

Absperrklappe

ISORIA 10

Zentrische Absperrklappe
Elastomer-Ringbalg AMRING
DN 40-1000
PS 10 bar

Baureihenheft



Impressum

Baureihenheft ISORIA 10

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 11.07.2014

Absperrklappen

Zentrische Absperrklappen

ISORIA 10



Hauptanwendungen

- Wasserentnahme
- Chemische Industrie
- Kühlkreisläufe
- Meerwasserentsalzung / Umkehrosmose
- Rauchgasentschwefelung
- Getränke- und Nahrungsmittelindustrie
- Papier- und Zellstoffindustrie
- Beregnungsanlagen
- Entzunderungsanlagen
- Bewässerungsanlagen
- Waschanlagen
- Lackieranlagen
- Schiffstechnik
- Mischen
- Bergbau
- Pipelines und Tanklager
- Schwimmbadtechnik
- Verfahrenstechnik
- Zuckerindustrie
- Druckerhöhung
- Industrielle Umwälzsysteme
- Wasserbehandlung/-aufbereitung

Medien

- Kondensat
- Reinigungsmittel
- Destillat

- Waschwasser
- Meerwasser
- Brauchwasser
- Kühlwasser
- Löschwasser
- Trinkwasser
- Brackwasser
- Schmutzwasser
- Fluss-, See- und Grundwasser
- Abrasive Medien
- Aggressive Medien
- Mineralöhlhaltige Medien
- Feststoffbeladene Medien
- Gasbeladene Medien
- Korrosive Medien
- Explosive Medien
- Anorganische Medien
- Organische Medien
- Polymerisierende / auskristallisierende Medien
- Radioaktive Medien
- Giftige Medien
- Leicht flüchtige Medien
- Gas
- Öl
- Sole
- Lösungsmittel

Betriebsdaten

Betriebseigenschaften

Kenngröße	Wert
Nenndruck	PN 10
Nennweite	DN 40-1000
Max. zulässiger Druck (PS)	10 bar
Max. zulässige Temperatur	+200 °C
Zulässige Mindesttemperatur	-10 °C
Betätigung bei ΔP	max. 10 bar - Umgebungstemperatur
Einsatz bei Vakuum bis	0,3 bar absolut
Max. zulässige Strömungsgeschwindigkeit bei Betriebsdruck	1,5 bis 3 m/s max. bei Wasser

Druckgrenzen des Ringbalges auf der Grundlage der Druck-Werkstoff-Tabelle der Ringbälge

Konstruktiver Aufbau

Bauart

- Ringgehäuse ohne Dichtleiste - T1: DN 40 - 1000
- Gehäuse mit Zentrieraugen - T2: DN 40 - 600
- Gehäuse mit Gewindeflanschaugen ohne Dichtleiste - T3: DN 40 - 600
- Gehäuse mit Gewindeflanschaugen mit Dichtleiste - T4: DN 40 - 600
- Flanschgehäuse ohne Dichtleiste - T5: DN 150 - 1000

- 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 µm, Farbe blau RAL 5002
- Klappenscheibe aus Gusseisen mit Kugelgraphit mit Epoxid-Beschichtung, Stärke 80 µm, 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 lackbenetzungstörenden Substanzen
- 90°-Handhebel S / SR / SP
- 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

Gehäusewerkstoffe

Übersicht der verfügbaren Werkstoffe

Werkstoff	Werkstoffnummer	Gehäuse	Max. DN	KSB-Code
EN-GJL-250	JL 1040	T1	DN 40-600	3t
EN-JS1030	JS 1030	T1	DN 650-1000	3g
ASTM A536 gr. 60.40.18				
EN-JS1030	JS 1030	T2	DN 40-600	3g
ASTM A 216 gr. CCC		T3	DN 40-600	1
EN-JS1030	JS 1030	T4	DN 40-600	3g
EN-JS1030	JS 1030	T5	DN 150-600	3g
EN-JS1030	JS 1030	T5	DN 650-1000	3g
ASTM A536 gr. 60.40.18				

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
- Ausblassicherung für Welle und Antriebswelle durch Schraube oder Sicherungsring
 - sorgt dafür, dass die Welle und die Antriebswelle im Gehäuse bleibt
- 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
 - DVGW / NF ROB GAZ für den Erdgaseinsatz:
 - mit Ringbalg EG: -20 °C bis +60 °C
 - mit Ringbalg K: -5 °C bis +60 °C
- Elastomer-Ringbalg
 - EPDM - XC mit Zulassung durch KTW, ILP Nancy, WRC
 - Epichlorhydrin - EG mit Zulassung durch KTW, AFG
- Betätigung der Armatur:
 - manuell
 - elektrisch
 - pneumatisch
 - hydraulisch

Weiterführende Dokumente

Mitgeltende Dokumente

Dokument	Reihungsnummer
Antriebsauswahl	8444.11
Betriebsanleitung	8449.8

Bestellangaben

1. Baureihe
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

Technische Daten

Zulässige Drücke der AMRING-Ringbälge

DN	NPS	Max. zulässiger Druck PS [bar]			
		XA - XC - XV - K - Y - NH - CB	VA - VC	EG	CC - SK - NB
40-500	1½-20	10	10	10	6
550	22	10	10	/	/
600	24	10	10	10	6
650	26	10	/	/	/
700	28	10	6	/	/
750	30	10	/	/	/
800-1000	32-40	10	6	/	/

Vakuumfestigkeit

DN	NPS	Einbau des Ringbalges	Mindestdruck	Max. Temperatur	
			[bar absolut]	XV	Sonstige
40-300	1½-12	Nicht geklebt (Standard)	$1,33 \cdot 10^{-5}$ (10^{-2} torr)	130 °C	80 °C
350-1000	14-40	Nicht geklebt (Standard)	0,3	130 °C	80 °C
350-1000	14-40	Geklebt (optional)	$1,33 \cdot 10^{-5}$ (10^{-2} torr)	80 °C	80 °C

Hydraulische Kenndaten

DN	NPS	Durchflusskoeffizient bei voller Öffnung		Zeta
		Kvo	Cvo	
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	7350	8453	0,12
300	12	9100	10465	0,16
350	14	11200	12880	0,19
400	16	14800	17020	0,19
450	18	19700	22655	0,17
500	20	25000	28750	0,16
550	22	31700	36455	0,15
600	24	36400	41860	0,16
650	26	37700	43730	0,20
700	28	47500	55100	0,17
750	30	51500	59740	0,19
800	32	63500	73660	0,16
900	36	84700	98250	0,15
1000	40	108500	125860	0,14

Betätigungsmomente in Nm

Die Betätigungsmomente beinhalten bereits den Sicherheitskoeffizient für die Antriebsauswahl.

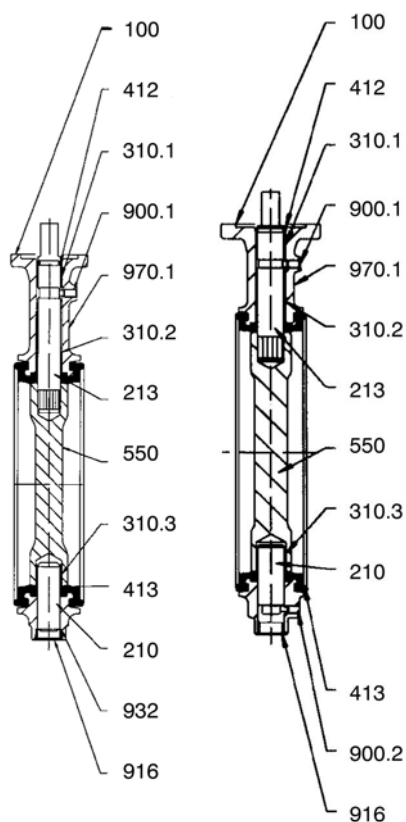
DN	NPS	Ringbälge XA, XC, XV, K bei schmierendem Medium	Alle Ringbälge bei nicht schmierendem Medium und ¹⁾
40	1½	10	20
50	2	20	30
65	2½	30	40
80	3	40	50
100	4	60	70
125	5	80	100
150	6	130	140
200	8	170	210
250	10	220	330
300	12	380	520
350	14	500	720
400	16	650	980
450	18	800	1200
500	20	1000	1500
550	22	1200	1800
600	24	1400	2100
650	26	1700	2600
700	28	2000	3000
750	30	2300	3500
800	32	2600	4000
900	36	3400	5000
1000	40	4100	6000

¹⁾ Sonstige Ringbälge (außer XA, XC, XV, K) bei schmierendem Medium

Werkstoffe

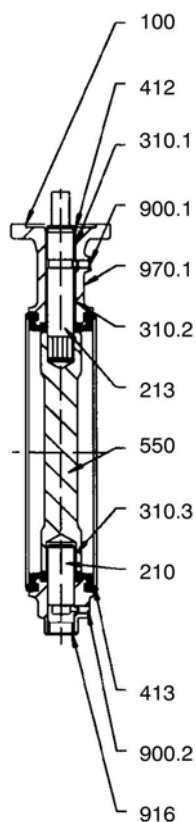
DN 40-1000

Schnittbild

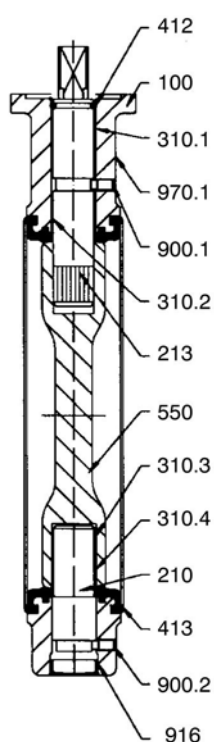


DN 40 - 200

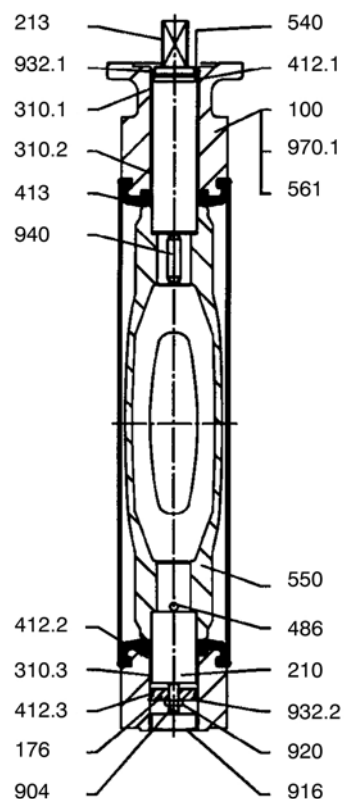
Teile 310.1, 310.2,
310.3 nur bei DN 200



DN 250 - 300



DN 350 - 600



DN 650 - 1000

Teileverzeichnis

Teile-Nr.	Benennung	DN	Werkstoffe	KSB-Code
100	Gehäuse T1	40 - 600	Gusseisen mit Lamellengraphit JL 1040	3t
100	Gehäuse T1	650 - 1000	Gusseisen mit Kugelgraphit JS 1030 ASTM A536 Gr. 60.40.18	3g
100	Gehäuse T2	40 - 600	Gusseisen mit Kugelgraphit JS 1030	3g
100	Gehäuse T3	40 - 600	Stahl	1
100	Gehäuse T4	40 - 600	Gusseisen mit Kugelgraphit JS 1030	3g
100	Gehäuse T5	150 - 600	Gusseisen mit Kugelgraphit JS 1030	3g
100	Gehäuse T5	650 - 1000	Gusseisen mit Kugelgraphit JS 1030 ASTM A536 Gr. 60.40.18	3g
176	Boden	650 - 1000	Stahl	
210 ²⁾	Welle	40 - 600	Edelstahl 1.4029 (13% Cr)	6k
210 ²⁾	Welle	650 - 1000	Edelstahl 1.4028 (13% Cr)	6k
210 ²⁾	Welle	40 - 1000	Edelstahl 1.4057 (17% Cr)	6e
213 ²⁾	Antriebswelle	40 - 600	Edelstahl 1.4029 (13% Cr)	6k
213 ²⁾	Antriebswelle	650 - 1000	Edelstahl 1.4028 (13% Cr)	6k
213 ²⁾	Antriebswelle	40 - 1000	Edelstahl 1.4057 (17% Cr)	6e
310.1 ²⁾	Gleitlager	200 - 1000	Stahl mit verstärkter PTFE-Auflage	
310.2 ²⁾	Gleitlager	200 - 1000	Stahl mit verstärkter PTFE-Auflage	
310.3 ²⁾³⁾	Gleitlager	200 - 1000	Stahl mit verstärkter PTFE-Auflage	
310.4 ²⁾³⁾	Gleitlager	350 - 600	Stahl mit verstärkter PTFE-Auflage	
412 ²⁾³⁾⁴⁾	O-Ring	40 - 600	Nitril	
412.1 ²⁾³⁾⁴⁾	O-Ring	650 - 1000	Nitril	
412.2 ²⁾³⁾⁴⁾	O-Ring	650 - 1000	Nitril	
412.3 ²⁾³⁾⁴⁾	O-Ring	650 - 1000	Nitril	
413 ⁴⁾	Ringbalg	40 - 1000	EPDM	XA
413 ⁴⁾	Ringbalg	40 - 1000	EPDM trinkwassergeeignet	XC
413 ⁴⁾	Ringbalg	40 - 1000	EPDM hitzebeständig	XV
413 ⁴⁾	Ringbalg	40 - 1000	Nitril HT	K
413 ⁴⁾	Ringbalg	40 - 1000	Nitril-Carboxylit	CB
413 ⁴⁾	Ringbalg	40 - 1000	Nitril-Carboxylit weiß	CC
413 ⁴⁾	Ringbalg	40 - 1000	Polyethylen (chlorsulfoniert) HYPA-LON	Y
413 ⁴⁾	Ringbalg	40 - 1000	Fluor-Elastomer Viton säurebeständig	VA
413 ⁴⁾	Ringbalg	40 - 1000	Fluor-Elastomer Viton hitzebeständig	VC
413 ⁴⁾	Ringbalg	40 - 1000	Epichlorhydrin	EG
413 ⁴⁾	Ringbalg	40 - 1000	Silikon, hitzebeständig	SK
413 ⁴⁾	Ringbalg	40 - 1000	Naturkautschuk Polybutadien	NB
413 ⁴⁾	Ringbalg	40 - 1000	Nitrilkautschuk, hydrogeniert HNBR	NH
486 ²⁾	Kugel	650 - 1000	Stahl	
540 ²⁾³⁾⁴⁾	Buchse	650 - 1000	Acetal	
550 ³⁾	Klappenscheibe	40 - 1000	Gusseisen mit Kugelgraphit JS 1030	3g
550 ³⁾	Klappenscheibe	650 - 1000	Gusseisen mit Kugelgraphit JS 1030 ASTM A536 Gr. 60.40.18	3g
550 ³⁾	Klappenscheibe	40 - 600	Gusseisen mit Kugelgraphit JS 1030, Halar-beschichtet	3a
550 ³⁾	Klappenscheibe	40 - 1000	Gusseisen mit Kugelgraphit JS 1030, Ebonit-beschichtet	3p
550 ³⁾	Klappenscheibe	40 - 1000	Gusseisen mit Kugelgraphit JS 1030, Rilsan-beschichtet	3r
550 ³⁾	Klappenscheibe	40 - 300	Gusseisen mit Kugelgraphit JS 1030, EPDM-beschichtet	3x

²⁾ Enthalten im Ersatzteil-Set Welle

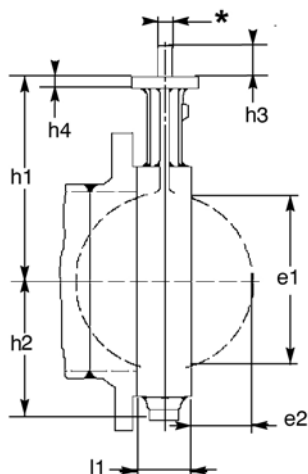
³⁾ Enthalten im Ersatzteil-Set Klappenscheibe

⁴⁾ Enthalten im Ersatzteil-Set Ringbalg

Teile-Nr.	Benennung	DN	Werkstoffe	KSB-Code
550 ³⁾	Klappenscheibe	40 - 200	Edelstahl 1.4401	6
550 ³⁾	Klappenscheibe	250 - 1000	Edelstahl 1.4408 / ASTM A351 Gr. CF8M	6
550 ³⁾	Klappenscheibe	40 - 200	Edelstahl 1.4401, hochglanzpoliert	6i
550 ³⁾	Klappenscheibe	250 - 600	Edelstahl 1.4408 / ASTM A351 Gr. CF8M, hochglanzpoliert	6i
550 ³⁾	Klappenscheibe	40 - 1000	Kupfer-Aluminium-Legierung CC333G	2
550 ³⁾	Klappenscheibe	40 - 1000	ASTM A890 gr. CD4MCu, entspricht NORIDUR	5a
550 ³⁾	Klappenscheibe	40 - 1000	ASTM A890 gr. CE3MN, entspricht NORICLOR	5g
550 ³⁾	Klappenscheibe	40 - 1000	Edelstahl, austenitisch, URANUS B6	6u
550 ³⁾	Klappenscheibe	40 - 1000	HASTELLOY C	7c
561	Kerbnagel	650 - 1000	Edelstahl	
900.1 ²⁾³⁾⁴⁾	Wellenausblussicherung (Schraube)	40 - 1000	Edelstahl	
900.2 ²⁾³⁾⁴⁾	Wellenausblussicherung (Schraube)	250 - 1000	Edelstahl	
904 ²⁾	Stellschraube	650 - 1000	Stahl	
916 ²⁾³⁾⁴⁾	Stopfen	40 - 1000	Polyethylen	
920 ²⁾	Mutter	650 - 1000	Stahl, verzinkt	
932 ²⁾³⁾⁴⁾	Zahnscheibe	40 - 200	Stahl	
932.1 ²⁾³⁾⁴⁾	Sicherungsring	650 - 1000	Stahl	
932.2 ²⁾³⁾⁴⁾	Sicherungsring	650 - 1000	Stahl	
940 ²⁾	Passfeder	650 - 1000	Stahl	
970.1	Typenschild	40 - 600	Polyester selbstklebend	
970.1	Typenschild	650 - 1000	Edelstahl	

Abmessungen

Zeichnungen



* Zweiflachs in $\varnothing z$ oder $\varnothing s$

Abmessungen

[mm]

DN	NPS	l1	h1	h2	Kopfflansch nach ISO 5211		Wellenende Zweiflachs			Wellenende Vierkant		Klappenscheibe	
					Nr.	h4	s	$\varnothing z$	h3	$\varnothing s$	h3	e1	e2
40	1½	33	105	51	F05	10	11	14	24	/	/	32	4
50	2	43	109	55	F05	10	11	14	24	/	/	33	4
65	2½	46	136	67	F05	10	11	14	24	/	/	55	11
80	3	46	142	73	F05	10	11	14	24	/	/	71	17
100	4	52	163	92	F05	10	14	18	24	/	/	90	23
125	5	56	176	105	F05	10	14	18	30	/	/	119	35
150	6	56	194	120	F07	12	14	18	30	/	/	144	46
200	8	60	222	150	F07	12	19	25	35	/	/	196	69
250	10	68	255	194	F10	15	19	25	35	/	/	249	92
300	12	78	282	226	F12	18	22	28	40	/	/	297	111
350	14	78	335	269	F12	23	/	/	/	25	45	326	127
400	16	102	380	298	F14	23	/	/	/	36	55	370	140
450	18	114	410	329	F14	23	/	/	/	36	55	422	160
500	20	127	440	359	F14	27	/	/	/	36	55	470	178
550	22	154	475	406	F16	27	/	/	/	50	65	522	195
600	22	154	495	439	F16	27	/	/	/	50	65	566	215
650	26	165	535	451	F16	26	/	/	/	50	65	620	235
700	28	165	560	482	F16	26	/	/	/	50	65	671	260
750	30	190	590	513	F16	26	/	/	/	50	65	717	273
800	32	190	615	546	F16	26	/	/	/	50	65	769	298
900	36	203	665	588	F25	30	/	/	/	60	80	869	341
1000	40	216	735	646	F25	30	/	/	/	60	80	970	385

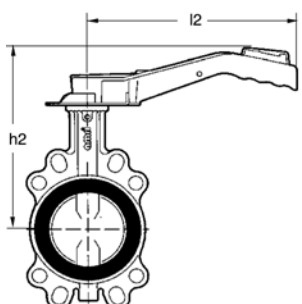
Manuelle Betätigung

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

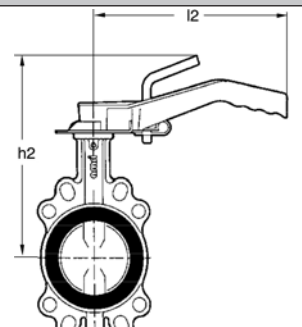
Bei Armaturen in nicht schmierendem Medium (Gas) ist die maximale Strömungsgeschwindigkeit 50 m/s.

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

Handhebel S - SR

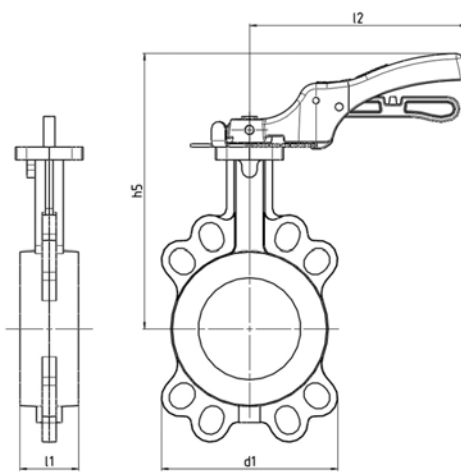
Handhebel S ▪ Verriegelung in den Endlagen möglich	DN	NPS	Max. Geschwindigkeit [m/s]	Handhebel S + SR in allen Medien		
				l2	h2	Gewicht ⁵⁾ [kg]
	40	1½	3,0	180	160	0,5
	50	2	3,0	180	165	0,5
	65	2½	3,0	180	191	0,5
	80	3	3,0	180	197	0,5
	40	1½	3,0	260	180	0,6
	50	2	3,0	260	185	0,6
	65	2½	3,0	260	211	0,6
	80	3	3,0	260	217	0,6
	100	4	3,0	330	248	0,7
	125	5	3,0	330	262	0,7
	150	6	3,0	330	279	0,7

Handhebel SP

Handhebel SP ▪ Verriegelung in allen Stellungen möglich	DN	NPS	Max. Geschwindigkeit [m/s]	Handhebel SP in allen Medien		
				l2	h2	Gewicht ⁵⁾ [kg]
	40	1½	3,0	260	205	0,7
	50	2	3,0	260	210	0,7
	65	2½	3,0	260	236	0,7
	80	3	3,0	260	242	0,7
	100	4	3,0	330	263	0,8
	125	5	3,0	330	277	0,8
	150	6	3,0	330	294	0,8

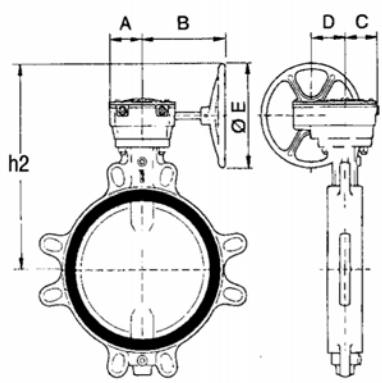
⁵⁾ Die angegebenen Gewichte beziehen sich auf das Betätigungselement.

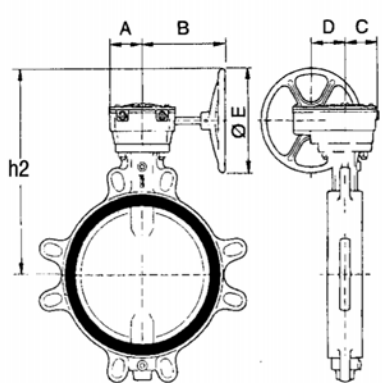
Handhebel CR - CM

	DN	NPS	Max. Ge- schwin- digkeit	Handhebel CR - CM				
				l1	d1	l2	h5	Ge- wicht ⁵⁾
			[m/s]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
	40	1½	3,0	33	108	CR165	175	0,8
	50	2	3,0	43	118	CR165	179	0,8
	65	2½	3,0	46	132	CR165	206	0,8
	80	3	3,0	46	138	CR165	212	0,8
	100	4	3,0	52	150	CR230	246	1,2
	125	5	3,0	56	234	CR300	272	1,7
	150	6	3,0	56	260	CR300	290	1,7
	200	8	3,0	60	322	CR510 ⁶⁾	332	3,1
	250	10	3,0	68	394	CR510 ⁶⁾	365	3,1
	300	12	3,0	78	462	CR510 ⁶⁾	392	3,1

⁶⁾ Hohes Betätigungsmoment, manuelles Untersetzungsgetriebe empfohlen

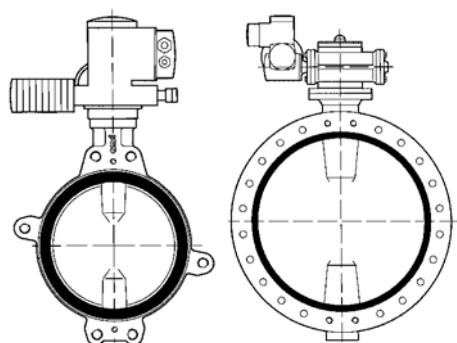
Untersetzungsgetriebe MR

In flüssigem Medium mit Ringbälgen XA, XC, XV und K											
	DN	NPS	Max. Ge- schwin- digkeit	Antrieb	A	B	C	D	E	h2	Ge- wicht ⁵⁾
			[m/s]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
	40	1½	3,0	MR25	62	184	66	64	225	256	7
	50	2	3,0	MR25	62	184	66	64	225	261	7
	65	2½	3,0	MR25	62	184	66	64	225	287	7
	80	3	3,0	MR25	62	184	66	64	225	293	7
	100	4	3,0	MR25	62	184	66	64	225	314	7
	125	5	3,0	MR25	62	184	66	64	225	328	7
	150	6	3,0	MR25	62	184	66	64	225	345	7
	200	8	3,0	MR25	62	184	66	64	225	373	7
	250	10	3,0	MR25	62	184	66	64	225	406	7
	300	12	3,0	MR50	74	184	77	76	225	445	10
	350	14	3,0	MR50	74	184	77	76	225	498	10
	400	16	3,0	MR100	86	233	88	88	350	617	15
	450	18	2,5	MR100	86	233	88	88	350	647	15
	500	20	2,5	MR100	86	233	88	88	350	677	15
	550	22	2,0	MR200	120	270	108	117	350	723	24
	600	24	2,5	MR200	120	270	108	117	350	743	24
	650	26	2,0	MR200	120	270	108	117	350	783	24
	700	28	2,0	MR200	120	270	108	117	350	808	24
	750	30	2,0	MR400	229	332	115	125	350	860	58
	800	32	2,0	MR400	229	332	115	125	350	885	58
	900	36	1,5	MR400	229	332	115	125	350	898	58
	1000	40	1,5	MR400	229	332	115	125	350	1005	58

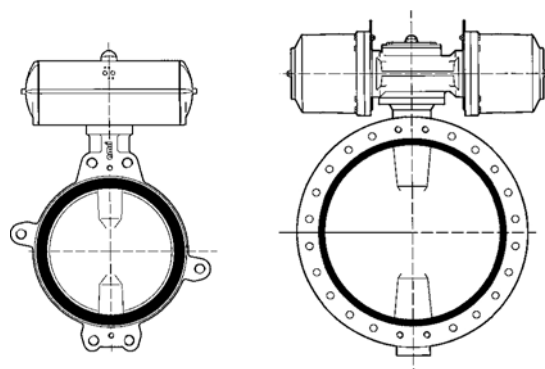
In nicht flüssigem Medium mit allen Ringbälgen											
In flüssigem Medium mit Ringbälgen außer XA, XC, XV und K (Geschwindigkeit siehe Tabelle)											
	DN	NPS	Max. Ge- schwin- digkeit	Antrieb	A	B	C	D	E	h2	Ge- wicht ⁵⁾
			[m/s]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
	40	1½	*	MR25	62	184	66	64	225	256	7
	50	2	*	MR25	62	184	66	64	225	261	7
	65	2½	*	MR25	62	184	66	64	225	287	7
	80	3	*	MR25	62	184	66	64	225	293	7
	100	4	*	MR25	62	184	66	64	225	314	7
	125	5	*	MR25	62	184	66	64	225	328	7
	150	6	*	MR25	62	184	66	64	225	345	7
	200	8	*	MR25	62	184	66	64	225	373	7
	250	10	*	MR50	74	184	77	76	225	418	10
	300	12	*	MR50	74	184	77	76	225	445	10
	350	14	*	MR100	86	233	88	88	350	572	15
	400	16	*	MR100	86	233	88	88	350	617	15
	450	18	*	MR200	120	270	108	117	350	658	24
	500	20	*	MR200	120	270	108	117	350	688	24
	550	22	*	MR200	120	270	108	117	350	723	24
	600	24	*	MR200	120	270	108	117	350	743	24
	650	26	*	MR400	229	332	115	125	350	805	58
	700	28	*	MR400	229	332	115	125	350	830	58
	750	30	*	MR400	229	332	115	125	350	860	58
	800	32	*	MR400	229	332	115	125	350	885	58
	900	36	*	MR600	271	511	155	140	600	1074	105
	1000	40	*	MR600	271	511	155	140	600	1144	105

* 50 [m/s] in nicht flüssigem Medium: Gas

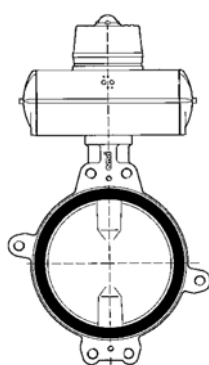
Variantenabbildungen



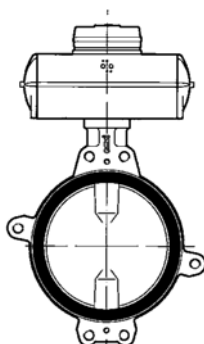
ACTELEC



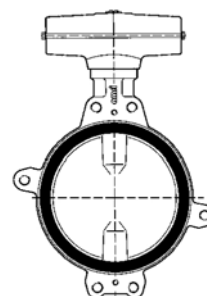
ACTAIR / DYNACTAIR



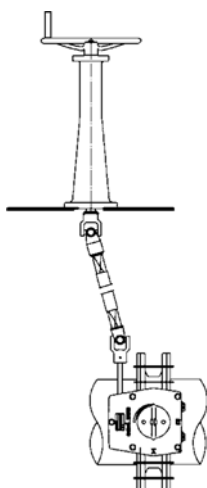
**ACTAIR +
AMTRONIC / SMARTRONIC**



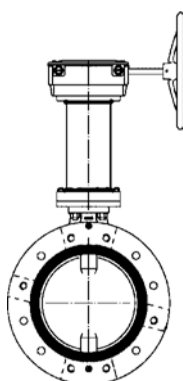
**ACTAIR +
AMTROBOX**



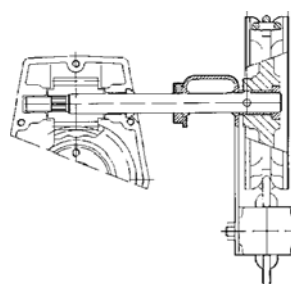
ACTO



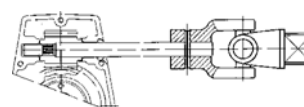
Flursäule



Verlängerung



Kettenrad



Kardangeln

Einbauhinweise

Anschlüsse

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

- EN 1092 PN 6, 10 und 16
- 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. B, D und E
- AS 2129 Tables D und E
- BS 10 Tables D und E
- JIS B2220, B2238 und B2239 5K, 10K und 16K

Ringgehäuse - T1

Die Ringgehäuse - T1 können zwischen allen unten genannten Anschlüssen eingebaut werden.

Gehäuse mit Zentrieräugen - T2

DN	NPS	EN 1092			ASME		MSS SP44 Cl.150	JIS B2220, B2238, B2239			AWWA C207 B,D,E	BS10		AS2129	
		PN 6	PN 10	PN 16	B16.1 Cl..125	B16.5 Cl.150		5K	10K	16K		Table D	Table E	Table D	Table E
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		MSS SP44 Cl.150	JIS B2220, B2238, B2239			AWWA C207 B,D,E
		PN 10	PN 16	B16.1 Cl.125	B16.5 Cl.150		5K	10K	16K	
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 mit Dichtleiste - T4

DN	NPS	EN 1092			ASME		MSS SP44 Cl.150	JIS B2220, B2238, B2239			AWWA C207 B,D,E	BS10		AS2129	
		PN 6	PN 10	PN 16	B16.1 Cl.125	B16.5 Cl.150		5K	10K	16K		Table D	Table E	Table D	Table E
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 B,D,E	BS10		AS2129	
		PN 6	PN 10	PN 16	B16.1 Cl.125	B16.5 Cl.150	B16.47 Cl.150		5K	10K	16K		Table D	Table E	Table D	Table E
150	6	✓	✓	✓	✓	✓	•	•	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
200	8	✓	✓	✓	✓	✓	•	•	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
250	10	✓	✓	✓	✓	✓	•	•	✓	✓	✓	✓	♦	✓	♦	✓
300	12	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
350	14	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
400	16	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
450	18	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓	♦	✓	✓	✓	✓	✓
500	20	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
550	22	•	•	•	•	•	•	✓	✓	✓	♦	✓	✓	✓	✓	✓
600	24	✓	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
650	26	•	•	•	•	•	✓	✓	✓	✓	⌘	✓	•	•	•	•
700	28	✓	✓	✓	•	•	✓	✓	✓	✓	⌘	✓	✓	✓	✓	✓
750	30	•	•	•	✓	•	✓	✓	✓	✓	⌘	✓	✓	✓	✓	✓
800	32	✓	✓	✓	•	•	✓	✓	✓	✓	⌘	✓	•	•	✓	✓
900	36	✓	✓	✓	✓	•	✓	✓	✓	✓	♦	✓	✓	✓	✓	✓
1000	40	✓	✓	✓	•	•	✓	✓	✓	✓	♦	✓	✓	✓	✓	✓

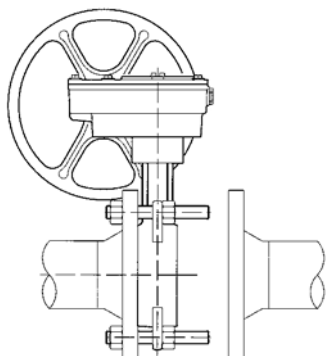
Erklärung

Symbol	Erklärung	Symbol	Erklärung
✓	Einbau möglich	•	Anschluss nicht genormt
■	Einseitiges Abflanschen nicht möglich	♦	Einbau nicht möglich
▬	Anflanschmodontage erlaubt	▲	Unterlegscheibe zwischen Mutter und Rippe der Armatur legen.
⌘	Rücksprache halten		

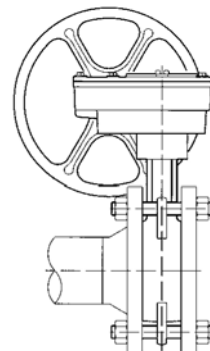
Einbau als End- und Abflanscharmatur

Einseitiges Abflanschen

Beim einseitigen Abflanschen
nacheinander die Stehbolzen über Kreuz lösen

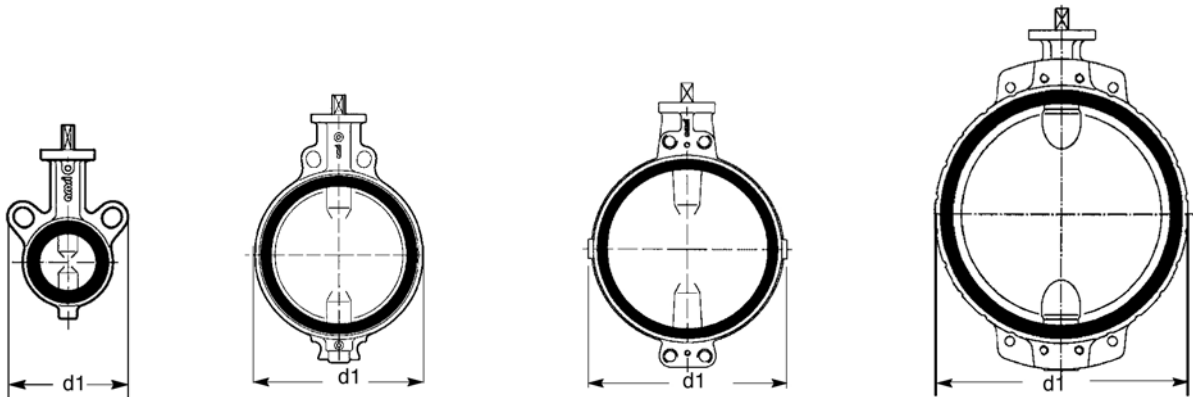


Einbau als Endarmatur



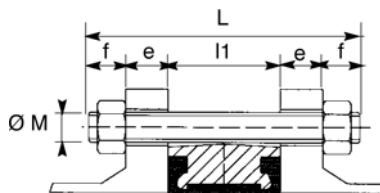
Verbindungselemente und Gewichte

Ringgehäuse - T1



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

Anmerkung: Die Verbindungselemente gehören nicht zu unserem Standardlieferumfang.



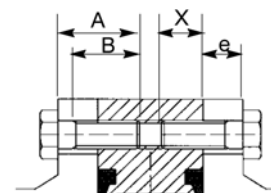
Länge des Stehbolzen $L = l_1 + 2e + 2f$

L: Mindestlänge der Stehbolzen

l1: Baulänge der Armatur

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

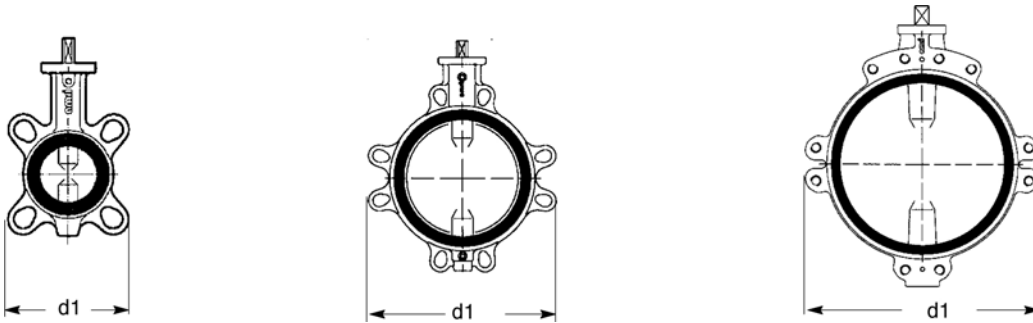
Ringgehäuse - T1

DN	NPS	I1	d1	EN 1092-1 PN 10					EN 1092-1 PN 16					Gewicht
				Ø M	Stehbolzen*		Schraube		Ø M	Stehbolzen*		Schraube		
					f	St.	X	St. **		f	St.	X	St. **	[kg]
40	1½	33	108	M16	20	4	-	-	M16	20	4	-	-	1,1
50	2	43	118	M16	20	4	-	-	M16	20	4	-	-	1,3
65	2½	46	133	M16	20	4/8	-	-	M16	20	4/8	-	-	1,9
80	3	46	138	M16	20	8	-	-	M16	20	8	-	-	2,5
100	4	52	144	M16	20	8	-	-	M16	20	8	-	-	3,9
125	5	56	174	M16	20	8	-	-	M16	20	8	-	-	4,7
150	6	56	198	M20	24	8	-	-	M20	24	8	-	-	6,9
200	8	60	252	M20	24	8	-	-	M20	24	12	-	-	10,5
250	10	68	310	M20	24	12	-	-	M24	29	12	-	-	16,4
300	12	78	362	M20	24	12	-	-	M24	29	12	-	-	30
350	14	78	433	M20	24	16	-	-	M24	29	16	-	-	50
400	16	102	490	M24	29	16	-	-	M27	32	16	-	-	72
450	18	114	546	M24	29	16	24	4	M27	32	16	27	4	96
500	20	127	600	M24	29	20	-	-	M30	35	20	-	-	130
550	22	154	645	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
600	24	154	714	M27	32	20	-	4	M33	38	20	-	-	190
650	26	165	745	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
700	28	165	795	M27	32	20	30	4	M33	38	20	25	4	315
750	30	190	853	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
800	32	190	903	M30	35	20	33	4	M36	42	20	36	4	475
900	36	203	1111	M30	35	24	33	4	M36	42	24	36	4	545
1000	40	216	1118	M33	38	24	36	4	M39	45	24	29	4	670

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 ***					JIS B2220, B2238, B2239 10K					Gewicht [kg]
				UNC	Stehbolzen*		Schraube		Ø M	Stehbolzen*		Schraube		
					f	St.	X	St. **		f	St.	X	St. **	
40	1½	33	108	1/2"	17	4	-	-	M16	20	4	-	-	1,1
50	2	43	118	5/8"	20	4	-	-	M16	20	4	-	-	1,3
65	2½	46	133	5/8"	20	4	-	-	M16	20	4	-	-	1,9
80	3	46	138	5/8"	20	4	-	-	M16	20	8	-	-	2,5
100	4	52	144	5/8"	20	8	-	-	M16	20	8	-	-	3,9
125	5	56	174	3/4"	24	8	-	-	M20	24	8	-	-	4,7
150	6	56	198	3/4"	24	8	-	-	M20	24	8	-	-	6,9
200	8	60	252	3/4"	24	8	-	-	M20	24	12	-	-	10,5
250	10	68	310	7/8"	29	12	-	-	M22	26	12	-	-	16,4
300	12	78	362	7/8"	29	12	-	-	M22	26	16	-	-	30
350	14	78	433	1"	32	12	-	-	M22	26	16	-	-	50
400	16	102	490	1"	32	16	-	-	M24	29	16	-	-	72
450	18	114	546	1" 1/8	35	16	-	-	M24	29	16	24	4	96
500	20	127	600	1" 1/8	35	16	30	4	M24	29	20	-	-	130
550	22	154	645	1" 1/4	38	16	33	4	M30	35	16	30	4	160
600	24	154	714	1" 1/4	38	20	-	-	M30	35	20	30	4	190
650	26	165	745	1" 1/4	38	20	25	4	M30	35	20	37	4	270
700	28	165	795	1" 1/4	38	24	25	4	M30	45	20	34	4	315
750	30	190	853	1" 1/4	38	24	33	4	M30	35	20	37	4	380
800	32	190	903	1" 1/2	45	24	29	4	M30	35	20	37	4	475
900	36	203	1111	1" 1/2	45	28	29	4	M30	35	24	37	4	545
1000	40	216	1118	1" 1/2	45	32	35	4	M36	42	24	37	4	670

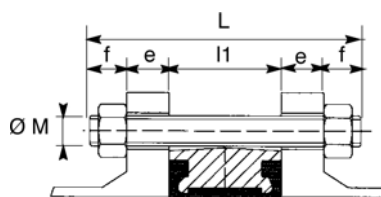
- * Anzahl der Muttern = Anzahl der Stehbolzen x 2
- ** Anzahl der Schrauben x 2
- *** Betroffene DN, siehe Anschlussnormen
- Anschluss nicht genormt

Gehäuse mit Zentrieräugen - T2



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

Anmerkung: Die Verbindungselemente gehören nicht zu unserem Standardlieferumfang.



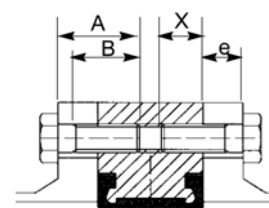
Länge des Stehbolzen $L = l_1 + 2e + 2f$

L: Mindestlänge der Stehbolzen

l1: Baulänge der Armatur

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: Gewindelänge > A-e

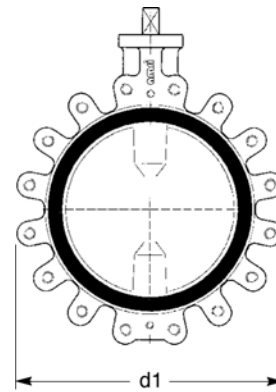
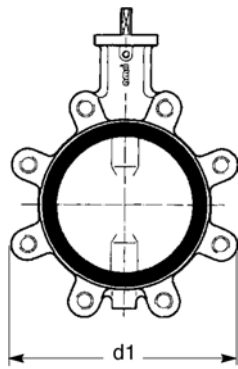
Gehäuse mit Zentrieräugen - T2

DN	NPS	l1	d1	EN 1092-1 PN 10					EN 1092-1 PN 16					Gewicht
				Ø M	Stehbolzen*		Schraube		Ø M	Stehbolzen*		Schraube		
					f	St.	X	St. **		f	St.	X	St. **	[kg]
40	1½	33	108	M16	20	4	-	-	M16	20	4	-	-	1,1
50	2	43	118	M16	20	4	-	-	M16	20	4	-	-	1,3
65	2½	46	132	M16	20	4/8	-	-	M16	20	4/8	-	-	1,9
80	3	46	138	M16	20	8	-	-	M16	20	8	-	-	2,5
100	4	52	150	M16	20	8	-	-	M16	20	8	-	-	3,9
125	5	56	234	M16	20	8	-	-	M16	20	8	-	-	4,7
150	6	56	260	M20	24	8	-	-	M20	24	8	-	-	6,9
200	8	60	322	M20	24	8	-	-	M20	24	12	-	-	10,5
250	10	68	394	M20	24	12	-	-	M24	29	12	-	-	16,4
300	12	78	462	M20	24	12	-	-	M24	29	12	-	-	30
350	14	78	538	M20	24	10	20	6	M24	29	10	24	6	60
400	16	102	604	M24	29	10	24	6	M27	32	10	27	6	80
450	18	114	656	M24	29	14	24	6	M27	32	14	27	6	110
500	20	127	716	M24	29	12	24	8	M30	35	12	30	8	145
550	22	154	804	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
600	24	154	836	M27	32	10	27	10	M33	38	10	33	10	220

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 ***	JIS B2220, B2238, B2239 10K										Gewicht
					UNC	Stehbolzen*		Schraube		Ø M	Stehbolzen*		Schraube		
						f	St.	X	St. **		f	St.	X	St. **	
40	1½	33	108	1/2 "	17	4	-	-	M16	20	4	-	-	1,1	
50	2	43	118	5/8 "	20	4	-	-	M16	20	4	-	-	1,3	
65	2½	46	132	5/8 "	20	4	-	-	M16	20	4	-	-	1,9	
80	3	46	138	5/8 "	20	4	-	-	M16	20	8	-	-	2,5	
100	4	52	150	5/8 "	20	8	-	-	M16	20	8	-	-	3,9	
125	5	56	234	3/4 "	24	8	-	-	M20	24	8	-	-	4,7	
150	6	56	260	3/4 "	24	8	-	-	M20	24	8	-	-	6,9	
200	8	60	322	3/4 "	24	8	-	-	M20	24	12	-	-	10,5	
250	10	68	394	7/8 "	29	12	-	-	M22	26	12	-	-	16,4	
300	12	78	462	7/8 "	29	12	-	-	M22	26	16	-	-	30	
350	14	78	538	1 "	32	6	27	6	M22	26	10	22	6	60	
400	16	102	604	1 "	32	10	27	6	M24	29	10	24	6	80	
450	18	114	656	1 "1/ 8	35	10	30	6	M24	29	12	24	6	110	
500	20	127	716	1 "1/ 8	35	12	30	8	M24	29	12	24	8	145	
550	22	154	804	1 "1/ 4	38	12	32	8	M24	35	12	30	8	180	
600	24	154	836	1 "1/ 4	38	10	32	10	M30	35	14	30	10	220	

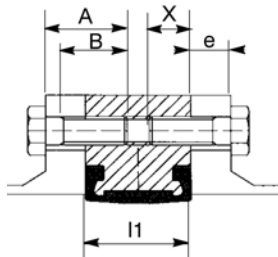
- * Anzahl der Muttern = Anzahl der Stehbolzen x 2
- ** Anzahl der Schrauben x 2
- *** Betroffene DN, siehe Anschlussnormen
- Anschluss nicht genormt

Gehäuse mit Gewindeflanschen ohne Dichtleiste - T3



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

Anmerkung: Die Verbindungselemente gehören nicht zu unserem Standardlieferumfang.



Max. Schraubenlänge

$$A = e + X$$

A: max. Schraubenlänge

X: max. Einschraubtiefe der Schraube

e: Flanschstärke (kundenabhängig)

B: min. Gewindelänge > A-e

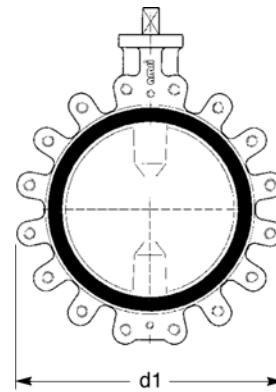
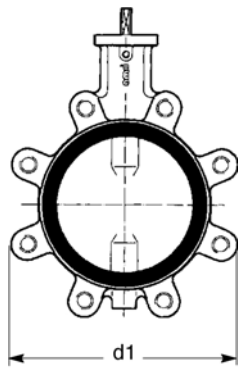
l1: Baulänge der Armatur

Gehäuse mit Gewindeflanschaugen ohne Dichtleiste - T3

DN	NPS	I1	d1	EN 1092-1 PN 10			EN 1092-1 PN 16			ASME B16.5 Class 150 ASME B16.1 Class 125 MSS SP 44 Class 150 ASME B16.47 Class 150 Serie A **			JIS B2220, B2238, B2239 10K			Gewicht [kg]
				Ø M	Schraube		Ø M	Schraube		UNC	Schraube		Ø M	Schraube		
					X	St.*		X	St. *		X	St. *		X	St. *	
40	1½	33	108	M16	14	4	M16	14	4	1/2"	14	4	M16	14	4	2
50	2	43	120	M16	18	4	M16	18	4	5/8"	18	4	M16	18	4	2,5
65	2½	46	134	M16	20	4/8	M16	20	4/8	5/8"	20	4	M16	20	4	3
80	3	46	140	-	-	-	-	-	-	5/8"	20	4	•	•	•	4
80	3	46	178	M16	20	8	M16	20	8	•	•	•	M16	20	8	4,5
100	4	52	210	M16	22	8	M16	22	8	5/8"	22	8	M16	22	8	5,5
125	5	56	236	M16	22	8	M16	22	8	3/4"	23	8	M20	23	8	9
150	6	56	260	M20	26	8	M20	26	8	3/4"	26	8	M20	26	8	11
200	8	60	312	M20	26	8	-	-	-	3/4"	26	8	•	•	•	24
200	8	60	322	-	-	-	M20	26	12	•	•	•	M20	26	12	25
250	10	68	396	M20	26	12	M24	29	12	7/8"	28	12	M22	28	12	39
300	12	78	466	M20	26	12	M24	30	12	7/8"	28	12	•	•	•	46
350	14	78	510	-	-	-	-	-	-	1"	30	12	•	•	•	62
350	14	78	530	M20	26	16	M24	30	16	•	•	•	M22	28	16	70
400	16	102	598	M24	31	16	M27	34	16	1"	34	16	M24	31	16	101
450	18	114	622	•	•	•	•	•	•	1" 1/8	37	16	•	•	•	122
450	18	114	654	M24	31	20	M27	34	20	•	•	•	M27	34	20	139
500	20	127	708	M24	24	8	M30	30	8	1" 1/8	37	20	M27	34	20	145
550	22	154	774	•	•	•	•	•	•	1" 1/4	39	20	M27	34	20	179
600	24	154	822	M27	27	10	M33	33	10	1" 1/4	42	20	•	•	•	233
600	24	154	830	•	•	•	•	•	•	•	•	•	M30	32	24	233

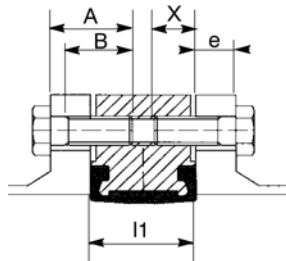
- * Anzahl der Schrauben x 2
- ** Betroffene DN, siehe Anschlussnormen
- Anschluss nicht genormt

Gehäuse mit Gewindeflanschaugen mit Dichtleiste - T4



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

Anmerkung: Die Verbindungselemente gehören nicht zu unserem Standardlieferumfang.



Max. Schraubenlänge

$$A = e + X$$

A: max. Schraubenlänge

X: max. Einschraubtiefe der Schraube

e: Flanschstärke (kundenabhängig)

B: min. Gewindelänge > A-e

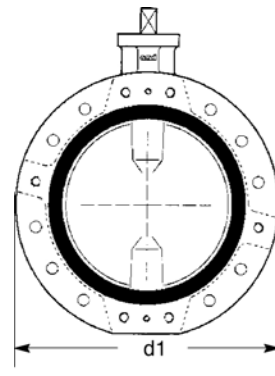
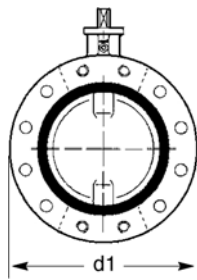
Gehäuse mit Gewindeflanschaugen mit Dichtleiste - T4

DN	NPS	I1	d1	EN 1092-1 PN 10			EN 1092-1 PN 16			ASME B16.5 Class 150 ASME B16.1 Class 125 MSS SP 44 Class 150 ASME B16.47 Class 150 Se- rie A **			JIS B2220, B2238, B2239 10K			Gewicht
				Ø M	Schraube		Ø M	Schraube		UNC	Schraube		Ø M	Schraube		
					X	St. *		X	St. *		X	St. *		X	St. *	[kg]
40	1½	33	108	M16	14	4	M16	14	4	1/2"	14	4	M16	14	4	2
50	2	43	120	M16	18	4	M16	18	4	5/8"	18	4	M16	18	4	2,5
65	2½	46	134	M16	-	-	M16	20	4	5/8"	20	4	M16	20	4	3
80 ⁷⁾	3	46	140	-	-	-	-	-	-	5/8"	20	4	-	-	-	4
80 ⁸⁾	3	46	178	M16	20	8	M16	20	8	-	-	-	M16	20	8	4,5
100	4	52	210	M16	22	8	M16	22	8	5/8"	22	8	M16	22	8	5,5
125	5	56	236	M16	22	8	M16	22	8	3/4"	23	8	M20	23	8	9
150	6	56	260	M20	26	8	M20	26	8	3/4"	26	8	M20	26	8	11
200 ⁹⁾	8	60	312	M20	26	8	-	-	-	3/4"	26	8	-	-	-	24
200 ¹⁰⁾	8	60	322	-	-	-	M20	26	12	-	-	-	M20	26	12	25
250	10	68	396	M20	26	12	M24	29	12	7/8"	28	12	M22	28	12	39
300	12	78	466	M20	26	12	M24	30	12	7/8"	28	12	•	•	•	46
350 ⁷⁾	14	78	510	-	-	-	-	-	-	1"	30	12	-	-	-	62
350 ⁸⁾	14	78	530	M20	26	16	M24	30	16	•	•	•	M22	28	16	70
400	16	102	598	M24	31	16	M27	34	16	1"	34	16	M24	31	16	101
450 ⁷⁾	18	114	622	•	•	•	•	•	•	1" 1/8	37	16	•	•	•	122
450 ⁸⁾	18	114	654	M24	31	20	M27	34	20	•	•	•	M27	34	20	139
500	20	127	708	M24	24	8	M30	30	8	1" 1/8	37	20	M27	34	20	145
550	22	154	774	•	•	•	•	•	•	1" 1/4	39	20	M27	34	20	179
600 ¹¹⁾	24	154	822	M27	27	10	M33	33	10	1" 1/4	42	20	-	-	-	233
600 ¹²⁾	24	154	830	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M30	32	24	233

- * Anzahl der Schrauben x 2
 ** Betroffene DN, siehe Anschlussnormen
 • Anschluss nicht genormt

- 7) Einbau zwischen Flanschen EN 1092 PN 6, ASME B16.5 Cl.150, JIS B2220, B2238 und B2239-5K, BS 10 Tables D und E und AS 2129 Tables D und E
 8) Einbau zwischen Flanschen EN 1092 PN 10, PN 16 und JIS B2220, B2238 und B2239 - 10K und 16K
 9) Einbau zwischen Flanschen EN 1092 PN 6 und 10, ASME B16.5 Cl.150, AWWA C 207 B, D und E, BS 10 Tables D und E, AS 2129 Tables D und E und JIS B2220, B2238 und B2239-5K
 10) Einbau zwischen Flanschen EN 1092 PN 16 und JIS B2220, B2238 und B2239-10K
 11) Einbau zwischen Flanschen EN 1092 PN 10, PN 16, , ASME B16.5 Cl.150 und JIS B2220, B2238 und B2239-5K
 12) Einbau zwischen Flanschen JIS B2220, B2238 und B2239-10K

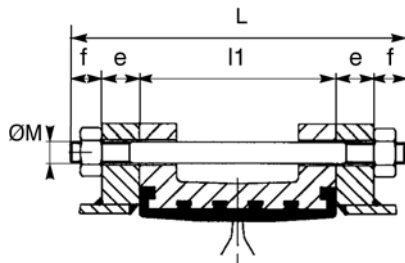
Flanschgehäuse ohne Dichtleiste - T5 - DN 150-600



Die Zeichnungen sind keine exakten Darstellungen unserer Produkte

(Anzahl der Gewindeaugen/Durchgangsbohrungen).

Anmerkung: Die Verbindungselemente gehören nicht zu unserem Standardlieferumfang.



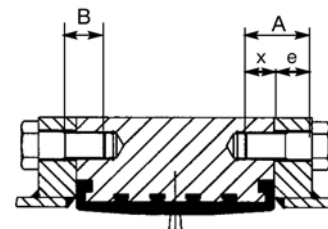
Länge des Stehbolzen $L = l1 + 2e + 2f$

L : Mindestlänge der Stehbolzen

l1: Baulänge der Armatur

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 150-600

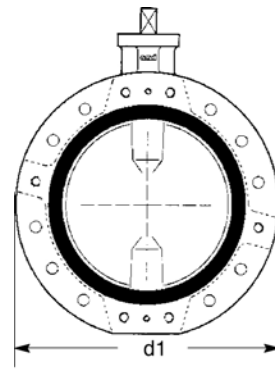
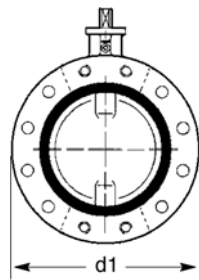
DN	NPS	I1	d1	EN 1092-1 PN 10					EN 1092-1 PN 16					Gewicht
				Ø M	Stehbolzen*		Schraube		Ø M	Stehbolzen*		Schraube		
					f	St.	X	St. **		f	St.	X	St. **	[kg]
150	6	56	260	M20	24	4	20	4	M20	24	4	16	4	11
200	8	60	322	M20	24	4	20	4	M20	24	8	16	4	23
250	10	68	394	M20	24	8	20	4	M24	29	8	24	4	40
300	12	78	462	M20	24	6	20	6	M24	29	6	24	6	60
350	14	78	538	M20	24	10	20	6	M24	29	10	24	6	80
400	16	102	604	M24	29	10	24	6	M27	32	10	27	6	105
450	18	114	656	M24	29	14	24	6	M27	32	14	27	6	130
500	20	127	716	M24	29	12	24	8	M30	35	12	30	8	180
550	22	154	804	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
600	24	154	836	M27	32	10	27	10	M33	38	10	33	10	260

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 ***					JIS B2220, B2238, B2239 10K					Gewicht
				UNC	Stehbolzen*		Schraube		Ø M	Stehbolzen*		Schraube		
					f	St.	X	St. **		f	St.	X	St. **	
150	6	56	260	3/4"	24	4	20	4	M20	24	4	20	4	11
200	8	60	322	3/4"	24	4	20	4	M20	24	8	20	4	23
250	10	68	394	7/8"	29	8	24	4	M22	26	8	22	4	40
300	12	78	462	7/8"	29	6	24	6	M22	26	10	22	6	60
350	14	78	538	1"	32	6	27	6	M22	26	10	22	6	80
400	16	102	604	1"	32	10	27	6	M24	29	10	24	6	105
450	18	114	656	1 1/8	35	10	30	6	M24	29	12	24	6	130
500	20	127	716	1 1/8	35	12	30	8	M24	29	12	24	8	180
550	22	154	804	1 1/4	38	12	32	8	M30	35	12	30	8	230
600	24	154	836	1 1/4	38	10	32	10	M30	35	14	30	10	260

- * Anzahl der Muttern = Anzahl der Stehbolzen x 2
- ** Anzahl der Schrauben x 2
- *** Betroffene DN, siehe Anschlussnormen
- Anschluss nicht genormt

Flanschgehäuse ohne Dichtleiste - T5 - DN 650-1000

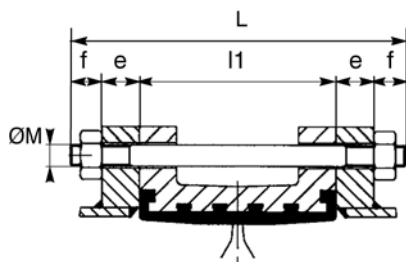
Einbau zwischen Flanschen erlaubt bis zu einem max. Differenzdruck von 10 bar



Die Zeichnungen sind keine exakten Darstellungen unserer Produkte (Anzahl der Gewindeaugen/Bohrungen).

Anmerkung: Die Verbindungselemente gehören nicht zu unserem Standardlieferumfang.

Einklemmmontage



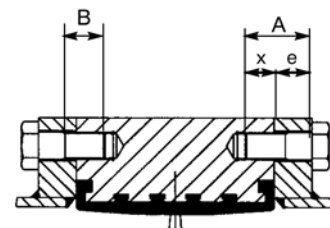
Länge des Stehbolzen $L = l_1 + 2e + 2f$

L: Mindestlänge der Stehbolzen

l1: Baulänge der Armatur

e: Flanschstärke (kundenabhängig)

f: Stärke der Mutter + genormter Überstand des Stehbolzen



Schraubenlänge am Wellendurchgang

$$A = e + X$$

A: max. Schraubenlänge

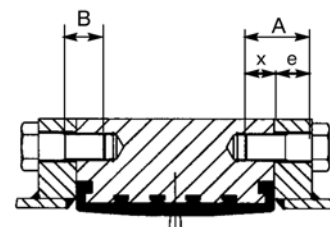
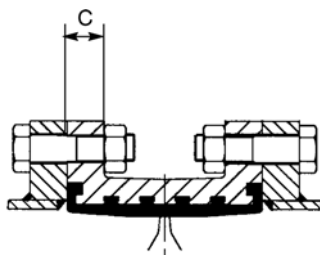
X: max. Einschraubtiefe der Schraube

e: Flanschstärke (kundenabhängig)

B: min. Gewindelänge > A-e

C: Flanschstärke

Anflanschmontage



Angaben zu den Verbindungselementen: auf Anfrage

Flanschgehäuse ohne Dichtleiste - T5 - DN 650-1000

DN	NPS	I1	Ø d1	C	EN 1092-1 PN 10					EN 1092-1 PN 16					Ge- wicht [kg]
					Ø M	Stehbolzen*		Schraube		Ø M	Stehbolzen*		Schraube		
						f	St.	X	St.**		f	St.	X	St.**	
650	26	165	835 ¹³⁾	31	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-
650	26	165	869 ¹⁴⁾	31	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-
700	28	165	895 ¹³⁾	32,5	M27	32	20	27	4	-	-	-	-	-	330
700	28	165	925 ¹⁵⁾	32,5	-	-	-	-	-	M33	38	20	25	4	350
750	30	190	965 ¹³⁾	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	405
750	30	190	985 ¹⁵⁾	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	425
800	32	190	1015 ¹³⁾	35	M30	35	20	30	4	-	-	-	-	-	505
800	32	190	1075 ¹⁵⁾	35	-	-	-	-	-	M36	42	20	36	4	525
900	36	203	1115 ¹³⁾	37,5	M30	35	24	30	4	-	-	-	-	-	590
900	36	203	1160 ¹⁵⁾	37,5	-	-	-	-	-	M36	42	24	36	4	620
1000	40	216	1230 ¹³⁾	40	M33	38	24	33	4	-	-	-	-	-	740
1000	40	216	1275 ¹⁵⁾	40	-	-	-	-	-	M39	45	24	29	4	780

DN	NPS	I1	Ø d1	C	ASME B16.5 Class 150 ASME B16.1 Class 125 MSS SP 44 Class 150 ASME B16.47 Class 150 Serie A ***					JIS B2220, B2238, B2239 10K					Ge- wicht
					UNC	Stehbolzen*		Schraube		Ø M	Stehbolzen*		Schraube		
						f	St.	X	St.**		f	St.	X	St.**	
650	26	165	835 ¹³⁾	31	-	-	-	-	-	M30	35	20	37	4	285
650	26	165	869 ¹⁴⁾	31	1"¼	38	20	25	4	-	-	-	-	-	305
700	28	165	895 ¹³⁾	32,5	-	-	-	-	-	M30	35	20	37	4	330
700	28	165	925 ¹⁵⁾	32,5	1"¼	38	24	25	4	-	-	-	-	-	350
750	30	190	965 ¹³⁾	33,5	-	-	-	-	-	M30	35	20	37	4	405
750	30	190	985 ¹⁵⁾	33,5	1"¼	38	24	33	4	-	-	-	-	-	425
800	32	190	1015 ¹³⁾	35	-	-	-	-	-	M30	35	24	37	4	505
800	32	190	1075 ¹⁵⁾	35	1"½	45	24	29	4	-	-	-	-	-	525
900	36	203	1115 ¹³⁾	37,5	-	-	-	-	-	M30	35	24	37	4	590
900	36	203	1160 ¹⁵⁾	37,5	1"½	45	28	29	4	-	-	-	-	-	620
1000	40	216	1230 ¹³⁾	40	-	-	-	-	-	M36	42	24	37	4	740
1000	40	216	1275 ¹⁵⁾	40	1"½	45	32	35	4	-	-	-	-	-	780

- * Anzahl der Muttern = Anzahl der Stehbolzen x 2
 ** Anzahl der Schrauben x 2
 *** Betroffene DN, siehe Anschlussnormen
 • Anschluss nicht genormt

¹³⁾ Einbau zwischen Flanschen EN 1092 PN 6, 10, JIS B2220, B2238 und B2239-5K und 10K

¹⁴⁾ Einbau zwischen Flanschen EN 1092 PN 16, MSS SP 44 Cl. 150, ASME B16.1 Cl. 125

¹⁵⁾ Einbau zwischen Flanschen EN 1092 PN 16, MSS SP 44 Cl. 150, ASME B16.1 Cl. 125, AS 2129 Cl. D und E und BS 10 Cl. D und E

Flanschabmessungen

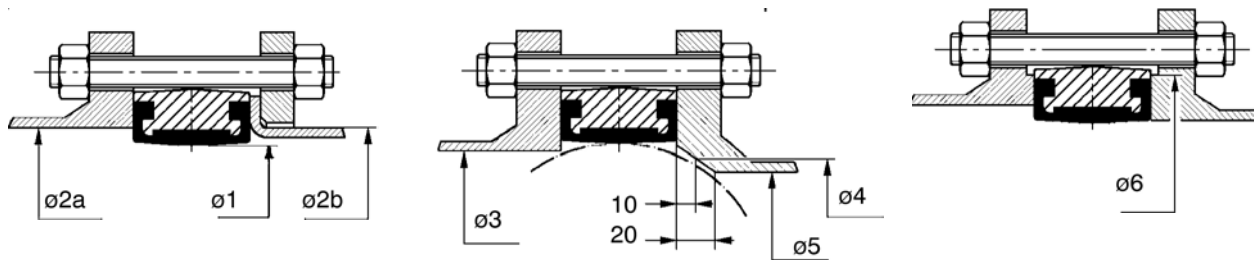
Die Armaturen können ohne Flanschdichtung zwischen alle gängigen Flanscharten und Anschlüsse eingebaut werden.

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

Die folgenden Zeichnungen stellen eine zwischen Flansche eingebaute Armatur mit T1-Gehäuse dar.

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

Die in der Tabelle angegebenen Flanschabmessungen gelten für alle Gehäusetypen.



$\varnothing 2a$ und $\varnothing 3$: Durchmesser der Flanschauflagefläche

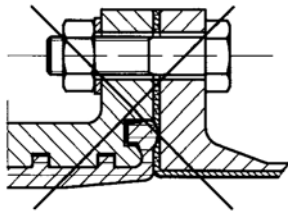
$\varnothing 2b$: Rohraußendurchmesser mit Losflansch gem. DIN 2642 und NF E 29-251.

Abmessungen

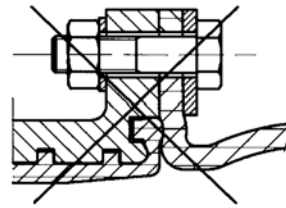
DN	NPS	Optimaler ø	Max. zul. ø		Min. zulässiger ø auf der Flanschfläche	Min. ø im Abstand von 10 mm von der Flanschfläche	Min. ø im Abstand von 20 mm von der Flanschfläche	Min. zulässiger ø des Flanschvor- sprungs (Flansch mit Dichtleiste)
		Ø1	Ø2a	Ø2b				
40	1½	40	54	49	32	-	-	77
50	2	49	63	61	33	-	-	86
65	2½	65	80	77	55	13	-	107
80	3	77	93	89	71	50	-	121
100	4	96	116	115	90	74	40	141
125	5	123	141,5	140	119	107	87	171
150	6	146	170,5 ¹⁶⁾	169	144	134	120	196
200	8	196	222 ¹⁶⁾	220	196	189	178	250
250	10	249	276,5 ¹⁶⁾	273	249	243	234	306
300	12	298	327,5 ¹⁶⁾	324	297	291	283	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
650	26	630	668	-	620	614	608	723
700	28	680	718	-	671	666	660	773
750	30	730	770	-	717	711	705	830
800	32	780	820	-	769	764	758	880
900	36	880	924	-	869	864	859	987
1000	40	980	1027	-	970	965	960	1094

¹⁶⁾ Zentrierung des Gehäuses zwischen den Stehbolzen überprüfen

Flansch mit Beschichtung



Flansch mit Kautschukbeschichtung



Ausgleichsbalg

Anmerkung: Der direkte Einbau zwischen Flanschen mit Kautschukbeschichtung oder mit Ausgleichsbalg ist nicht erlaubt. Rücksprache halten.

Einklemmmontage zwischen Flanschen aus Polyethylen

- Einbau zwischen Flanschen ohne Dichtleiste erlaubt
- Einbau zwischen Flanschen 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 • www.ksb.de

11.07.2014

8444.1/14-DE