

Absperrklappe

## ISORIA 20

Zentrische Absperrklappe  
Elastomer-Ringbalg AMRING  
DN 32-600  
PS 20 bar

## Baureihenheft



## **Impressum**

Baureihenheft ISORIA 20

Alle Rechte vorbehalten. Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Generell gilt: Technische Änderungen vorbehalten.

© KSB S.A.S, Gennevilliers (Paris), France 28.04.2015

## Absperrklappen

### Zentrische Absperrklappen

## ISORIA 20



### Hauptanwendungen

- Kühlkreisläufe
- Meerwasserentsalzung / Umkehrosmose
- Rauchgasentschwefelung
- Papier- und Zellstoffindustrie
- Waschanlagen
- Bewässerungsanlagen
- Schiffstechnik
- Pipelines und Tanklager
- Verfahrenstechnik
- Zuckerindustrie
- Druckerhöhung
- Wasserbehandlung/-aufbereitung

### Medien

- Waschwasser
- Meerwasser
- Brauchwasser
- Kühlwasser
- Löschwasser
- Trinkwasser
- Brackwasser
- Fluss-, See- und Grundwasser
- Abrasive Medien
- Mineralöhlhaltige Medien
- Feststoffbeladene Medien
- Organische Medien
- Radioaktive Medien

- Lösungsmittel

### Betriebsdaten

Betriebseigenschaften

Kenngroße	Wert
Nenndruck	PN 20
Nennweite	DN 32-600
Max. zulässiger Druck	20 bar
Max. zulässige Temperatur	+80 °C
Min. zulässige Temperatur	-10 °C
Betätigung bei $\Delta P$	max. 20 bar bei Umgebungstemperatur
Einsatz bei Vakuum bis	0,3 bar absolut
Max. zulässige Strömungsgeschwindigkeit bei Betriebsdruck	max. 1,5 bis 3 m/s bei Wasser

### Konstruktiver Aufbau

#### Bauart

- Gehäuse mit Zentrieraugen - T2: DN 32 - 600
- Gehäuse mit Gewindeflanschaugen ohne Dichtleiste - T3: DN 32 - 600
- Gehäuse mit Gewindeflanschaugen mit Dichtleiste - T4: DN 32 - 600
- Flanschgehäuse ohne Dichtleiste - T5: DN 200 - 600
- Einseitiges Abflanschen bei den Gehäusearten T2, T3, T4 und T5 möglich
- Einbau als Endarmatur mit Gegenflansch bei allen Gehäusearten möglich
- Ausführung nach EN 593 und ISO 10631
- Antriebsflansch nach ISO 5211
- Kennzeichnung nach EN 19
- Absolute Dichtheit (keine mit dem bloßen Auge sichtbare Leckage) in beiden Durchflussrichtungen nach EN 12266-1 Leckrate A und nach ISO 5208 Kategorie A
- Baulänge nach ISO 5752-20 und EN 558-1-20
- Anschlüsse nach EN, ASME, JIS, AWWA
- Gehäuse mit Polyurethan-Beschichtung, Stärke 80  $\mu\text{m}$ , Farbe blau RAL 5002
- Klappenscheibe aus Gusseisen mit Kugelgraphit mit Epoxid-Beschichtung, Stärke 80  $\mu\text{m}$ , Farbe braun RAL 8012
- Die Armaturen erfüllen die Sicherheitsanforderungen des Anhangs I der Europäischen Druckgeräterichtlinie 97/23/EG (DGR) für Fluide der Gruppen 1 und 2.
- Eine Armatur mit Antrieb kann die Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG als unvollständige Maschine erfüllen.
- Die Armaturen erfüllen die Anforderungen der Verordnung REACH 1907/2006. Keine der dort in der Kandidatenliste sowie im Anhang XIV aufgelisteten Substanzen liegt in einer Konzentration von über 0,1 Masse-% (w/w) vor (Artikel 33/REACH).

#### Varianten

- Armatur gereinigt und verpackt, frei von lackbenetzungstötenden Substanzen
- 90°-Handhebel S / SR / SP / CR / CM

- Untersetzungsgetriebe MN / MR
  - Elektrische Stellantriebe ACTELEC
  - Pneumatische Stellantriebe ACTAIR / DYNACTAIR
  - Hydraulische Stellantriebe ACTO / DYNACTO / ENNACTO
  - Stellungsanzeige AMTROBOX
  - Auf/Zu-Steuerluftsteuerung über Wegeventil AMTRONIC
  - Intelligenter Stellungsregler SMARTRONIC
  - ATEX-Ausführung nach Richtlinie 94/9/EG
2. Nenndruck
  3. Nennweite
  4. Medium
  5. Durchflussmenge / Geschwindigkeit
  6. Temperatur
  7. Werkstoffe (Gehäuse, Scheibe, Sitz)
  8. Anschluss, Flanschflächen und Oberflächenbeschaffenheit
  9. Stellantrieb / Steuerung
  10. Reihungsnummer des Baureihenheftes

**Gehäusewerkstoffe**

Übersicht der verfügbaren Werkstoffe

Werkstoff	Werkstoffnummer	Typ	Max. DN	KSB-Code
EN-GJS-400-15	5.3106	T2	DN 32-600	3g
EN-GJS-400-15	5.3106	T3	DN 32-600	3g
EN-GJS-400-15	5.3106	T4	DN 32-600	3g
Stahlguss	1.0619	T4	DN 32-600	1
EN-GJS-400-15	5.3106	T5	DN 350-600	3g
Stahlguss	1.0619	T5	DN 200-600	1

**Produktvorteile**

- Sphärisch bearbeitete Klappenscheibe mit abgerundeter Dichtkontur
  - gewährleistet eine dauerhafte und ständige Dichtheit
- Verbindung von Welle und Scheibe durch Keilnutverzahnung oder Passfedern
  - trockene Welle, kein Kontakt mit dem Medium
- Dichtheit nach innen und außen bleibt bestehen,
  - auch wenn der Stellantrieb ausgebaut ist
- Markierung zeigt die Stellung der Klappenscheibe
- Armatur mit Lager aus Edelstahl mit verstärkter PTFE-Auflage
- Dichtheit an den Flanschen durch den Elastomer-Ringbalg, kein zusätzlicher Dichtring erforderlich
- Zertifizierte Armatur nach
  - ACS / DVGW / WRAS für den Trinkwassereinsatz mit Ringbalg aus Elastomer XC
- Elastomer-Ringbalg
  - EPDM - XC mit Zulassung durch KTW, ILP Nancy, WRC
- Betätigung der Armatur:
  - manuell
  - elektrisch
  - pneumatisch
  - hydraulisch

**Weiterführende Dokumente**

Mitgeltende Dokumente

Dokument	Reihungsnummer
Antriebsauswahl	8446.11
Betriebsanleitungen	8449.8

**Bestellangaben**

1. Baureihe

## Technische Daten

### Zulässige Drücke der AMRING-Ringbälge

DN	NPS	Max. zulässige Druck PS [bar]	
		XA - XC - XV - K	
32-600	1¼-24	20	

### Vakuumfestigkeit

DN	NPS	Einbau des Ringbalges	Mindestdruck	Max. Temperatur	
			[bar absolut]	XV	Sonstige
32-150	1¼-6	Nicht geklebt (Standard)	$1,33 \cdot 10^{-5}$ ( $10^{-2}$ torr)	80 °C	60 °C
200-600	8-24	Nicht geklebt (Standard)	0,3	80 °C	60 °C
200-600	8-24	Geklebt (optional)	$1,33 \cdot 10^{-5}$ ( $10^{-2}$ torr)	80 °C	60 °C

### Hydraulische Kenndaten

DN	NPS	Durchflusskoeffizient bei voller Öffnung		Zeta
		Kvo	Cvo	
32	1¼	30	35	1,44
40	1½	53	62	1,46
50	2	133	154	0,56
65	2½	240	280	0,49
80	3	410	475	0,39
100	4	655	760	0,37
125	5	900	1044	0,48
150	6	1800	2090	0,25
200	8	3550	4120	0,20
250	10	3890	4500	0,41
300	12	5580	6470	0,42
350	14	8060	9350	0,37
400	16	10500	12180	0,37
450	18	13300	15400	0,37
500	20	17400	20200	0,33
550	22	21000	24400	0,33
600	24	25000	29000	0,33

### Betätigungsmomente in Nm

Die Betätigungsmomente beinhalten bereits den Sicherheitskoeffizient für die Antriebsauswahl.

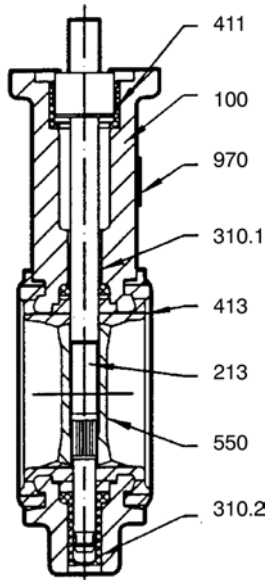
DN	NPS	Bei schmierenden Medien	Bei nicht schmierenden Medien
32	1¼	20	20
40	1½	20	20
50	2	30	30
65	2½	40	50
80	3	50	60
100	4	70	100
125	5	100	150
150	6	140	200
200	8	240	350
250	10	410	610
300	12	630	950
350	14	860	1300
400	16	1300	1900
450	18	1700	2500
500	20	2100	3100
550	22	2500	3700
600	24	2900	4300

Werkstoffe

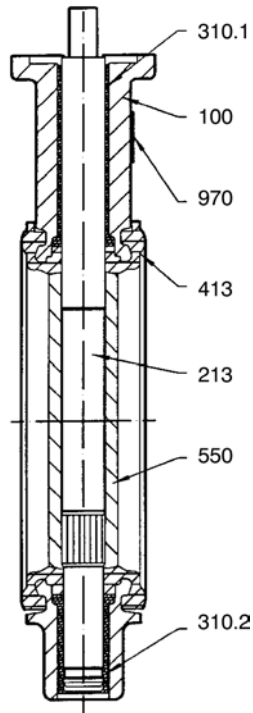
DN 32-350

Schnittbild

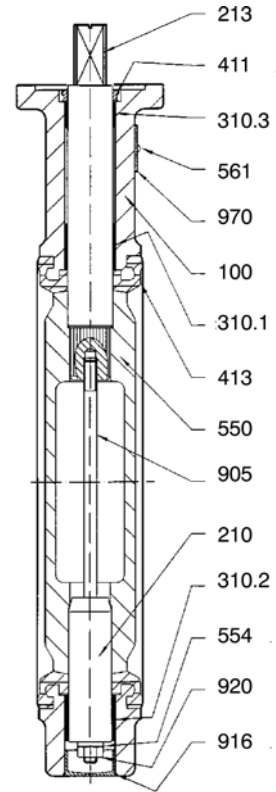
DN 32 - 100



DN 125 - 150

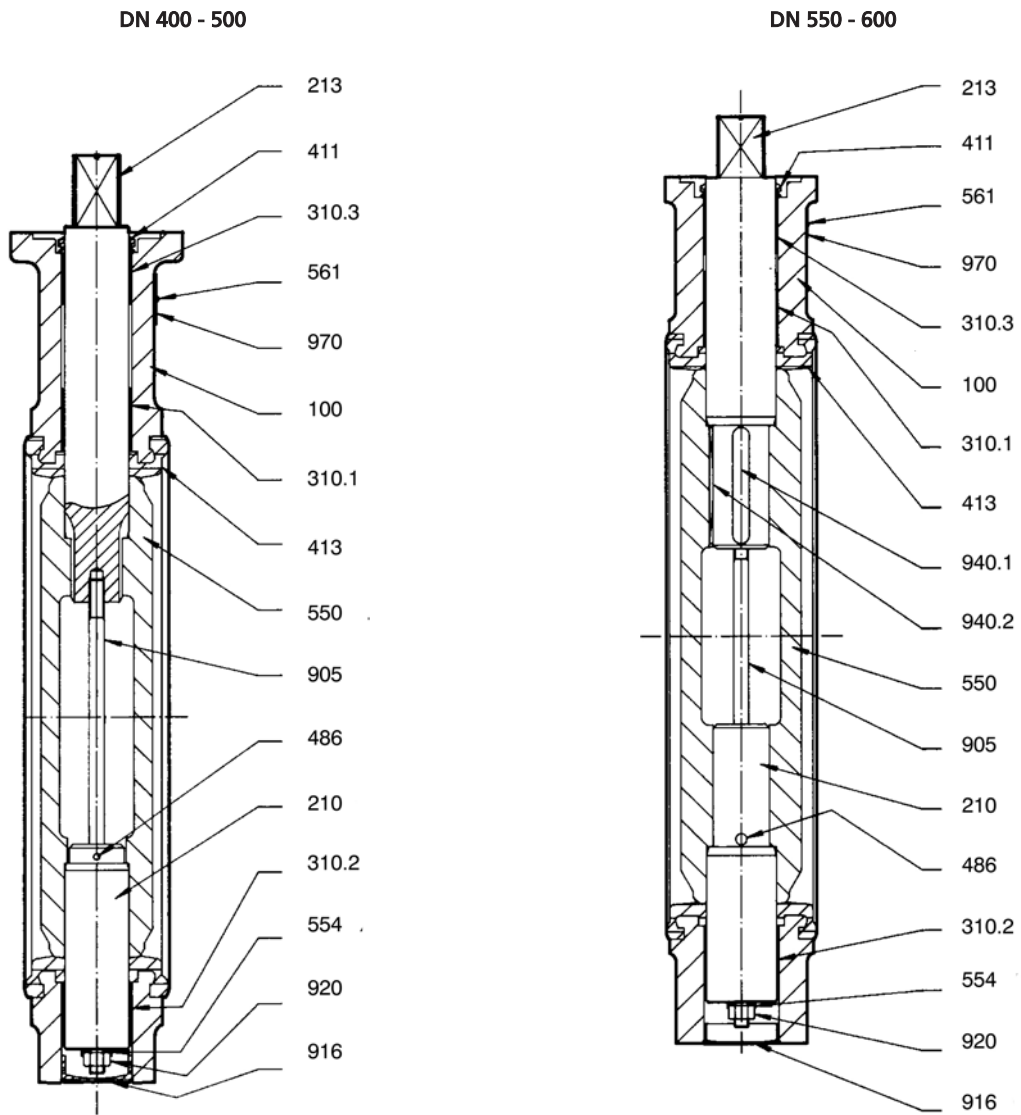


DN 200 - 350



DN 400-600

Schnittbild



**Teilverzeichnis**

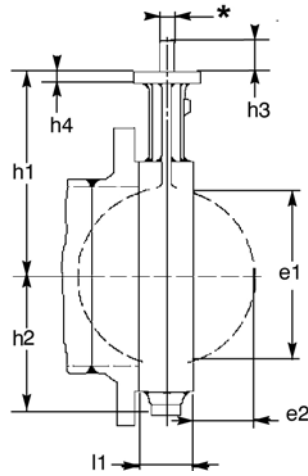
Teile-Nr.	Benennung	DN	Werkstoffe	KSB-Code
100	Gehäuse T2	32 - 600	Gusseisen mit Kugelgraphit 5.3106	3g
100	Gehäuse T3	32 - 600	Gusseisen mit Kugelgraphit 5.3106	3g
100	Gehäuse T4	32 - 600	Gusseisen mit Kugelgraphit 5.3106	3g
100	Gehäuse T4	32 - 600	Stahlguss	1
100	Gehäuse T5	350 - 600	Gusseisen mit Kugelgraphit 5.3106	3g
100	Gehäuse T5	200 - 600	Stahlguss	1
210 <sup>1)</sup>	Welle	200 - 600	Edelstahl 1.4057 (17 % Cr)	6e
210 <sup>1)</sup>	Welle	200 - 600	Nickellegierung MONEL K 500 vergütet	
213 <sup>1)</sup>	Antriebswelle	32 - 600	Edelstahl 1.4057 (17 % Cr)	6e
213 <sup>1)</sup>	Antriebswelle	32 - 600	Nickellegierung MONEL K 500 vergütet	
310.1 <sup>1)2)3)</sup>	Gleitlager	32 - 150	Acetal	
310.1 <sup>1)2)3)</sup>	Gleitlager	200 - 600	Stahl mit verstärkter PTFE-Auflage	
310.2 <sup>1)2)3)</sup>	Gleitlager	32 - 150	Acetal	
310.2 <sup>1)2)3)</sup>	Gleitlager	200 - 600	Stahl mit verstärkter PTFE-Auflage	
310.3 <sup>1)</sup>	Gleitlager	200 - 600	Stahl mit verstärkter PTFE-Auflage	
411 <sup>1)2)3)</sup>	Dichtring	32 - 100	Acetal	
411 <sup>1)2)3)</sup>	Dichtring	200 - 600	Nitril	
413 <sup>3)</sup>	Ringbalg	32 - 600	EPDM	XA
413 <sup>3)</sup>	Ringbalg	32 - 600	EPDM trinkwassergeeignet	XC
413 <sup>3)</sup>	Ringbalg	32 - 600	EPDM hitzebeständig	XV
413 <sup>3)</sup>	Ringbalg	32 - 600	Nitril HT	K
486	Kugel	400 - 600	Edelstahl	
550 <sup>2)</sup>	Klappenscheibe	32 - 600	Gusseisen mit Kugelgraphit 5.3106	3g
550 <sup>2)</sup>	Klappenscheibe	32 - 600	Edelstahl 1.4408 (18-12) ASTM A351 Gr. CF8M	6
550 <sup>2)</sup>	Klappenscheibe	32 - 600	Edelstahl 1.4408 (18-12) hochglanzpoliert ASTM A351 Gr. CF8M	6i
550 <sup>2)</sup>	Klappenscheibe	32 - 600	Kupfer-Aluminium-Legierung CC333G	2
554	Unterlegscheibe	200 - 600	Nylon	
561	Kerbnagel	200 - 600	Edelstahl	
905	Verbindungsschraube	200 - 600	Stahl	
916 <sup>1)2)3)</sup>	Stopfen	200 - 500	Polyethylen	
916 <sup>1)2)3)</sup>	Stopfen	550 - 600	Polyamid	
920 <sup>1)</sup>	Mutter	200 - 600	Stahl	
940.1 <sup>1)</sup>	Passfeder	550 - 600	Stahl	
940.2 <sup>1)</sup>	Passfeder	550 - 600	Stahl	
970	Typenschild	32 - 600	Edelstahl	

- 
- 1) Enthalten im Ersatzteil-Set Welle  
 2) Enthalten im Ersatzteil-Set Klappenscheibe  
 3) Enthalten im Ersatzteil-Set Ringbalg
-



Abmessungen

Zeichnungen



\* Zweiflach s in Durchmesser  $\varnothing z$  oder  $\varnothing s$

Abmessungen

[mm]

DN	NPS	l1	h1	h2	Kopfflansch nach ISO 5211		Wellenende Zweiflach			Wellenende Vierkant		Klappenscheibe	
					Nr.	h4	$\varnothing s$	$\varnothing z$	h3	$\varnothing s$	h3	e1	e2
32	1¼	33	109	54	F05	10	11	14	24	/	/	-	-
40	1½	33	105	58	F05	10	11	14	24	/	/	33	4
50	2	43	115	65	F05	10	11	14	24	/	/	38	4
65	2½	46	130	75	F05	10	11	14	24	/	/	55	10
80	3	46	135	95	F05	10	11	14	24	/	/	74	18
100	4	52	150	105	F05	10	14	18	24	/	/	92	25
125	5	56	165	124	F07	12	14	18	30	/	/	117	35
150	6	56	185	141	F07	12	14	18	30	/	/	143	48
200	8	60	218	172	F10	15	19	25	35	/	/	191	68
250	10	68	265	206	F10	15	19	25	35	/	/	241	89
300	12	78	306	236	F12	18	22	28	40	/	/	290	110
350	14	78	335	269	F14	22	/	/	/	30	55	326	127
400	16	102	380	302	F14	22	/	/	/	36	55	370	140
450	18	114	410	328	F14	22	/	/	/	36	55	422	160
500	20	127	440	358	F16	26	/	/	/	40	65	470	178
550	22	154	475	406	F16	26	/	/	/	50	65	522	195
600	24	154	495	438	F16	26	/	/	/	50	65	566	215

### Manuelle Betätigung

Die unten angegebene Antriebsauswahl gilt beispielhaft für Absperrklappen in flüssigen Medien und mit den angegebenen maximalen Strömungsgeschwindigkeiten.

Bei Armaturen in nicht schmierendem Medium (Gas) ist die maximale Strömungsgeschwindigkeit 50 m/s.

Abhängig von den Betriebsbedingungen und den hydraulischen Kenndaten sind höhere Strömungsgeschwindigkeiten und weitere Antriebszuordnungen möglich. Bitte Rücksprache halten.

### Handhebel S - SR

Handhebel S ▪ Verriegelung in den Endlagen möglich	DN	NPS	Max. Geschwindigkeit [m/s]	Handhebel S + SR in allen Medien		
				l2 [mm]	h2 [mm]	Gewicht <sup>4)</sup> [kg]
Handhebel SR ▪ Verriegelung in 9 Stellungen möglich						
	32	1¼	4,0	180	164	0,5
	40	1½	4,0	180	160	0,5
	50	2	4,0	180	170	0,5
	32	1¼	4,0	260	184	0,6
	40	1½	4,0	260	180	0,6
	50	2	4,0	260	190	0,6
	65	2½	4,0	260	205	0,6
	80	3	4,0	260	210	0,6
	100	4	4,0	330	235	0,7
	125	5	4,0	330	250	0,7
150	6	4,0	330	270	0,7	

### Handhebel SP

Handhebel SP ▪ Verriegelung in allen Stellungen möglich	DN	NPS	Max. Geschwindigkeit [m/s]	Handhebel SP in allen Medien		
				l2 [mm]	h2 [mm]	Gewicht <sup>4)</sup> [kg]
	32	1¼	4,0	260	209	0,7
	40	1½	4,0	260	205	0,7
	50	2	4,0	260	210	0,7
	65	2½	4,0	260	236	0,7
	80	3	4,0	260	242	0,7
	100	4	4,0	330	263	1,4
	125	5	4,0	330	277	1,4
	150	6	4,0	330	294	1,4

<sup>4)</sup> Die angegebenen Gewichte beziehen sich auf das Betätigungselement.

**Handhebel CR - CM**

	DN	NPS	Max. Geschwindigkeit	Handhebel CR - CM				
				l1	d1	l2	h5	Ge- wicht <sup>4)</sup>
				[m/s]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
	32	1¼	4,0	33	103	CR165	182	0,8
	40	1½	4,0	33	110	CR165	178	0,8
	50	2	4,0	43	122	CR165	188	0,8
	65	2½	4,0	46	139	CR165	203	0,8
	80	3	4,0	46	145	CR165	208	0,8
	100	4	4,0	52	152	CR230	236	1,2
	125	5	4,0	56	185	CR300	264	1,7
	150	6	4,0	56	210	CR300	284	1,7
	200	8	4,0	60	346	CR510 <sup>5)</sup>	331	3,1

<sup>5)</sup> Hohes Betätigungsmoment, manuelles Untersetzungsgetriebe empfohlen

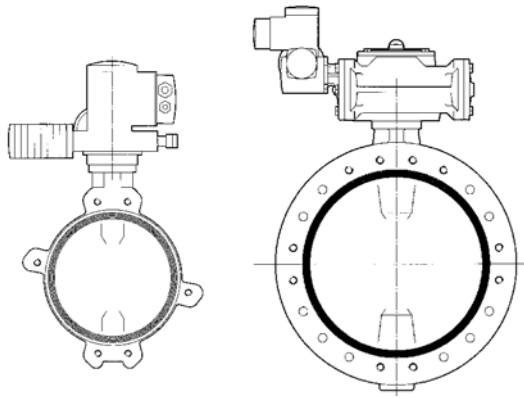
**Untersetzungsgetriebe MR**

In flüssigem Medium											
	DN	NPS	Max. Ge- schwin- digkeit	Stellantrieb	A	B	C	D	E	h2	Ge- wicht <sup>4)</sup>
			[m/s]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
	32	1¼	4,0	MR25	62	184	66	64	225	260	7
	40	1½	4,0	MR25	62	184	66	64	225	256	7
	50	2	4,0	MR25	62	184	66	64	225	266	7
	65	2½	4,0	MR25	62	184	66	64	225	281	7
	80	3	4,0	MR25	62	184	66	64	225	286	7
	100	4	4,0	MR25	62	184	66	64	225	301	7
	125	5	4,0	MR25	62	184	66	64	225	316	7
	150	6	4,0	MR25	62	184	66	64	225	336	7
	200	8	4,0	MR25	62	184	66	64	225	369	7
	250	10	4,0	MR50	74	184	77	76	225	428	10
	300	12	4,0	MR100	86	233	88	88	350	543	15
	350	14	4,0	MR100	86	233	88	88	350	572	15
	400	16	3,0	MR200	120	270	108	117	350	628	24
	450	18	3,0	MR200	120	270	108	117	350	658	24
	500	20	3,0	MR200	120	270	108	117	350	688	24
	550	22	3,0	MR400	229	332	115	125	350	775	58
	600	24	3,0	MR400	229	332	115	125	350	795	58

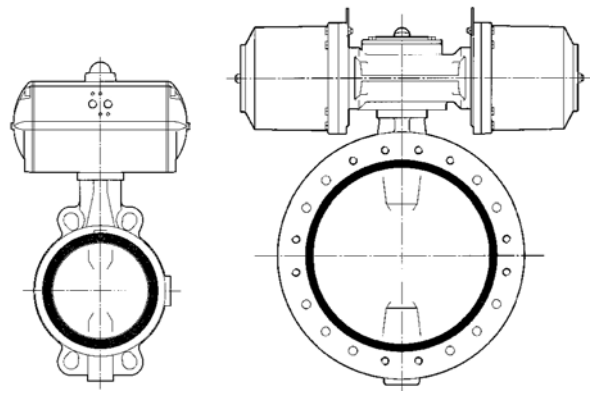
In nicht flüssigem Medium											
	DN	NPS	Max. Ge- schwin- digkeit	Stellantrieb	A	B	C	D	E	h2	Ge- wicht <sup>4)</sup>
			[m/s]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
	40	1½	*	MR25	62	184	66	64	225	260	7
	40	1½	*	MR25	62	184	66	64	225	256	7
	50	2	*	MR25	62	184	66	64	225	266	7
	65	2½	*	MR25	62	184	66	64	225	282	7
	80	3	*	MR25	62	184	66	64	225	286	7
	100	4	*	MR25	62	184	66	64	225	301	7
	125	5	*	MR25	62	184	66	64	225	316	7
	150	6	*	MR25	62	184	66	64	225	336	7
	200	8	*	MR50	74	184	77	76	225	381	10
	250	10	*	MR50	74	184	77	76	225	428	10
	300	12	*	MR100	86	233	88	88	350	543	15
	350	14	*	MR200	120	270	108	117	350	583	24
	400	16	*	MR200	120	270	108	117	350	628	24
	450	18	*	MR400	229	332	115	125	350	710	58
	500	20	*	MR400	229	332	115	125	350	740	58
	550	22	*	MR400	229	332	115	125	350	775	58
	600	24	*	MR400	229	332	115	125	350	795	58

\*:Max. Geschwindigkeit 50 [m/s] in nicht flüssigem Medium:  
Gas

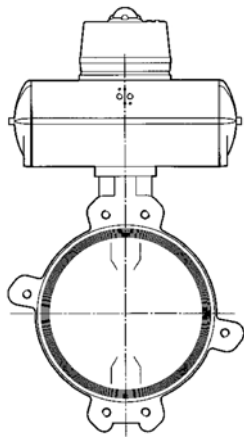
Variantenabbildungen



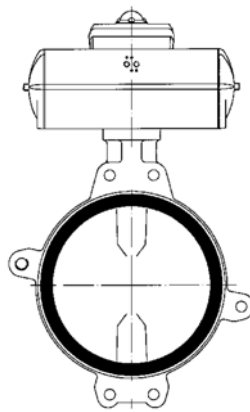
**ACTELEC**



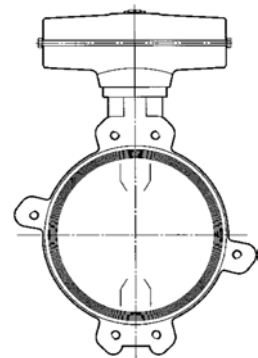
**ACTAIR / DYNACTAIR**



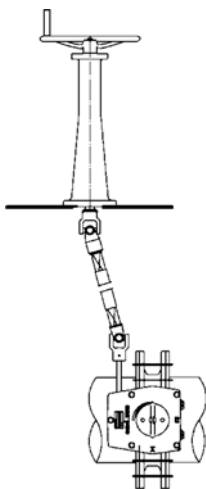
**ACTAIR +  
AMTRONIC / SMARTRONIC**



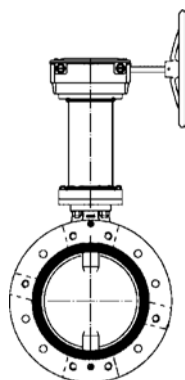
**ACTAIR +  
AMTROBOX**



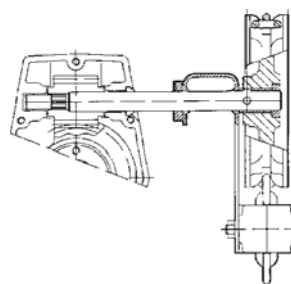
**ACTO**



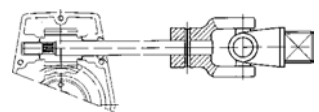
**Flursäule**



**Rohrverlängerung**



**Kettenrad**



**Kardanausgang**

## Einbauhinweise

### Anschlüsse

Die Armaturen können zwischen die folgenden Anschlüsse eingebaut werden (andere Anschlüsse auf Anfrage):

- EN 1092 PN 16, 20 und 25
- ASME B16.1 Cl.125 und B16.5 Cl.150
- ASME B16.47 Cl.150 Serie A
- MSS SP 44 Cl.150
- AWWA C207 Cl. E
- AS 2129 Tab. E
- BS 10 Tab. E
- JIS B2220, B2238 und B2239 16K und 20K

### Gehäuse mit Zentrieräugen - T2

DN	NPS	EN 1092			ASME		MSS SP44 Cl. 150	JIS B2220, B2238, B2239		AWWA C207 Cl. E	BS10 Tab. E	AS2129 Tab. E
		PN 16	PN 20	PN 25	B16.1 Cl. 125	B16.1 Cl. 150		16K	20K			
32	1¼	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	•	✓	✓
40	1½	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	•	✓	✓
50	2	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓■	✓■	•	✓	✓
65	2½	✓	✓	✓■	✓	✓	•	✓■	✓■	•	✓	✓
80	3	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	•	✓■	✓■
100	4	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓	✓■	✓■
125	5	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓	✓	✓
150	6	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓■	✓■	✓	✓	✓
200	8	✓	✓	✓▲	✓	✓	•	✓▲	✓▲	✓	✓	✓
250	10	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓	✓	✓
300	12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
350	14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
450	18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
500	20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
550	22	•	✓	•	•	•	✓	✓	✓	✓	✓	✓
600	24	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

### Gehäuse mit Gewindeflanschaugen ohne Dichtleiste - T3

DN	NPS	EN 1092			ASME B16.5 Cl. 150	MSS SP44 Cl.150	MSS SP44 Cl.150	JIS B2220, B2238, B2239		AWWA C207 Cl. E UNC (94)	BS10 Table E UNC	AS2129 Table E UNC
		PN 16	PN 20	PN 25				16K	20K			
32	1¼	✓	✓	✓	✓	•	•	✓	✓	•	✓	✓
40	1½	✓	✓	✓	✓	•	•	✓	✓	•	✓	✓
50	2	✓	✓	✓	✓	•	•	♦	♦	•	✓	✓
65	2½	✓	✓	✓	✓	•	•	✓	✓	•	✓	✓
80	3	✓	✓	✓	✓	•	•	✓	✓	•	✓	✓
100	4	✓	✓	✓	✓	•	•	✓	✓	✓	✓	✓
125	5	✓	✓	✓	✓	•	•	✓	✓	✓	✓	✓
150	6	✓	✓	✓	✓	•	•	♦	♦	✓	✓	✓
200	8	✓	✓	✓	✓	•	•	✓	✓	✓	✓	✓
250	10	✓	✓	✓	✓	•	•	✓	✓	✓	✓	✓
300	12	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓	✓	✓
350	14	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓	✓	✓
400	16	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓	♦	♦
450	18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
500	20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	♦	♦
600	24	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	♦	♦

**Gehäuse mit Gewindeflanschaugen mit Dichtleiste - T4**

DN	NPS	EN 1092			ASME		MSS SP44 Cl. 150	JIS B2220, B2238, B2239		AWWA C207 Cl. E	BS10 Table E	AS2129 Table E
		PN 16	PN 20	PN 25	B16.1 Cl. 125	B16.5 Cl. 150		16K	20K			
32	1¼	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	•	✓	✓
40	1½	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	•	✓	✓
50	2	✓	✓	✓	✓	✓	•	♦	♦	•	✓	✓
65	2½	✓	✓	♦	✓	✓	•	♦	♦	•	✓	✓
80	3	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	•	✓	✓
100	4	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓	✓	✓
125	5	✓	✓	♦	✓	✓	•	♦	♦	✓	✓	✓
150	6	✓	✓	♦	✓	✓	•	♦	♦	✓	✓	✓
200	8	✓	✓	♦	✓	✓	•	♦	♦	✓	✓	✓
250	10	✓	✓	♦	✓	✓	•	♦	♦	✓	✓	✓
300	12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
350	14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	♦	♦
450	18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
500	20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	♦	♦
550	22	•	✓	•	•	•	✓	✓	✓	✓	♦	♦
600	24	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	♦	♦

**Flanschgehäuse ohne Dichtleiste - T5**

DN	NPS	EN 1092			ASME		MSS SP44 Cl. 150	JIS B2220, B2238, B2239		AWWA C207 Cl. E	BS10 Tab. E	AS2129 Tab. E
		PN 16	PN 20	PN 25	B16.1 Cl. 125	B16.1 Cl. 150		16K	20K			
200	8	✓	✓	✓■	✓	✓	•	✓	✓	✓	✓	✓
250	10	✓	✓	✓■	✓	✓	•	✓	✓	✓	✓	✓
300	12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
350	14	✓	✓	✓■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	16	✓	✓	✓■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
450	18	✓	✓	♦	✓	✓	✓	♦	♦	✓	✓	✓
500	20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
550	22	•	✓	•	•	•	✓	♦	♦	✓	✓	✓
600	24	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

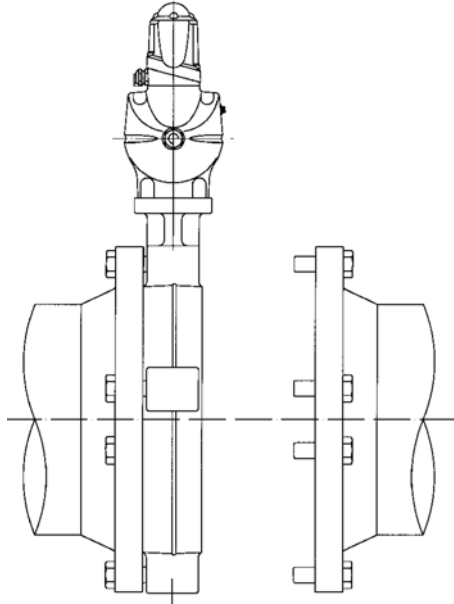
**Zeichenerklärung**

Symbol	Erklärung	Symbol	Erklärung
✓	Einbau möglich	•	Anschluss nicht genormt
■	Einseitiges Abflanschen nicht möglich	♦	Einbau nicht möglich

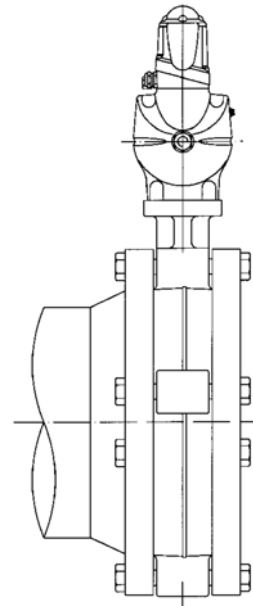
**Einsatz als Abflansch- und Endarmatur**

**Einseitiges Abflanschen**

Beim einseitigen Abflanschen  
nacheinander die Stehbolzen über Kreuz lösen.



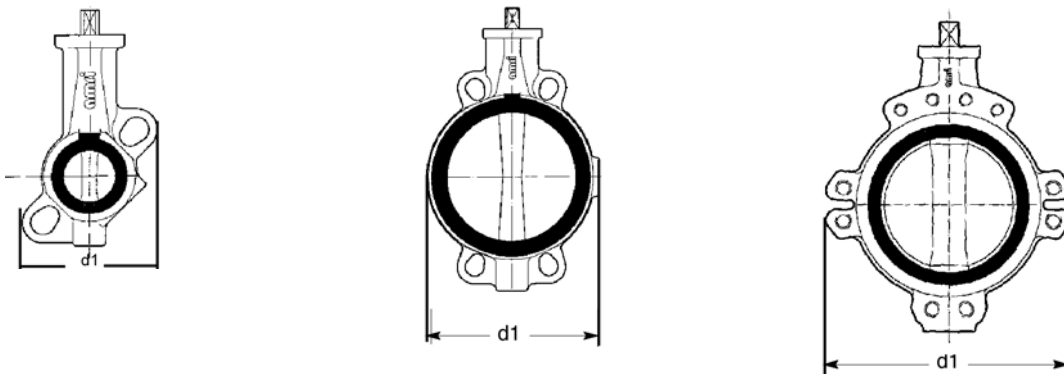
**Einbau als Endarmatur**





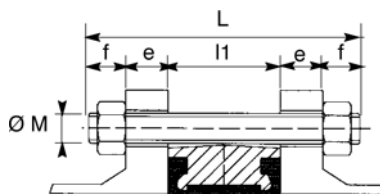
Verbindungselemente und Gewichte

Gehäuse mit Zentrieräugen - T2



Die Zeichnungen sind keine exakten Darstellungen unserer Produkte  
(Anzahl der Gewindeaugen/Gewindebohrungen/Durchgangsbohrungen)

**Anmerkung: Die Verbindungselemente gehören nicht zu unserem Standardlieferumfang.**



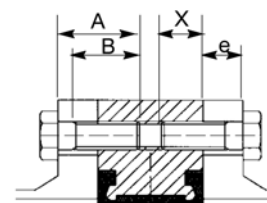
Länge des Stehbolzen  $L = l_1 + 2e + 2f$

L: Mindestlänge der Stehbolzen

l1: Baulänge der Klappe

e: Flanschstärke (kundenabhängig)

f: Stärke der Mutter + genormter Überstand des Stehbolzen



Schraubenlänge am Wellendurchgang

$$A = e + X$$

A: max. Schraubenlänge

X: max. Einschraubtiefe der Schraube

e: Flanschstärke (kundenabhängig)

B: min. Gewindelänge > A-e

**Gehäuse mit Zentrieräugen - T2**

DN	NPS	I1	d1	EN 1092-1 PN 16					EN 1092-1 PN 25					Gewicht [kg]
				Ø M	Stehbolzen <sup>6)</sup>		Schraube		Ø M	Stehbolzen <sup>6)</sup>		Schraube		
					f	St.	X	St. <sup>7)</sup>		f	St.	X	St. <sup>7)</sup>	
32	1¼	33	103	M16	20	4	-	-	M16	20	4	-	-	1,2
40	1½	33	110	M16	20	4	-	-	M16	20	4	-	-	1,3
50	2	43	122	M16	20	4	-	-	M16	20	4	-	-	1,8
65	2½	46	139	M16	20	4/8	-	-	M16	20	4/8	-	-	2,3
80	3	46	145	M16	20	8	-	-	M16	20	8	-	-	3,2
100	4	52	152	M16	20	8	-	-	M20	24	8	-	-	4,5
125	5	56	185	M16	20	8	-	-	M24	29	8	-	-	6,7
150	6	56	210	M20	24	8	-	-	M24	29	8	-	-	7,5
200	8	60	346	M20	24	12	-	-	M24	29	12	-	-	14,0
250	10	68	413	M24	29	12	-	-	M27	32	12	-	-	20,0
300	12	78	520	M24	29	6	24	6	M27	32	10	27	6	48,0
350	14	78	539	M24	29	10	24	6	M30	35	10	30	6	60,0
400	16	102	604	M27	32	10	27	6	M33	38	10	33	6	80,0
450	18	114	657	M27	32	14	27	6	M33	28	14	33	6	110,0
500	20	127	716	M30	35	12	30	8	M33	24	12	33	8	145,0
550	22	154	782	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
600	24	154	836	M33	38	10	33	10	M36	42	10	36	10	220,0

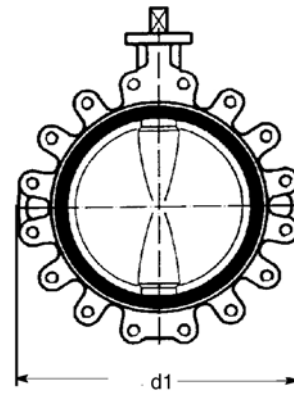
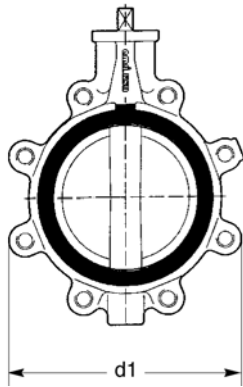
DN	NPS	I1	d1	ASME B16.5 Class 150 ASME B16.1 Class 125 MSS SP 44 Class 150 ASME B16.47 Class 150 Serie A 8)					JIS B2220, B2238, B2239 16K					Gewicht [kg]
				UNC	Stehbolzen <sup>6)</sup>		Schraube		Ø M	Stehbolzen <sup>6)</sup>		Schraube		
					f	St.	X	St. <sup>7)</sup>		f	St.	X	St. <sup>7)</sup>	
32	1¼	33	108	1/2"	17	4	-	-	M16	20	4	-	-	1,2
40	1½	33	108	1/2"	17	4	-	-	M16	20	4	-	-	1,3
50	2	43	118	5/8"	20	4	-	-	M16	20	8	-	-	1,8
65	2½	46	132	5/8"	20	4	-	-	M16	20	8	-	-	2,3
80	3	46	138	5/8"	20	4	-	-	M20	24	8	-	-	3,2
100	4	52	150	5/8"	20	8	-	-	M20	24	8	-	-	4,5
125	5	56	234	3/4"	24	8	-	-	M22	26	8	-	-	6,7
150	6	56	260	3/4"	24	8	-	-	M22	26	12	-	-	7,5
200	8	60	322	3/4"	24	8	-	-	M22	26	12	-	-	14,0
250	10	68	394	7/8"	29	12	-	-	M24	29	12	-	-	20,0
300	12	78	462	7/8"	29	12	24	6	M24	29	10	24	6	48,0
350	14	78	538	1"	32	6	27	6	M30x3	35	10	30	6	60,0
400	16	102	604	1"	32	10	27	6	M30x3	35	16	30	6	80,0
450	18	114	656	1" 1/8	35	10	30	6	M30x3	35	14	30	6	110,0
500	20	127	716	1" 1/8	35	12	30	8	M30x3	35	12	30	8	145,0
550	22	154	804	1" 1/4	38	12	32	8	M36x3	42	12	36	8	180,0
600	24	154	836	1" 1/4	38	10	32	10	M36x3	42	14	36	10	220,0

6) Anzahl der Muttern = Anzahl der Stehbolzen x 2

7) Anzahl der Schrauben x 2

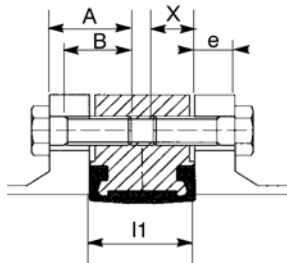
8) Betroffene DN, siehe Anschlussnormen

Gehäuse mit Gewindeflanschaugen mit / ohne Dichtleiste - T3 / T4



Die Zeichnungen sind keine exakten Darstellungen unserer Produkte (Anzahl der Montageösen).

**Anmerkung: Die Verbindungselemente gehören nicht zu unserem Standardlieferumfang.**



$$A = e + X$$

A: max. Schraubenlänge

X: max. Einschraubtiefe der Schraube

e: Flanschstärke (kundenabhängig)

B: min. Gewindelänge > A-e

**Gehäuse mit Gewindeflanschaugen mit / ohne Dichtleiste - T3 / T4**

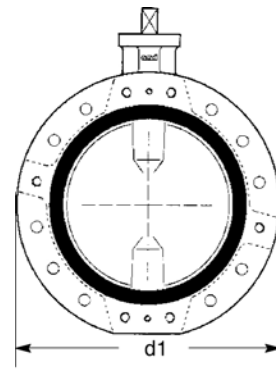
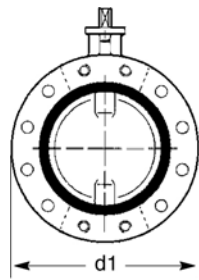
DN	NPS	I1	d1	EN 1092-1 PN 16			EN 1092-1 PN 25			ASME B16.5 Class 150 ASME B16.1 Class 125 MSS SP 44 Class 150 ASME B16.47 Class 150 Serie A 9)			JIS B2220, B2238, B2239 16K			Gewicht  [kg]
				Ø M	Schraube		Ø M	Schraube		UNC	Schraube		Ø M	Schraube		
					X	Anzahl <sup>10)</sup>		X	Anzahl <sup>10)</sup>		X	Anzahl <sup>10)</sup>		X	Anzahl <sup>10)</sup>	
32	1¼	33	101	M16	14	4	M16	14	4	1/2"	14	4	M16	14	4	2,0
40	1½	33	106	M16	14	4	M16	14	4	1/2"	14	4	M16	14	4	2,0
50	2	43	117	M16	18	4	M16	18	4	5/8"	18	4	•	•	•	2,5
65	2½	46	132	M16	20	4/8	•	•	•	5/8"	20	4	•	•	•	3,0
80	3	46	139	M16	20	8	M16	20	8	5/8"	20	4	M20	20	8	4,0
100	4	52	160	M16	22	8	M20	24	8	5/8"	22	8	M20	24	8	5,5
125	5	56	234	M16	22	8	•	•	•	3/4"	23	8	•	•	•	9,0
150	6	56	257	M20	26	8	•	•	•	3/4"	26	8	•	•	•	11,0
200	8	60	310	M20	26	12	•	•	•	3/4"	26	8	•	•	•	24,0
250	10	68	394	M24	29	12	•	•	•	7/8"	28	12	•	•	•	39,0
300	12	78	462	M24	30	12	M27	34	16	7/8"	28	12	M24	30	16	46,0
350	14	78	527	M24	30	16	M30	24	16	1"	30	12	M30x3	34	16	62,0
400	16	102	605	M27	34	16	M33	40	16	1"	34	16	M30x3	37	16	101,0
450	18	114	636	M27	34	20	M33	40	20	1" 1/8	37	16	M30x3	37	20	122,0
500	20	127	718	M30	37	20	M33	40	20	1" 1/8	37	20	M30x3	37	20	179,0
550	22	154	790	•	•	•	•	•	•	1" 1/4	39	20	M36x3	42	20	233,0
600	24	154	835	M33	42	20	M36	45	20	1" 1/4	42	20	M36x3	34	24	256,0

- Anschluss nicht genommt

9) Betroffene DN, siehe Anschlussnormen

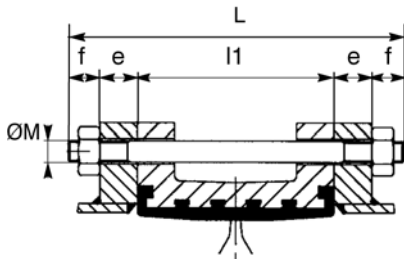
10) Anzahl de Schrauben x 2

Flanschgehäuse ohne Dichtleiste - T5



Die Zeichnungen sind keine exakten Darstellungen unserer Produkte  
(Anzahl der Gewindebohrungen/Bohrungen ohne Gewinde)

Anmerkung: Die Verbindungselemente gehören nicht zu unserem Standardlieferumfang.



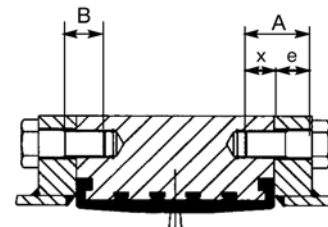
Länge des Stehbolzen  $L = l_1 + 2e + 2f$

L: Mindestlänge der Stehbolzen

l1: Baulänge der Klappe

e: Flanschstärke (kundenabhängig)

f: Stärke der Mutter + genormter Überstand des Stehbolzen



Schraubenlänge am Wellendurchgang

$A = e + X$

A: max. Schraubenlänge

X: max. Einschraubtiefe der Schraube

e: Flanschstärke (kundenabhängig)

B: min. Gewindelänge > A-e

**Flanschgehäuse ohne Dichtleiste - T5**

DN	NPS	l1	d1	EN 1092-1 PN 16					EN 1092-1 PN 25					Gewicht [kg]
				Ø M	Stehbolzen <sup>11)</sup>		Schraube		Ø M	Stehbolzen <sup>11)</sup>		Schraube		
					f	St.	X	St. <sup>12)</sup>		f	St.	X	St. <sup>12)</sup>	
200	8	60	343	M20	24	8	16	4	M24	29	12	-	-	23
250	10	68	406	M24	29	8	24	4	M27	32	12	-	-	40
300	12	78	483	M24	29	6	24	6	M27	32	10	27	6	60
350	14	78	533	M24	29	10	24	6	M30	35	16	-	-	80
400	16	102	597	M27	32	10	27	6	M33	38	16	-	-	105
450	18	114	640	M27	32	14	27	6	M33	38	14	33	6	130
500	20	127	715	M30	35	12	30	8	M33	38	12	33	8	180
550	22	154	749	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
600	24	154	840	M33	38	10	33	10	M36	42	10	36	10	260

DN	NPS	l1	d1	ASME B16.5 Class 150 ASME B16.1 Class 125 MSS SP 44 Class 150 ASME B16.47 Class 150 Serie A <sup>13)</sup>					JIS B2220, B2238, B2239 16K					Gewicht [kg]
				UNC	Stehbolzen <sup>11)</sup>		Schraube		Ø M	Stehbolzen <sup>11)</sup>		Schraube		
					f	St.	X	St. <sup>12)</sup>		f	St.	X	St. <sup>12)</sup>	
200	8	60	343	3/4"	24	4	20	4	M22	26	8	22	4	23
250	10	68	406	7/8"	29	8	24	4	M24	29	8	24	4	40
300	12	78	483	7/8"	29	6	24	6	M24	29	10	24	6	60
350	14	78	533	1"	32	6	27	6	M30x3	35	10	30	6	80
400	16	102	597	1"	32	10	27	6	M30x3	35	10	30	6	105
450	18	114	640	1" 1/8	32	10	30	6	•	•	•	•	•	130
500	20	127	715	1" 1/8	35	12	30	8	M30x3	35	12	30	8	180
550	22	154	749	1" 1/4	35	12	32	8	•	•	•	•	•	230
600	24	154	840	1" 1/4	38	10	32	10	M30x3	42	14	36	10	260

<sup>11)</sup> Anzahl der Muttern = Anzahl der Stehbolzen x 2

<sup>12)</sup> Anzahl der Schrauben x 2

<sup>13)</sup> Betroffene DN, siehe Anschlussnormen

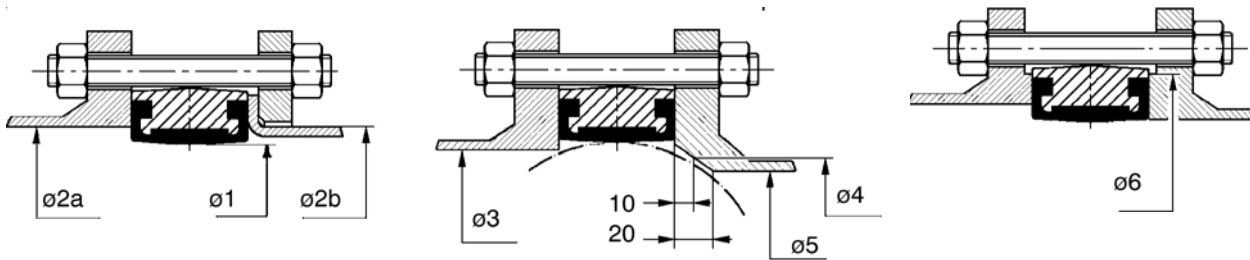
### Flanschabmessungen

Die Armaturen können ohne Flanschdichtung zwischen alle gängigen Flanscharten und Anschlüsse eingebaut werden.

Der Elastomer-Ringbalg allein sorgt für Dichtheit an den Flanschen.

Bitte prüfen, ob der Anschluss die unten angegebenen Bedingungen erfüllt.

Die in der Tabelle angegebenen Flanschabmessungen gelten für alle Gehäusetypen.



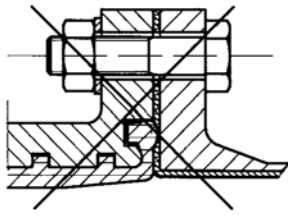
Ø2a und Ø3 : Durchmesser der Flanschauflagefläche

Ø2b: Rohraußendurchmesser mit Losflansch gem. DIN 2642 und NFE 29-251

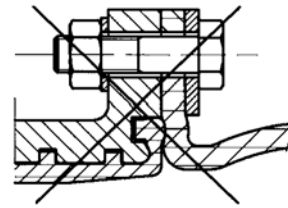
### Abmessungen

DN	NPS	Optimaler Ø	Max. zul. Ø		Min. zulässiger Ø auf der Flanschfläche	Min. Ø im Abstand von 10 mm von der Flanschfläche	Min. Ø im Abstand von 20 mm von der Flanschfläche	Min. zulässiger Ø des Flanschvorsprunges bei Flanschen mit Dichtleiste
		Ø1	Ø2a	Ø2b				
40	1¼	32	44	43	-	-	-	64
40	1½	40	50	49	33	-	-	73
50	2	50	63	61	38	-	-	89
65	2½	65	78	77	55	-	-	104
80	3	80	92	89	74	53	-	124
100	4	100	117	115	92	77	48	147
125	5	125	145	140	117	107	88	177
150	6	150	172	169	143	137	123	202
200	8	195	223	220	191	183	173	251
250	10	245	278	273	241	234	226	305
300	12	295	329	324	290	284	276	358
350	14	330	361	356	326	321	314	399
400	16	380	412	407	370	366	358	452
450	18	430	463	457	422	416	409	505
500	20	480	515	508	470	464	457	558
550	22	540	568	561	522	516	509	625
600	24	580	617	610	566	560	554	664

## Flansch mit Beschichtung



Flansch mit Kautschukbeschichtung



Ausgleichsball

Anmerkung: Der direkte Einbau zwischen Flansche mit Kautschukbeschichtung und mit Ausgleichsball ist nicht erlaubt. Rückfrage erforderlich.

### Einbau zwischen Flansche aus Polyethylen

- Einbau zwischen Flansche ohne Dichtleiste erlaubt
- Einbau zwischen Flansche mit geriefter Flanschauflagefläche nicht erlaubt







**KSB Aktiengesellschaft**

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Deutschland)

Tel. +49 6233 86-0 • Fax +49 6233 86-34 76

E-Mail: [valves@ksb.com](mailto:valves@ksb.com) • [www.ksb.de](http://www.ksb.de)

28.04.2015

8446.1/11-DE