

VTB 300 Absperrrklappe

V&P

own the flow



JIRCA
INTERNATIONAL S.P.A.

Hauptmerkmale

Korrosions- und Reibungsbeständig, nur der Sitzring und die Klappenscheibe kommen in Kontakt mit dem Durchflußmedium.

Selbstreinigend und 2-Wege Ausführung (in beide Richtungen einbaubar).

Einfachster Einbau und leichte Instandhaltung. Keine zusätzlichen Dichtringe für den Einbau. zwischen Flansche, keinerlei Schmierung.

ISO 5211 Aufbauflansche für Aufbau jeglicher Art von Antrieben.

Klappenscheibe mit spezieller Bearbeitung zur Sicherstellung des vollen Durchflusses, geringst möglichen Druckdifferenzen und Turbulenzen.

Gute Einstellungscharakteristiken.

1. Die obere Spindel wird mit manueller oder maschineller Kontrolle eingebaut. Durch den O-Ring wird eine lebenslange Schmierung sichergestellt.
2. Das einteilige Gehäuse garantiert eine sehr hohe Stabilität bei leichtem Gewicht. Das Gehäuse kann mit einer Vielzahl verschiedener Materialien geliefert werden um alle Anwendungsbereiche abzudecken.
3. Dank eines speziellen inneren Profils der Oberfläche für den Kontakt Scheibe – Sitzring erzeugt der wechselseitige Gegendruck einen dichten Abschluß.
4. Das Vierkantspindelende ist direkt mit der Klappenscheibe verbunden. Weitere Befestigungselemente sind nicht erforderlich. Durch dieses System gleitet die Scheibe auf der Spindel und ist hierdurch innerhalb des Sitzringes zentrierend. Durch die spezielle Form der Klappenscheibe sind Differenzdrücke und Druckturbulenzen stark reduziert.
5. Der weichdichtende Sitzring ist auf einem Phenol oder Aluminiumrücken vulkanisiert. Durch das unkomplizierte Design ist ein problemloser Austausch ohne Spezialwerkzeug möglich.
6. Dank des speziellen Profils des Sitzringes ist eine zusätzliche Flanschdichtung nicht erforderlich.
 - a. Externe Markierung der Scheibenposition.
 - b. Scheibe.
 - c. Obere Spindel.

Gehäusebeschichtung Epoxy oder Polyurethane.

Absolute Dichtheit bis zu einem Differenzdruck von 21.5 bar.

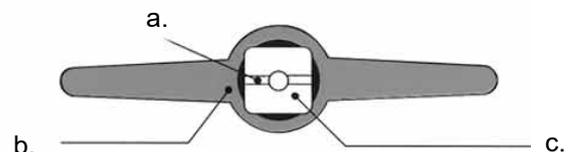
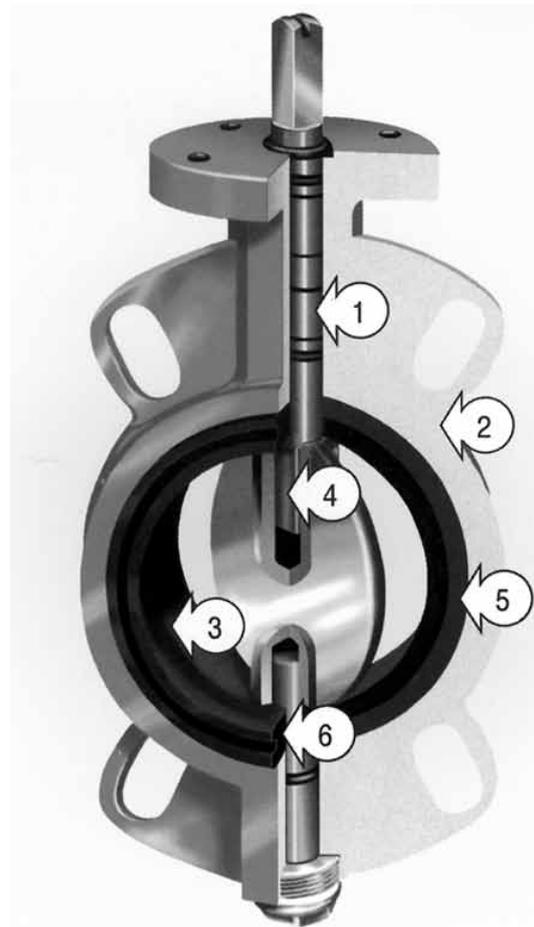
Sitz mit Phenol oder Aluminiumrücken um geometrische und dimensionale Stabilität zu gewährleisten.

Kupplung zwischen Spindel und Klappenscheibe ohne zusätzliche Befestigungselemente.

Selbstzentrierende Scheibe innerhalb der Sitzringe auf Grund der schwimmenden Kupplung zwischen Spindel und Scheibe.

Kompakte Bauweise und wenig Gewicht.

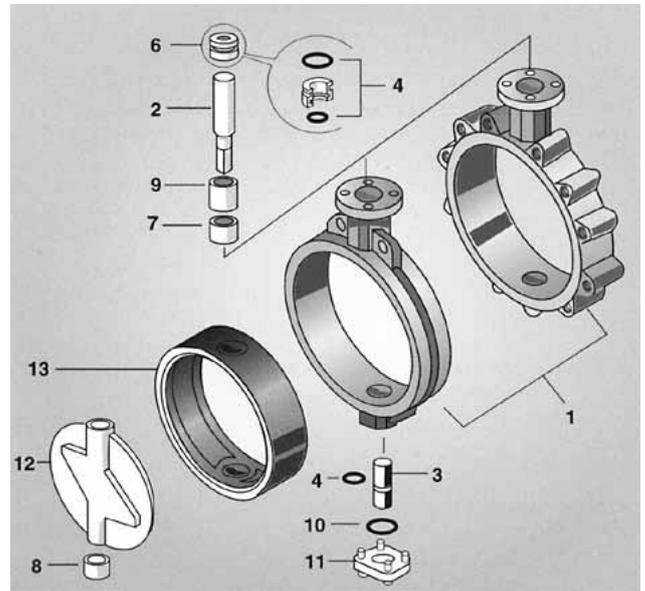
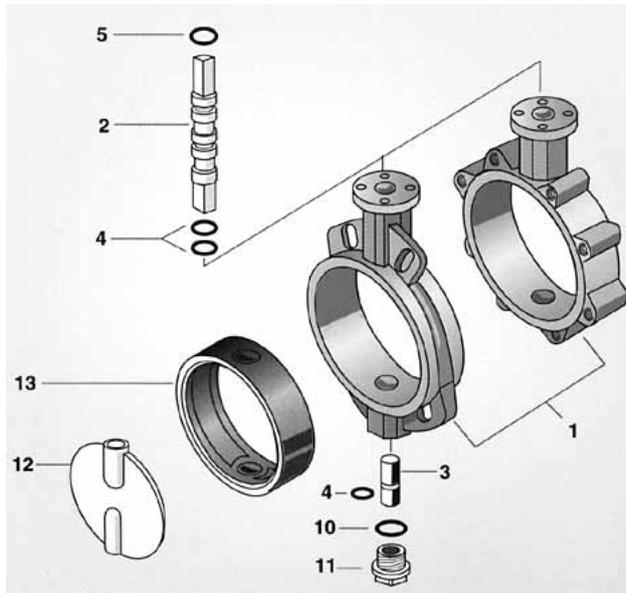
Baulängen gemäß:
ISO 5752 – BS 5155.
DIN 3202 – 3 - K1.
MSS SP 67 - API 609.



Konstruktions - Materialien

DN 40 - DN 300 (1 1/2" - 12") VTB 301

DN 350 - DN 600 (14" - 24") VTB 302

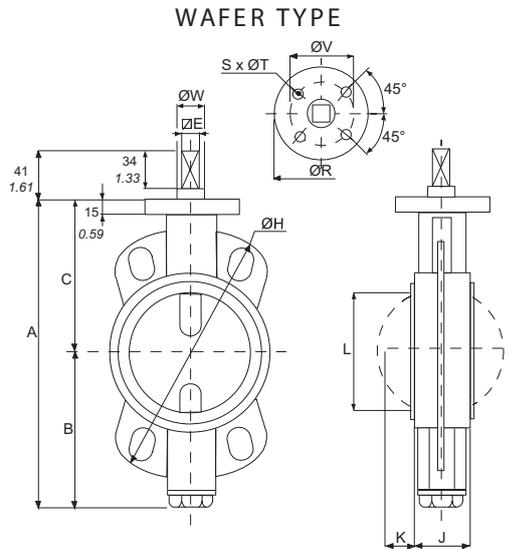


Item	Beschreibung	Material	Standard	ASTM
1	Gehäuse	Grauguß Sphäroguß Stahlguß Edelstahl Stahl Alu-Bronze	GG 25 GGG 40 GS-C 25 X5 CrNiMo 1713 G-CU A1 11 Fe 4 Ni 4	A 48-40B A 536 Gr. 65-45-12 A 216 WCB A 351 CF-8M B 148 Gr. 955
2 + 3	Oben und Unter Welle	Edelstahl Edelstahl Edelstahl Hastelloy C Monel K Titanium	X 12 Cr S 13 X5 Cr Ni Mo 1712 17-4 PH	416 SS A 479 Type 316 A 564 Type 630 B 574 B 164 - 58 B 348 Gr. 5
4 + 5	O-ring	Buna-N of Viton	-	-
6 + 7 + 8	Lager	Bronze	-	-
9	Distanzstück	staal	-	-
10	Dichtung	Buna N oder Viton	-	-
11	Stift	Stahlguß	-	-
12	Klappenscheibe	Sphäroguß + Kanigan Stahlguß Edelstahl Alu-Bronze Hastelloy C Monel K Titanium Beschichtungen	GGG 40 GS C 25 C 22.8 X5 Cr Ni Mo 17 12 G-Cu Al 11 Fe 4 Ni 4 Hastelloy C Titanium Rubber - EPDM, Buna, usw. Rilsan, Halar, usw	A 536 Gr. 65-45-12 A 216 WCB A 105 A 351 CF-8M A 182 F316 B 148 Gr. 955 A 484 B 348 Gr. 5
13	Sitzring	Buna N EPDM H.T. Naturgummi Neoprene Hypalon Viton Silicone Teflon	Buna N EPDM H.T. Natuur Rubber Neopreen Hypalon Viton Silicone Teflon	D - 2000 D 1437-73

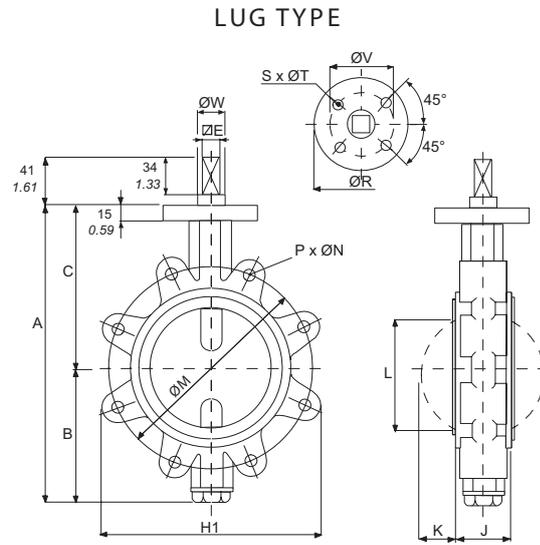
Andere Materialien auf Anfrage.

Abmessungen

Wafer type VTB 301



Lug type VTB 301



DN mm	A	B	C	E	H	H1	J**	K	L	ØM PN 6	ØM PN 10	ØM PN 16	ØM ANSI 150	ØN PN 6	ØN PN 10	ØN PN 16	ØN ANSI 150***	P PN 6	P PN 10	P PN 16	P ANSI 150	ØR	S	T Ø	V St.c Ø	ØW
40	188	90	98	12	145	111	34	6,6	31	100	110	110	98,5	M12	M16	M16	1/2"	4	4	4	4	90	4	8,5	F07	16
50	205	96	109	12	160	120	43,5	7,2	36	110	125	125	120,5	M12	M16	M16	5/8"	4	4	4	4	90	4	8,5	F07	16
65	230	108	122	12	180	138	46	12,9	53	130	145	145	149,5	M12	M16	M16	5/8"	4	4	4	4	90	4	8,5	F07	16
80	250	118	132	12	198	150	46	19,3	69	150	160	160	152,5	M16	M16	M16	5/8"	4	8	8	4	90	4	8,5	F07	16
100	285	132	152	12	230	213	52	27,15	90	170	180	180	190,5	M16	M16	M16	5/8"	4*	8	8	8	90	4	8,5	F07	16
125	327	150	177	16	256	243	56,5	36,4	115	200	210	210	216	M16	M16	M16	3/4"	8	8	8	8	90	4	8,5	F07	19,5
150	359	165	194	16	286	267	56,5	48,6	142	225	240	240	241,5	M16	M20	M20	3/4"	8	8	8	8	90	4	8,5	F07	19,5
200	419	194	225	16	348	320	60	69,8	199	280	295	295	298,5	M16	M20	M20	3/4"	8	8	12	8	90	4	8,5	F07	19,5
250	495	220	275	18	414	402	68	90	238	335	350	355	362	M16	M20	M24	7/8"	12	12	12	12	125	4	11	F10	24
300	559	262	297	22	490	473	78	111,1	289	395	400	410	432	M20	M20	M24	7/8"	12	12	12	12	125	4	11	F10	29

- Alle Abmessungen in mm / inch.

* gemäß DIN3202 – K1.

** für ANSI 150 Gewinde gemäß ANSI B 1.1 UNC.

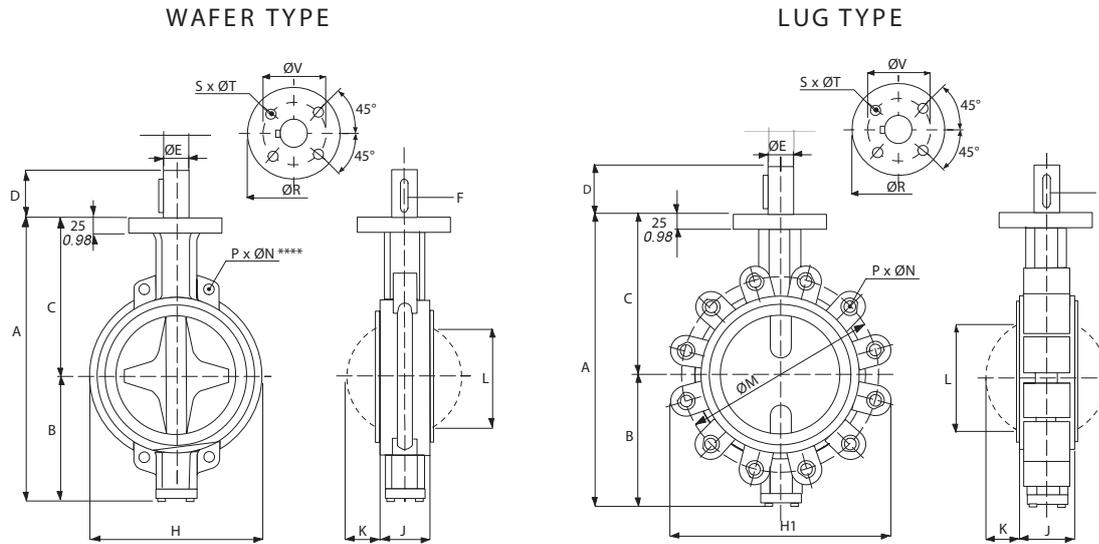
Gewichte

Abmessung	DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Wafer	kg	2.2	2.9	3	3.9	5	7.4	8.5	11.8	18.5	29.8
Lug	kg	2.6	3.5	4.5	4.9	7	10	11.1	17	27.4	40.4

Abmessungen

Wafer type – VTB 302

Lug type - VTB 302



DN mm Zoll	A	B	C	D	E	F*	H	H1	J**	K	L	ØM PN 6	ØM PN 10	ØM PN 16	ØM ANSI 150	ØN PN 6	ØN PN 10	ØN PN 16	ØN ANSI 150	P PN 6	P PN 10	P PN 16	P ANSI 150	ØR	S	Ø T	V ISO St.c Ø
350 14	632	281	351	41	44.5	14x 9x	436	516	78	126	324	445	460	470	476	M20	M20	M24	1"	12	16	16	12	175	4	17	F14
400 16	681	305.5	375.5	41	44.5	45	483	590	102	138	367	495	515	525	540	M20	M24	M27	1"	16	16	16	16	175	4	17	F14
450 18	749	349	400	41	44.5		540	644	114	157	417	550	565	585	578	M20	M24	M27	1 1/8" 8-UN	16	20	20	20	175	4	17	F14
500 20	798	373	425	41	44.5		580	715	127	179	468	600	620	650	635	M20	M24	M30	1 1/8" 8-UN _s	20	20	20	20	175	4	7	F14
600 24	936	445	491	120	63	18x 9x 45	710	830	153	218	572	705	725	770	750	M24	M27	M33	1 1/4" 8-UN _s	20	20	20	20	210	4	22	F16
700 28	1120	540	580	90	75	no2 22x	792	910	165	261	666	810	840	840	863.6	M24	M27	M33	1 1/4" 8-UN	24	24	24	28	300	8	18	F25
750 30	1195	585	610	90	75	14x 80	860	970	190	279	719	-	-	-	914.4	-	-	-	1 1/4" 8-UN _s	-	-	-	28	300	8	17	F25
800 32	1242	612	630	90	75		925	1040	190	304	774	920	950	950	977.9	M27	M30	M36	1 1/2" 8-UN _s	24	24	24	28	360	8	18	F25
900 36	1350	660	690	120	95	no2 25x 14x	1008	1150	203	339	858	1020	1050	1050	1085.9	M27	M30	M36	1 1/2" 8-UN	24	28	28	32	360	8	21	F30
1000 40	1500	740	760	120	95	110	1135	1260	216	383	957	1120	1160	1170	1200.2	M27	M33	M39	1 1/2" 8-UN	28	28	28	36	415	8	21	F30

- Alle Abmessungen in mm/inch.
- Woodruff Passfeder gemäß UNI 6606/69 Standard: 8x11; für Abmessung DN 600(24") UNI 6604/69: 8x11x80.
- ** gemäß DIN 3202-3-K1.
- *** ANSI 150 Gewinde gemäß ANSI B1.1 Type UNC.

Gewichte

Abmessung	DN	350	400	450	500	600	700	750	800	900	1000
Wafer	kg	50	70	90	110	210	250	315	365	440	575
Lug	kg	60	90	110	150	270	350	415	465	530	672

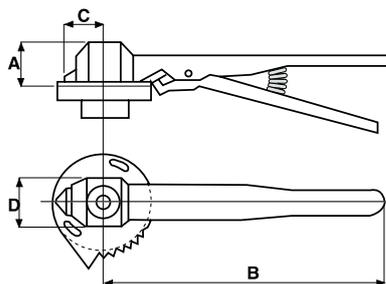
Manuelle Betätigung / Spindelverlängerung

Raster-Handhebel

Aluminium oder Sphäroguß Epoxy beschichtet mit Epoxy beschichtete Rasterplatte, 10 Positionen Einstellung.

Abmessungen	A	B	C	D	kg
DN 40 – 200	40	313	41	45	0.8
DN250 – 300	40	407	41	45	1.0

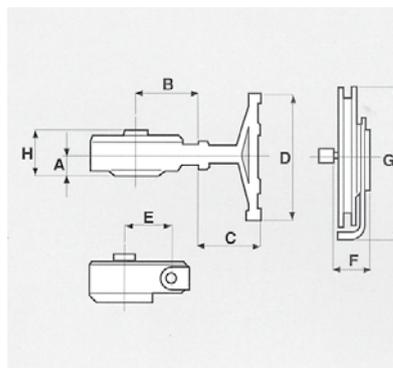
Edelstahl Handhebel auf Anfrage.



Getriebe mit Handrad

Wasserdichtes Getriebe mit Handrad.
Gehäuse aus Sphäroguß oder Aluminium mit zwei einstellbaren mechanischen Anschlägen für Auf-/Zu/ Stellung. Wartungsfrei mit lebenslanger Schmierung.

Abmessungen	A	B	C	D	E	F	G	H	kg
DN40-300	45	92	122	200	67	88	234	81	7,5
Type RV1	Übersetzung 39:1 (max. 650 Nm)								
DN350-500	45	127	216	300	97	88	234	84	14,5
Type RV2	Übersetzung 60:1 (max. 2000 Nm)								

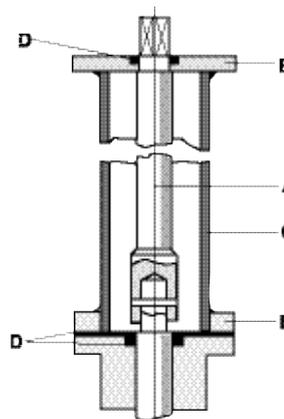


Größere Getriebe auf Anfrage.

Spindelverlängerung

Die Spindelverlängerung ist standardmäßig aus Stahl, (Edelstahl auf Anfrage) und wird in einem wasserdichten Rohrgehäuse geliefert. Drei Dichtungen zwischen der Armatur und dem Flansch des Rohrgehäuse garantieren eine absolute Dichtheit gegen Einflüsse von außen.
Auf Anfrage kann die Verlängerung in Edelstahl und in den Längen 100 bis 5000 mm geliefert werden.

- A Spindelverlängerung.
- B Flansch.
- C Rohrgehäuse.
- D Option Abdichtungen.



Einsatzbereich für Weichdichtungen

Sitzring	Technischer Name	Hauptanwendungen	Temperatur Bereiche.	Nicht geeignet für
BUNA-N* (Perbunan-NBR)	Copolymer aus Butadien und Acrylonitrile	Kohlenwasserstoffe mit weniger als 40% Aromaten, Erdgas, Helium, Petroleum, Ammoniumsulfate, Luft Wasser, Melk, Alkohol, Glykol und Brine	-20°C bis +100°C	Lösungsmittel Benzol Xylol
EPDM	Terpolymer aus Ethylene und Propylene	Wasser, Dampf bis 120°C, Luft, Sole, abrasive Phosphate, Ketone und Ester, Sulfate, Nahrungsmittel, Flüssigkeiten und Feststoffe anorganische Basen und Säuren, Ätznatron	-35°C bis +120°C	Kohlenwasserstoff Öle Fette trockene Luft
EPDM-HT (Hochtemperatur)	Terpolymer aus Ethylene und Propylene	Wasser, Dampf bis 150°C, Luft, Sole, abrasive Phosphate, Ketone und Ester, Sulfate, Nahrungsmittel, Flüssigkeiten und Feststoffe anorganische Basen und Säuren, Ätznatron	-35°C bis +150°C	Kohlenwasserstoff Öle Fette trockene Luft
Hypalon* (CSM)	Gechlorosylphonated-polyethylene	Oxidierende Medien, Chromsäuren, Schwefelhaltige Säuren, Natriumhypoclorit, Ozon	-18°C bis +100°C	Dampf Heiße Luft Ketones Salpetersäure
Silicone (Q)	Methylvinyl Silicone	Nahrungsmittel, Getränke	-30°C bis +150°C	Kohlwasserstoff Lösungsmittel Dampf
Viton* (FPM)	Copolymer aus Exafluoropropylene und Fluorvinylidene	Kohlwasserstoffe mit ein hoher Konzentration von Aromastoffen, Mineral und halogenhaltige Säuren, Phosphorsäuren, Chloroform	-10°C bis 160°C	Dampf Ketones Amine Ester/Alkali
Neoprene* (CR)	Polychloroprene	Öle, verdünnte Mineralsäuren, Ammonia, Fetten	-18°C bis +90°C	konz. Säure Ketone Lösungsmittel
Natuur-Rubber (NR)	Latex	abrasive Produkten	-35°C bis +65°C	Dampf Kohlwasserstoff Öle
Teflon* (P.T.F.E)	Polytetrafluor-ethylene	agressive Produkten, Lösungsmittel	-40°C bis +150°C	Abrasives Produkten

* Dupont – Warenzeichen

Anm.: Die o.a. Beständigkeitsliste ist nur eine allgemeine Information und/oder Mindestanforderung. Aufgrund der vielfältigen Qualitäten, Temperaturen, Druckverhältnissen und Einsatzbedingungen sollte eine endgültige Festlegung durch den Hersteller vorgenommen werden, wenn die exakten Betriebsparameter feststehen.

Druckstufen - DIN

Die Absperrklappen sind lieferbar in Druckstufen: PN 2.5, PN 6, PN 10 und PN16.

Hydrostatic Test

Gehäuse: 1.5 x Druckstufe.

Dichtigkeitstest

Sitz: 1.1 x Druckstufe
mit Wasser bei Umgebungstemperatur mit Luft mit 7 barg oder 1 x Druckstufe.

Materialzertifikat

Gehäuse und Scheibe gem. EN 10204.3.1 auf Anforderung.

Druckstufen - ANSI 150#

Die Absperrklappen kann auch in er Druckstufe ANSI 150# geliefert werden.

Hydrostatic Test

Gehäuse: 28.9 barg.

Dichtigkeitstest

Sitz 19,3 barg
mit Wasser bei Umgebungstemperatur mit Luft mit 5.6 barg.

Vakuum Sitz Test

Absperrklappe können in Vakuum-Systeme bis 10^{-3} Torr eingesetzt werden. Absperrung unter Vakuum ist nur limitiert bei molekularer Permeabilität des Sitzringes.

Technische Daten

Drehmomente (Nm)

Afmeting	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	900	1000
Δp - 0 bar	11	12	28	35	38	64	70	85	180	325	400	515	840	1150	2130					
Δp - 3 bar	12	13	29	42	45	78	80	110	190	400	460	680	925	1355	2300					
Δp - 7,5 bar	13	14	30	48	51	82	84	125	260	472	600	775	1100	1490	2685	2880	3430	4100	6240	8000
Δp - 11,5 bar	14	18	34	50	54	94	100	140	300	570	750	920	1320	1690	3200	4800	5720	6940	10400	14450
Δp - 17,5 bar	17	23	38	59	60	108	119	200	370	715	900	1114	1545	1815	5420	6300	7600	9100	13600	18980
Δp - 21,5 bar	10	15	22	35	70	95	128	195	280	400	895	1185	1450	1800	3460	2300	2300	2300	2300	2300

Anmerkung: Die obige Daten berücksichtige den maximale Drehmoment und sind lediglich annäher Werte. Diesen Drehmomenten sind festgestellt aus das Schließmoment und das Laufmoment bei genannte Druckunterschied über die Scheibe.

Kv - Werte

Der nominale Armaturen-Durchmesser ist bestimm durch Kalkulation des Kv-Wertes entsprechend der unten aufgeführten Formel und den aktuellen Flüssigkeits-Arbeitsbedingungen. Bestimmen Sie die Armaturenabmessung in der unteren Tabelle danach, daß der KV* Wert kalkuliert nach der Formel ca.80% des KV Wertes in der Tabelle entspricht.

mm	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	900	1000
90°	69	112	173	259	475	970	1700	2800	4300	6500	8600	10800	15100	19000	24200	29100	33300	37880	47950	59200
80°	61	91	138	208	410	865	1430	2360	3700	5200	7000	9300	12100	15100	20800					
75°	47.6	78	112	177	346	720	1170	1900	3100	4300	5800	7800	10400	13000	17800					
70°	38.9	61	91	138	264	540	890	1500	2400	3500	4400	5600	7900	9900	14300					
60°	22.5	45.8	72	108	203	424	690	1120	1900	2700	3500	4400	6100	7500	10200					
50°	15.6	23.4	36.3	54	104	216	355	605	1000	1380	1900	2300	3200	4000	5300					
40°	9.5	14.7	22.5	32.9	63	134	216	360	580	860	1120	1470	2000	2400	3300					
30°	4.3	7.8	13	19	36.3	76	125	216	340	470	650	780	1080	1400	1900					
25°	2.6	5.2	8.6	13	24.2	52	85	147	220	330	430	560	780	970	1300					

Kv ist der Metrische Durchflußwert für eine Armatur von Wasser in kubieke meter pro Stunde durch ein Armatur bei ein Druckdifferenz von 1 bar beim ein Temperatur zwischen 5° und 40° Celcius. In Angelsächsischer System ist der Cv-Werte der Durchflußwert in US Gallonen Wasser per min. bei einer Druckdifferenz von 1 psi bei einer Temperatur von 60° F. Das Verhältnis zwischen Kv en Cv: Kv = 0.865 Cv.

Kv kalkulation Flüssigkeiten

Die Folgende Formel ist anwendbar für Flüssigkeiten, die keine Wiederverdampfungsscheinungen aufweisen.

$$Kv = Qx \sqrt{\frac{SG}{\Delta p}}$$

Wobei:

Q = Durchfluß m³/Stunde.

SG = spezifisches Gewicht der Flüssigkeit in kg/dm³.

bei Arbeitstemperatur (Wasser=1.0 bei 15°C).

Δp = Differenzdruck in kg/cm².

Berichtigungsfaktor Kv-Werte für dickflüssige Medien

2° E = Factor 1.06 30° E = Factor 1.38

5° E = Factor 1.18 50° E = Factor 1.47

10° E = Factor 1.28 100° E = Factor 1.60

15° E = Factor 1.32 150° E = Factor 1.68

Cv kalkulation Gase

1. Absolutdruck am Ausgang der Armatur beträgt mehr als 50% des Absolutdruckes am Armatureneingang:

$$Cv = \frac{Q}{380} \sqrt{\frac{SG \times T}{\Delta p \times P1}}$$

Q = Durchfluß in m³/Stunde.

Δp = Diffrenzdruck in kg/cm².

P1 = Absolutdruck in kg/cm² am Armatureneingang.

P2 = Absolutdruck in kg/cm² am Armaturenausgang.

SG = spezifische Gasgewicht zugeordnet zu Luft is 1.0.

(zbs Methane = 0.5545)

T = Absoluttemperatur (t + 273) in °C.

2. Absolutdruck am Ausgang der Armatur beträgt weniger als 50% des Absolutdruckes am Armatureneingang (kritischer Durchfluß):

$$Cv = \frac{Q}{205 \times P1} \sqrt{d \times T}$$

Druckverlust - Graphik

Die nebenstehende Graphik kann die Formel zur Kalkulation des Cv-Wertes ersetzen. Diese Graphik ist sowohl für Gas mit einer Geschwindigkeit über 4.5 m/s als auch für Flüssigkeiten anwendbar. Sie ist praktikabel, leicht zu lesen und ausreichend genau. Dargestellt sind der Durchfluß Q (m³/Stunde), die Nennweite in mm oder inch, der Öffnungswinkel (°) und der Druckverlust (bar) für Wasser. Die Regulierung von verschiedensten Medien mittels Absperrklappen hat den wirtschaftlichen Vorteil dadurch, daß eine gute Regulierung bei einer Scheibenstellung mit einem Öffnungswinkel von 25° bis 70°.

Kalkulationsbeispiel für Wasser

(bei Nutzung der Graphik).

Daten: Wasser spez. Gewicht $\rho = 1.0 \text{ kg/dm}^3$
 Fließgeschw. $Q = 250 \text{ m}^3/\text{Stunde}$
 Armatur abmessung DN200 (8").

Zu bestimmen:

Druckverlustbestimmung der Armatur bei voller Öffnung von (90°) und bei einem Öffnungswinkel von 75°.

Von $Q = 250 \text{ m}^3/\text{Stunde}$ Horizontal nach die Linie nach Absperrklappe Durchmesser DN200 (8"), nach dem Schnittpunkt Vertikal nach oben, nach die Linie Maximum Öffnung 90°, dann Horizontal nach Rechts gibt ein Druckverlust in bar.

1. bei 90° Öffnung: 0.00827 bar.
2. bei 75° Öffnung: 0.01650 bar.

Kalkulationsbeispiel für Luft

Daten: Luft spez. Dichte 3.48 kg/m^3
 Fließgeschw. $Q = 750 \text{ m}^3/\text{Stunde}$
 Armatur DN100 (4").

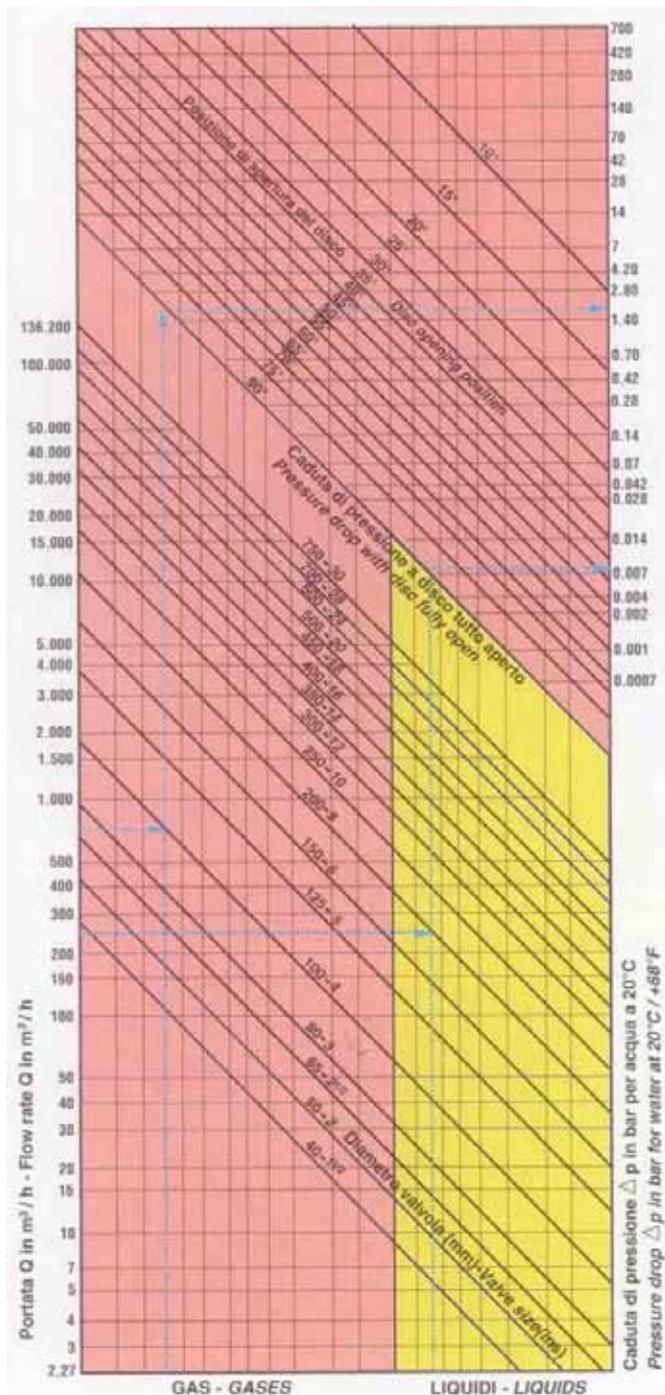
Zu bestimmen:

Druckverlustbestimmung bei voller Öffnung (90°) und bei Öffnungswinkel von 75°. Reihenfolge wie oben gibt die folgende Druckverlust: bei 90° Öffnung: 2,16 bar. Doch ist dieses Resultat für Wasser, für Luft ist die Druckverlust:

$$2.16 \times 3.48/1000 = 0.0075168 \text{ bar.}$$

Allgemein:

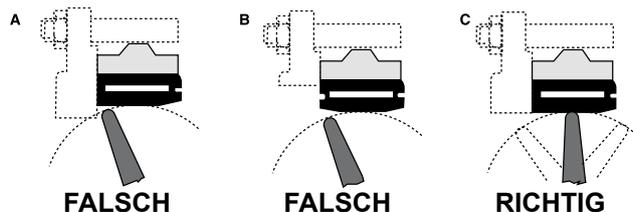
Wann Mann dieses Nomogramm braucht kann man den Druckverlust von jedem Medium berechnen. Das Resultat muss immer vervielfachen mit das richtige spezifisch gewicht (kg/m^3) und dividieren durch 1000.



Installations- und Wartungsvorschriften

Die Absperrklappen sind eine Zweiwege-Ausführung, d.h., sie kann sowohl in fließrichtung wie auch entgegengesetzt eingebaut werden. Die Armatur kann zudem für den Einbau zwischen DIN und ANSI Flansche geliefert werden. Die Armatur benötigt keinerlei weitere Flanschdichtung und ist geeignet zum Einbau in die Rohrleitung in jeder Position (auch nach unten) ohne Beeinträchtigung auf Scheibe oder Sitzring. Bei der Installation zwischen die Flansche ist es von Vorteil, auf die Außenseite der Sitzringe, die in Kontakt mit den Flanschen kommen, eine Silikonschicht aufzutragen um zu vermeiden, daß die Sitzringe bei der Demontage beschädigt werden. Die Armatur ist in halboffener Position zwischen diese Flanschen zu plazieren und zu zentrieren. Danach sind die Schrauben und Muttern einzusetzen und gleichmäßig anzuziehen. Die LUG-Type Klappen sind so zu zentrieren, daß die Löcher der Armatur mit denen der Flansche übereinstimmen. Eine Montage mit Schrauben ist für diese Installation schneller und leichter. Nach Installation sollte die Armatur mehrmals betätigt werden um sicherzustellen, daß diese einwandfrei funktioniert. Es sollte darauf geachtet werden die Klappe nicht direkt mit Bogen oder Abzweigungen einzubauen damit nicht das hydraulische Verhalten des Mediums beeinträchtigt wird oder unnötige Spannungen auf die Klappe entstehen.

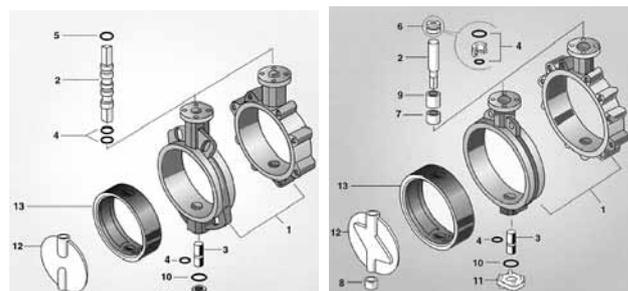
Die Flanschen sollten perfekt parallel zu den Armaturenoberflächen fixiert sein, die Innen- und Außendurchmesser sollten mit dem Durchmesser angegeben in der Tabelle übereinstimmen. Sollten die Flansche nicht parallel fixiert oder die Flansche nicht sauber bearbeitet sein, kann ein abnormaler Druck auf die Gewindestangen oder Schrauben entstehen und somit eine mangelhafte Dichtheit mit dem Sitzring verursachen. Durch die Scheibenbewegungen könnte dann eine ungewöhnlich schnelle Sitzabnutzung erfolgen. Ohne korrekte Innen- und Außendurchmesser ist zudem eine ordnungsgemäße Funktion der Armatur nicht möglich, da bei zu kleinen Durchmessern (A) die Installation verhindern und zu große Durchmesser (B) die Dichtheit beeinträchtigen. Der ideale Einbau ist unter Abb. C zu sehen, mit korrekten übereinstimmenden Durchmessern.



Wartung

Wartung und/oder Schmierung der Armatur ist nicht erforderlich. Die verschiedenen Teile der Klappe können schnell und leicht mit Standardwerkzeugen überprüft, installiert und deinstalliert werden. Zur Demontage ist die Armatur zu schließen, die Schrauben zu entfernen und die Klappe auß der Rohrleitung zu nehmen.

Montage und Demontage



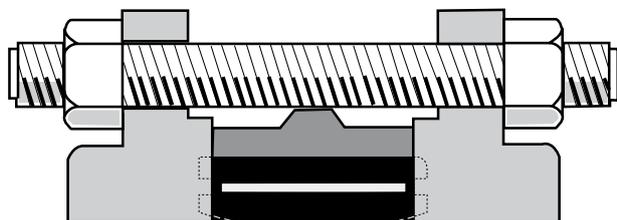
Zuerst ist die Armatur zu öffnen und der Handhebel oder das Getriebe/Antrieb zu entfernen. Danach ist der Zapfen (11) herauszuschrauben und die Dichtung (10) zu entnehmen. Es folgt zuerst die obere Spindel (12) und danach die untere Spindel. Danach kann die Scheibe (12) aus dem Sitzring (13) gedrückt werden und der Sitzring zusammen mit den Spindeldichtungen entnommen werden. überprüfen bzw. ersetzen Sie, falls erforderlich, die u.a. Ersatzteile und montieren Sie die Klappe in der umgekehrten Reihenfolge der Demontage. Vereinfacht wird der Zusammenbau, wenn kleine Mengen Fett oder Silicone innen im Gehäuse und an den beiden Spindel verwendet wird. Achten Sie bitte bei der Montage darauf, daß der Vierkant der oberen Spindel perfekt mit der Scheibe verbunden ist.

Ersatzteile

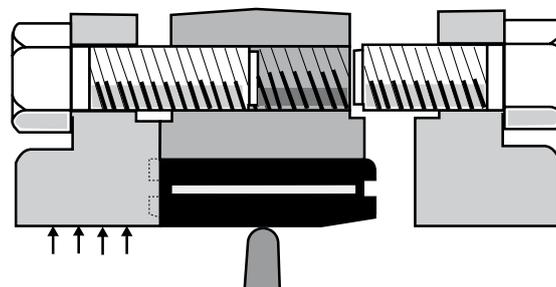
Wenn die Absperrklappe korrekt installiert ist, ist diese lange Zeit ohne jegliche Wartung zu benutzen. Die einzigen benötigten Ersatzteile der VTB Absperrklappe sind die Gummiteile, der Sitzring (13) und die Spindel O-Ringe (4-5).

Schrauben- und Gewinde Abmessungen

Wafer type



Lug type



Installation zwischen DIN PN10 und PN16 Flanschen, und ANSI 150 RF.

Flansch	mm inch	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
		1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24

Wafer type

PN10	M	M12	M12	M12	M16	M20	M20	M20	M22							
	Länge mm	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Stück	4	4	4	4	4	4	8	8	8	12	12	16	16	20	20
PN10	M	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M20	M20	M22	M22	M22	M27
	Länge mm	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Stück	4	4	4	4	8	8	8	8	12	12	16	16	20	20	20
PN16	M	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M22	M22	M22	M27	M27	M30	M33
	Länge mm	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Stück	4	4	4	4	8	8	8	12	12	12	16	16	20	20	20
#150	M	1/2	5/8	5/8	5/8	5/8	3/4	3/4	3/4	7/8	7/8	1	1	1 1/8	1 1/8	1 1/4
	Länge mm	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Stück	4 5/16	5 1/8	1/8 4	5 1/2	5 1/2	6 3/8	6 3/8	6 1/4	7 1/2	8 3/8	8 3/4	10	11 1/8	12	13 13/16

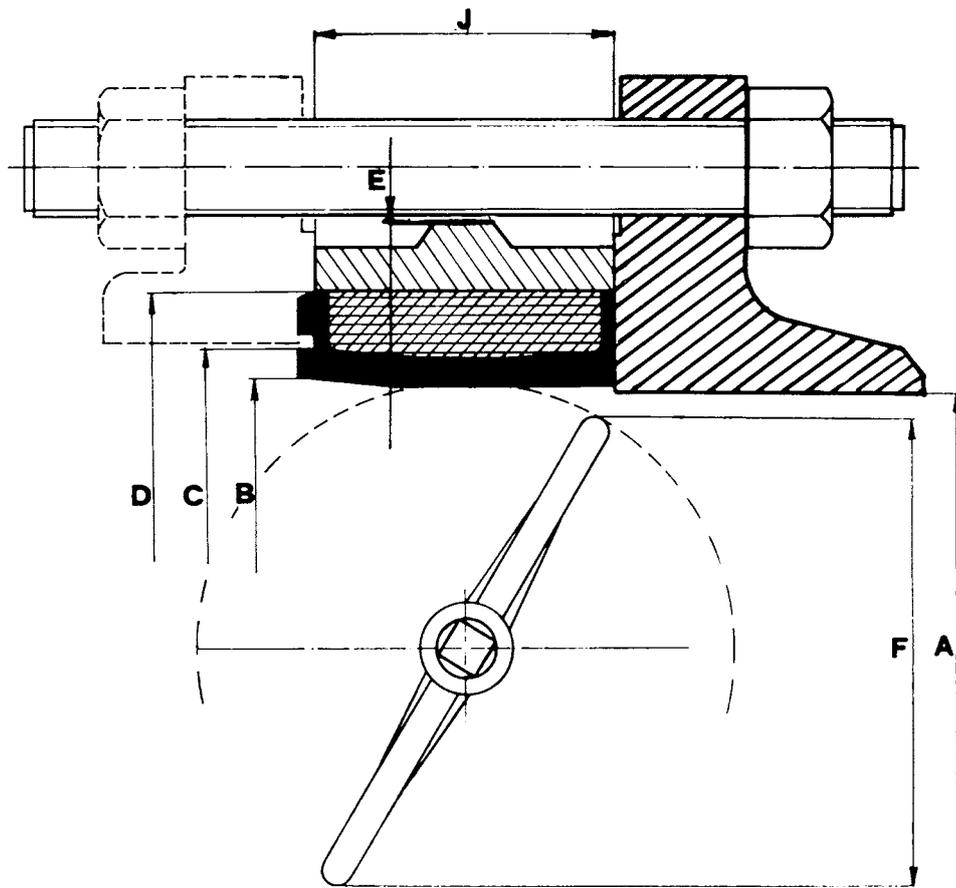
Lug type

PN6	Schraube	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20
	Länge mm	25	30	30	35	40	40	40	40	50	55	55	65	65	80	80
	Stück	8	8	8	8	8	16	16	16	24	24	24	24	32	40	40
PN10	Schraube	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M20	M20	M22	M22	M22	M27
	Länge mm	30	35	35	35	40	45	45	50	55	60	60	70	80	80	90
	Stück	8	8	8	8	16	16	16	24	24	24	32	32	40	40	40
PN16	Schraube	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M22	M22	M22	M27	M27	M30	M33
	Länge mm	30	35	35	35	40	45	45	50	55	60	60	70	80	80	90
	Stück	8	8	8	16	16	16	24	24	24	32	32	40	40	40	40
#150	Schraube	1/2	5/8	5/8	5/8	5/8	3/4	3/4	3/4	7/8	7/8	1	1	1 1/8	1 1/8	1 1/4
	Länge mm	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Stück	8 3/16	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 3/4	1 3/4	2	2 1/4	2 1/4	2 1/4	2 1/2	3 1/4	3 1/4	4	4

Lug Typ Absperrklappen:

Die LUG Type Absperrklappen haben den Vorteil gegenüber den Wafer - Type Klappen, daß diese als Endarmatur einsetzbar sind, d.h. sie können an einem Flansch am Rohrende montiert werden. Mittels dieser Ausführung ist es möglich, die Rohrleitung für eine Wartung ohne Schwierigkeiten auf einer Seite zu lösen. Wir empfehlen für diese Montage Vorschweiß- oder Muffeneinschweiß-flansche. Wird die Klappe hauptsächlich als Endarmatur verwendet, sollte nur 50% des Nenndruckes der Armatur genützt werden. Bei Verwendung von Gas- oder Luftleitungen sollte die Klappe mit einem Blindflansch versehen werden.

Flanschabmessungen

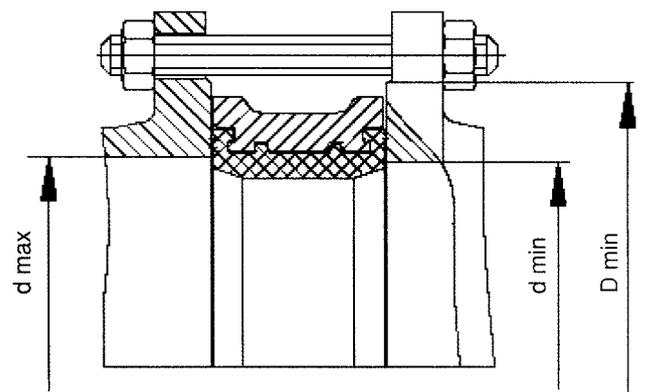


Abmessung DN	mm	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
	inch	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24
A - Ø Innenmaß Vorschweißflansche DIN 2631 – 2632 – 2633/75	DIN	39.5	51	70	82.6	101.6	126	151	211	258	314	357.2	407	444.4	495.4	596.9
		1.56	2.0	2.76	3.25	4.0	4.96	5.94	8.30	10.16	12.36	14.06	16.02	17.5	19.5	23.5
	ISO	43.5	54.5	70	82.6	108.1	133	160.5	211	264	314	344.7	394.5	470	495.4	596.9
		1.71	2.15	2.76	3.25	4.26	5.24	6.32	8.30	10.39	12.36	13.57	15.53	18.5	19.5	23.5
A - Ø Innenmaß Löt Flansche DIN 2566/75	DIN	45	58	77	90	109	134.5	160.5	221	269	326	370.5	422	470	521	622
		1.77	2.28	3.03	3.54	4.29	5.30	6.32	8.70	10.59	12.83	14.59	16.61	18.5	20.51	24.49
	ISO	49	61.5	77	90	115.5	141	170	221	275	326	358	409	460.2	511	612.9
		1.93	2.42	3.03	3.54	4.55	5.55	6.69	8.70	10.83	12.83	14.09	16.61	18.11	20.12	24.13
A - Ø Innenmaß Gewindeflansche DIN 2566/75	DIN	45	58	77	90	109	134.5	160.5	221	275	326	370.5	422	470	521	622
		1.77	2.28	3.03	3.54	4.29	5.30	6.32	8.70	10.83	12.83	14.59	16.61	18.5	20.51	24.49
	ISO	49	62	77	90	115.5	141	170	221	269	326	358	409	460.2	511	612.9
		1.93	2.44	3.03	3.54	4.55	5.55	6.69	8.70	10.59	12.83	14.09	16.61	18.11	20.12	24.13
A - Ø Innenmaß Lose Flansche DIN2673/62		-	54.4	70	82.6	108.1	133	160.5	211	264	314	344.7	394.5	444.4	495.4	596.0
		-	2.15	2.76	3.25	4.26	5.24	6.32	8.30	10.39	12.36	13.57	15.53	17.50	19.5	23.50
A - Ø Innenmaß Vorschweiß- und Schweißmuffe ANSI 150 B16.5/73		40.9	52.6	62.7	78	102.4	128.3	154.2	202.7	254.5	304.8	336.5	387.3	438.1	488.9	590.5
		1.61	2.07	2.47	3.07	4.03	5.05	6.07	7.98	10.02	12	13.25	15.25	17.25	20.20	23.25
A - Ø Innenmaß Glatte Flansche ANSI 150 B16.5/73		49.5	62	74.7	9.7	116.1	143.8	170.7	221.5	276.3	327.1	359.1	410.5	461.8	513.1	615.9
		1.95	2.44	2.94	3.57	4.57	5.66	6.72	8.72	10.88	12.88	14.14	16.16	18.18	19.25	4.25
A - Ø Innenmaß Lose Flansche ANSI 150 B16.5/73		50	62.5	75.4	91.4	116.8	144.5	171.4	222.2	277.4	328.1	360.2	411.2	462.3	514.3	615.9
		1.97	2.46	2.97	3.60	4.60	5.69	6.75	8.75	10.92	12.92	14.18	16.19	18.20	20.25	24.25
B - Ø Innenmaß Sitzring		47	57,6	71,7	85,3	106	134,4	160,8	207,5	255	302,5	340,5	401	452	495	603
		1.85	2.27	2.82	3.36	4.17	5.29	6.33	8.17	10.04	11.91	13.41	15.79	17.80	19.49	23.74
C - Ø Sitzring O-ring		53.7	65.5	79	94.1	116.4	147.1	166.8	219	271	319	376	425	467	507	628
		2.11	2.58	3.11	3.70	4.58	5.79	6.57	8.62	10.67	12.56	14.80	16.73	18.39	19.96	24.72
D - Ø Außenmaß Sitzring		66.5	79.3	92.3	107.6	133.8	160.4	190.2	237.5	293	344.5	397.5	446.6	501	550.5	648
		2.62	3.12	3.63	4.24	5.27	6.31	7.49	9.35	11.54	13.56	15.65	17.58	19.72	21.67	25.51
E - Ø Gehäuse		90	102	122	135	162	194	220	274	330	386	447	510	546	612	696
		3.54	4.02	4.80	5.31	6.38	7.64	8.66	10.79	12.99	15.2	17.60	20.08	21.50	24.09	27.40
F - Scheibe Durchmesser		25	38	55	70	91	117	143	190	237	288	323	370	420	470	570
		0.98	1.50	2.17	2.76	3.58	4.61	5.63	7.48	9.33	11.34	12.72	14.57	16.54	18.50	22.44
J - Baulänge		33	43	46	46	52	56	56	60	68	78	78	102	114	127	154
		1.3	1.69	1.81	1.81	2.05	2.20	2.20	2.36	2.68	3.07	3.07	4.02	4.49	5	6.10

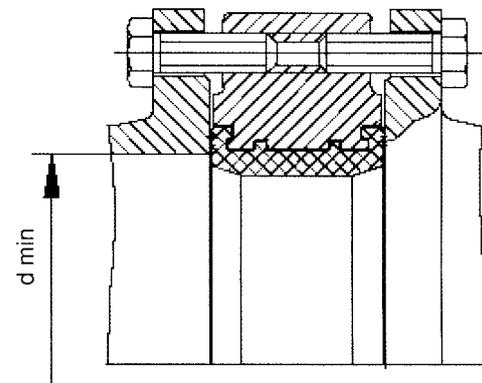
Installationsanweisung

Einbau der Klappe in eine existierende Rohrleitung

1. Um den Einbau zu vereinfachen sollten die Flansche etwas auseinandergedrückt werden mit das geeignete Werkzeug.
2. Schließen Sie die Armatur zu 95%.
3. justieren Sie die Klappe zwischen den Flanschen montier die Schrauben und Muttern und drehen Sie diesen mit der Hand ein.
4. Öffnen Sie die Armatur komplett und nehm Ihren Werkzeug weg zwischen die Flansche.
5. Nochmals die Schrauben per Hand nachdrehen.
6. Danach öffnen und schließen sie die Armatur mehrmals und stellen sie die einwandfreie Funktion fest.
7. Ziehen Sie nun die Schrauben und Muttern fest sodass die Flanschen das Gehäuse von die Absperrklappe berühren.



Wafer Body



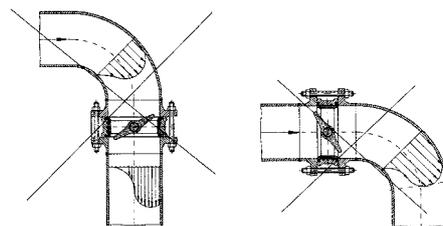
Lug Body

Einbau der Klappe in eine neue Rohrleitung

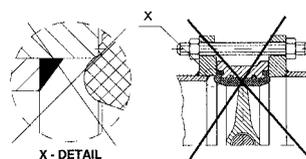
1. Schließen Sie die Armatur zu 95%, verbinden Sie die Klappe mit den Flanschen und fixieren Sie die Klappe mit Schrauben und Muttern in der Rohrleitung.
2. Punktieren Sie die Flansche an der Rohrleitung, und verschweißen Sie danach die Flansche in der Rohrleitung
3. Entfernen Sie die Klappen sodass die Sitzring unbeschädigt bleibt.
4. Verschweißen Sie danach die Flanschen in der Rohrleitung und warten Sie bis der Rohrleitung ist abgekühlt. Nicht schweißen mit Absperrklappen zwischen Flanschen.
5. Das gebrauch von ein Einsetzstück werd avisiert beim Abmessungen von NW 200 ab.
6. Montieren Sie danach die Absperrklappe (95% geschlossen) wieder zwischen die Flanschen mit Schrauben und Muttern.
7. Drehen Sie die Schrauben mit der Hand ein.
8. Öffnen und schließen Sie die Armatur mehrmals und stellen sie die einwandfreie Funktion fest. Ziehen Sie nun die Schrauben und Muttern fest sodass die Flanschen das Gehäuse von die Absperrklappe berühren.

Zusätzliche Installations Vorschriften

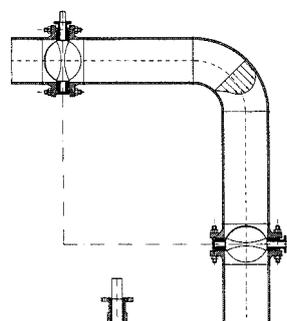
Die Installation von Absperrklappen in unmittelbarer Nähe von Bögen oder T-Stücken kann Turbulenzen verursachen und sollte daher vermieden werden.



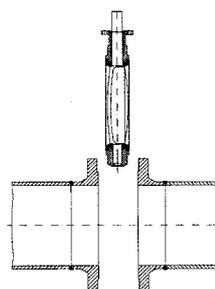
Zum Einbau sind Anschweissflanschen zu empfehlen. Ansonsten muss die Klappe zwischen den Flanschen richtig zentriert werden.



Sollten Klappen in der Nähe von Bögen installiert werden, sollte die Abstand zum Bögen 3-5 x die Nennweite betragen. Bei Einbau mehrerer Klappen in einer Rohrleitung sollten die Spindeln der Klappen immer parallel zueinander stehen.

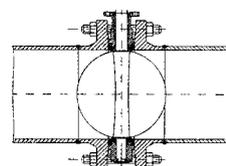
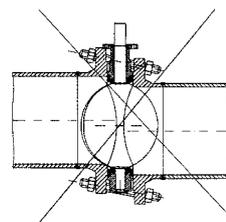


Der Abstand der Flansche muss genug Spiel haben um die Klappe Problemlos einzusetzen. Die Klappe muss bei der Installation zu 95% zu sein.



Die Verwendung mehrerer kurzer Rohrenden wird nicht empfohlen. Die Rohren müssen immer auf einer Achse liegen, um Leckage zu vermeiden.

- Rohrleitungen zu den Klappen müssen zentriert sein.
- Die Scheibe muss 90° Grad gedreht werden können.
- Die Rohren und Welle sollte richtig zentriert sein.
- Die Schrauben sollten solange angezogen werden, bis ein metallischer Kontakt zur Klappe besteht.



Bei horizontalen Einbau der Klappe in einer Rohrleitung sollte darauf geachtet werden, dass die untere Seite der Klappe in Fließrichtung öffnet.

