl	EPDM (DN 450-700)
<b>38</b>	PTFE	EPDM (DN 450-700)

**5. Abmessungen**

	Nennweite (DN)
<b>0450</b>	450
<b>0600</b>	600
<b>0700</b>	700
<b>0800</b>	800
<b>0900</b>	900
<b>1000</b>	1000