Technisches Datenblatt
Absperr- und Regelklappe
VSS

Si-204 DE

Ausgabe: 2023-02

- Dreifach-exzentrische Konstruktion
- Entwickelt für Regel- und Auf/Zu- Anwendungen
- Entwickelt für Temperaturen bis 350° C
- Dichtheit gemäß EN 60534-4 Klasse V
- Massiven Sitzring aus Edelstahl
- Zwischenflansch-ausführung, alt. mit lug

Optionen

- PTFE-Sitz
- HiNi-Sitz



Typ VSS	**Zwischenflanschausführung**
Typ VSSL	**Anflanschausführung (Lug)**
Typ VSSF	**Flanschausführung**
Nenndruck	**PN 40/Class 300**
Nennweite	**DN 80 - 600 NPS 3-24**

Copyright

Das Copyright dieser Einbau- und Wartungsanleitung hält die Somas Instrument AB.
Die enthaltenen Anleitungen und Darstellungen dürfen weder ganz noch teilweise kopiert, verbreitet oder in anderer, unerlaubter Weise für Wettbewerbszwecke verwendet oder an Andere weitergeleitet werden.

Vertrieb und Verbreitung

Somas Instrument AB
P.O. Box 107
SE-661 23 SÄFFLE
Besuchsadresse: Norrlandsv. 26-28

Telefon: +46 533 69 17 00
E-Mail: sales@somas.se
Internet: www.somas.se

Product Information

Die Somas Absperr- und Regelklappe Typ VSS PN 40/Class 300 eignet sich für die Regelung und Absperrung von Flüssigkeiten, Dämpfen und Gasen in einem großen Temperaturbereich.

Das VSS-Ventil ist als Zwischenflanscharmatur (Wafer) entwickelt gemäß ASME. Es kann auch mit lug (Gewindelöchern) geliefert werden.

Die dreifach-exzentrische Konstruktion erlaubt, bedingt durch die besondere Kontur der Scheibe, den Einsatz eines massiven Edelstahlsitzes. Der massive Sitz ist unempfindlich gegen hohe Strömungsgeschwindigkeiten und gewährleistet gute Dichtheit auch bei schwierigen Betriebsbedingungen.

Die Ventile sind bei der Lieferung betriebsbereit und geprüft und können mit pneumatischen Stellantrieben, Stellungsreglern sowie anderen Zubehörteilen ausgestattet werden.

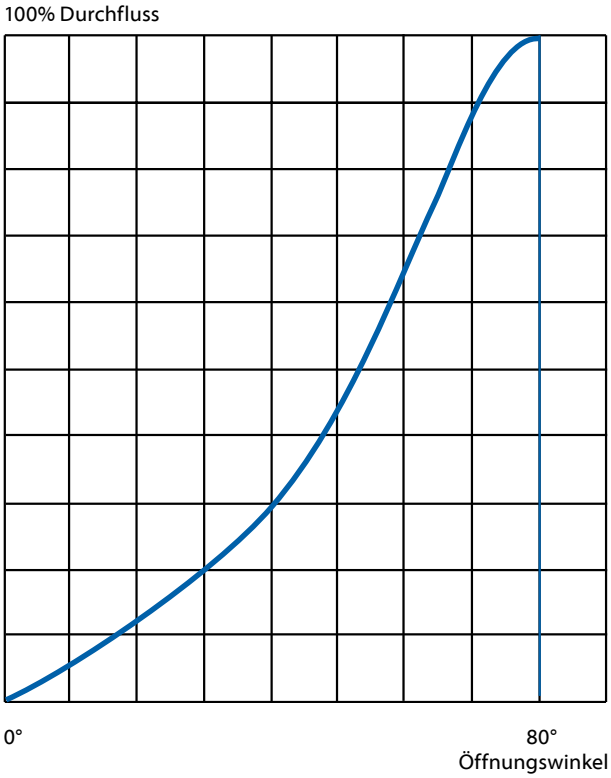
Für Nenndruck PN 25 siehe Ventiltyp MTV, Datenblatt Si-205 für DN 80 - 500 und Ventiltyp VSS, Datenblatt Si-203 für übrige Größen (Abschnitt 2 im Katalog).

Dichtheitsklasse

Die Dichtheit des Ventils ist vom Werkstoff des Sitzringes abhängig.

Dichteklasse Standard	Dichteklasse Optional
EN 60534-4	**EN 60534-4**
PTFE - Klasse V	PTFE - Klasse VI (≤DN400)
Metal - Klasse V	
	EN 12266-1
	PTFE - Rate B
	PTFE - Rate C
	Metal - Rate D

Durchflusscharakteristik



Druck- und Temperaturbereiche

Werkstoff: CF8M/1.4408

	Max Betriebsdruck (bar)																				
	Temperatur (° C)																				
Temp.	**0-20**	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**	**80**	**90**	**100**	**120**	**140**	**160**	**180**	**200**	**250**	**300**	**350**	**400**	**450**	**500**	**550**
PN 50 / Class 300	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	38	37	36	35	33	32	31	31	30	30

10 bar = 1 MPa
Die tiefste zulässige Betriebstemperatur ist -60°C.
Für niedrigere Temperaturen, kontaktieren Sie bitte Somas.

Kapazitätsfaktor Kv und Widerstandsfaktor ζ

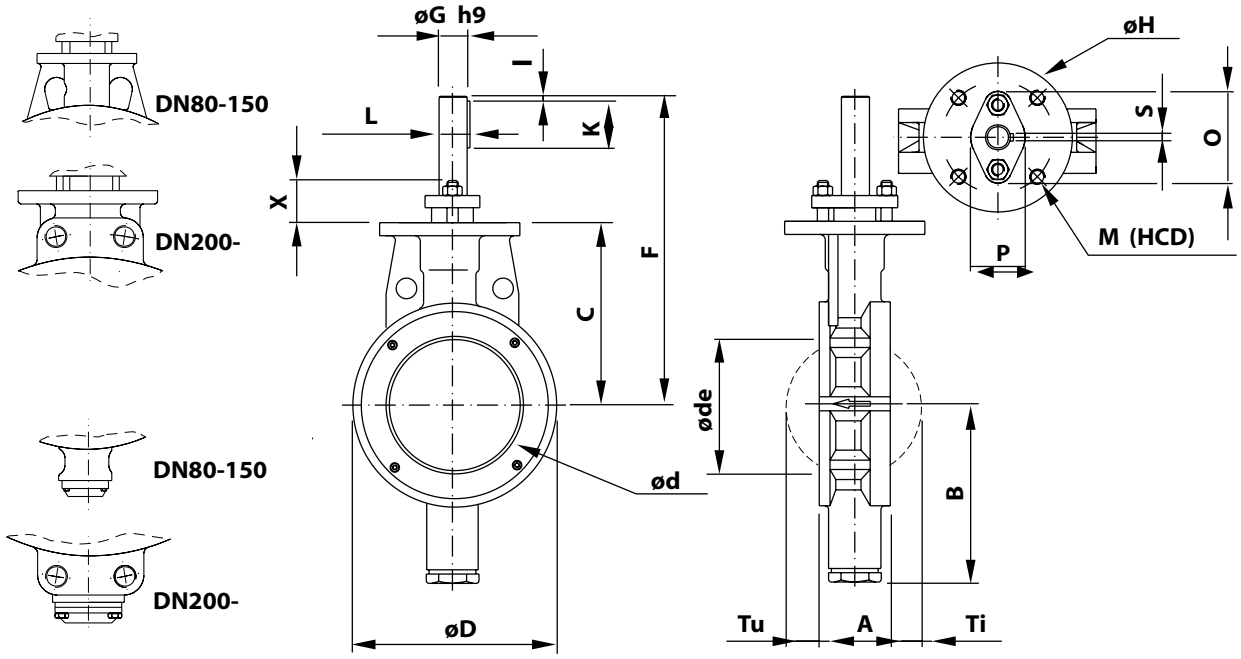
	Öffnungswinkel									
DN	**10°**	**20°**	**30°**	**40°**	**50°**	**60°**	**70°**	**80°**	**90°**	**ζ 90°**
80	14	31	48	73	108	165	203	235	205	1,19
100	21	45	70	107	158	247	340	394	343	1,03
150	50	108	168	256	379	598	819	950	823	0,90
200	89	193	299	457	675	1069	1460	1690	1446	0,94
250	142	307	476	727	1076	1700	2321	2683	2333	0,87
300	207	446	692	1058	1566	2472	3380	3906	3397	0,85
350	279	602	934	1427	2111	3327	4558	5271	4580	0,86
400	371	800	1242	1898	2809	4429	6064	7009	6095	0,83
500	584	1258	1951	2981	4413	6963	9525	11010	9574	0,82
600	853	1839	2851	4357	6448	10177	13920	16090	13950	0,82

Verhältnis zwischen Kv und Cv: Cv = 1,156 x Kv

Max. zulässiger Druckabfall

Max. zulässiger Druckabfall bei 20° C.

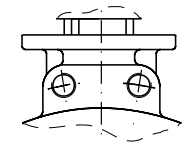
Ventil		**Max. Druckabfall (bar) bei Öffnungswinkel**			**Moment bei ΔP Min.**		**Moment bei ΔP Min.**		**Moment Max. Welle**
DN	**PN/Class**	**0°**	**60°**	**80°**	**bar**	**Nm**	**bar**	**Nm**	**Nm**
80	40/300	50	16	6	≤ 20	120	> 20	180	220
100	40/300	50	15	5	≤ 20	165	> 20	250	300
150	40/300	50	10	3	≤ 20	250	> 20	350	420
200	40/300	50	7,5	2	≤ 20	290	> 20	460	550
250	40/300	50	5	1,5	≤ 20	480	> 20	680	820
300	40/300	50	5	1,5	≤ 20	600	> 20	900	1080
350	40/300	50	5	1,5	≤ 20	950	> 20	1350	1620
400	40/300	50	5	1,5	≤ 20	1300	> 20	1750	2100
500	40/300	50	4	1,2	≤ 20	2600	> 20	3000	3600
600	40/300	50	4	1,2	≤ 20	4750	> 20	5800	6960



Regel- und Absperrklappen Typ VSS PN 40/ Class 300

DN	A	B	C	ød	øde	øD	F	øG	øH	I	K	L	M	(HCD)	O	P	S	X	Tu	Ti	Gewicht
80	50	113	150	70	60	133	270	20	120	5	45	22,5	M12	90	74	44	6	40	18	6	8
100	64	148	165	90	86	162	285	25	120	5	45	28	M12	90	78	50	8	40	21	11	11
150	76	186	195	140	138	218	330	30	150	5	60	33	M12	120	92	58	8	44	38	31	20
200	89	220	225	187	186	280	360	35	150	5	50	38	M12	120	100	64	10	44	56	47	34
250	114	265	265	236	235	335	400	40	150	5	50	43	M12	120	108	70	12	48	64	62	55
300	114	295	295	285	285	395	505	50	150	10	80	53,5	M12	120	124	82	14	52	89	87	75
350	127	330	330	331	330	450	540	60	200	10	90	64	M16	160	147	96	18	68	105	103	108
400	140	375	370	382	380	512	595	70	200	10	110	74,5	M16	160	162	112	20	68	128	118	158
500	152	442	440	479	475	605	685	80	200	10	120	85	M16	160	183	120	22	78	167	164	250
600	178	490	495	579	575	745	740	80	200	10	120	95	M20	160	183	120	22	78	209	196	445

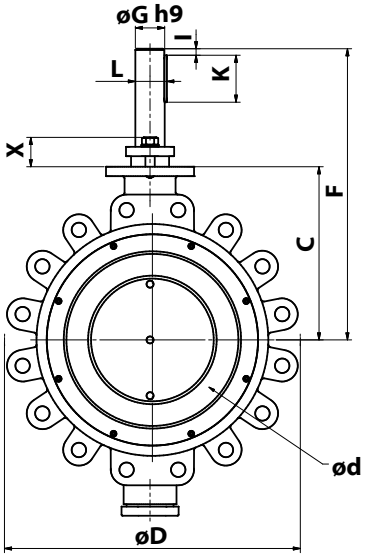
A = Einbaustandard gemäß Standard EN 558 Serie 16 (gültig für DN 100 - 600)
øde = Notwendiger Querschnitt zum Öffnen der Klappenscheibe

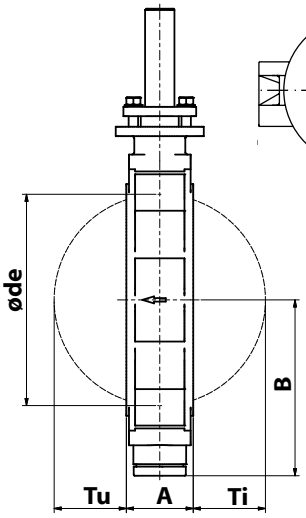


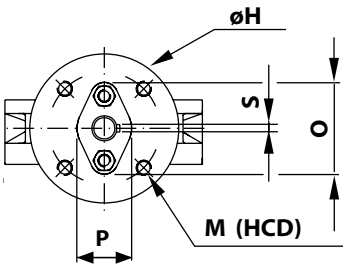
DN 80-400



DN 80-400





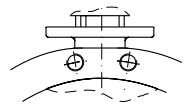


Regel- und Absperrklappen Typ VSSL PN 40/ Class 300

DN	A	B	C	ød	øde	øD	F	øG	øH	I	K	L	M	(HCD)	O	P	S	X	Tu	Ti	Gewicht
80	50	145	150	70	60	204	270	20	120	5	45	22,5	M12	90	74	44	6	40	18	6	11
100	64	150	165	90	86	238	285	25	120	5	45	28	M12	90	78	50	8	40	21	11	15
150	76	191	195	140	138	310	330	30	150	5	60	33	M12	120	92	58	8	44	38	31	29
200	89	225	225	187	186	373	361	35	150	5	50	38	M12	120	100	64	10	44	56	47	46
250	114	270	265	236	235	434	401	40	150	5	50	43	M12	120	108	70	12	48	64	62	74*/146**
300	114	300	295	285	285	504	496	50	150	10	80	53,5	M12	120	124	82	14	52	89	87	101
350	127	335	330	331	330	586	540	70	200	10	90	64	M16	160	147	96	18	68	105	103	146
400	140	378	370	382	380	626	610	70	200	10	110	74,5	M16	160	162	112	20	68	128	118	203

A = Einbaustandard gemäß Standard EN 558 Serie 16 (gültig für DN 100 - 600)
øde = Notwendiger Querschnitt zum Öffnen der Klappenscheibe

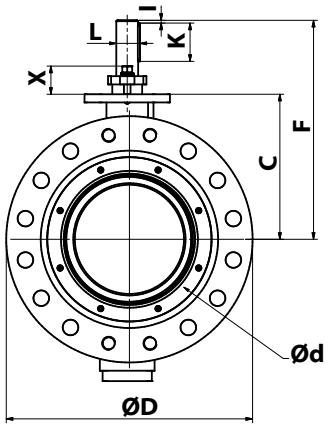
* Class 300 Lug DN 250
** PN 40 Ringkörper DN 250

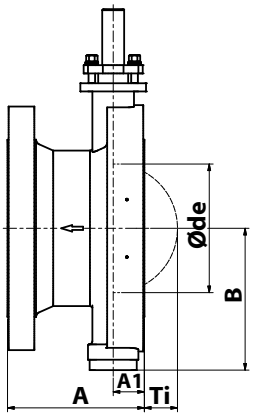


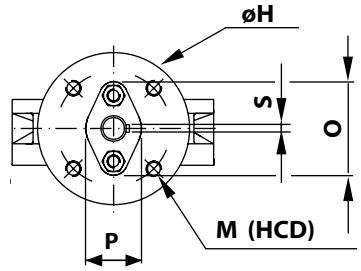
DN 80-250

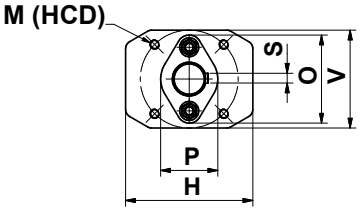


DN 80-250







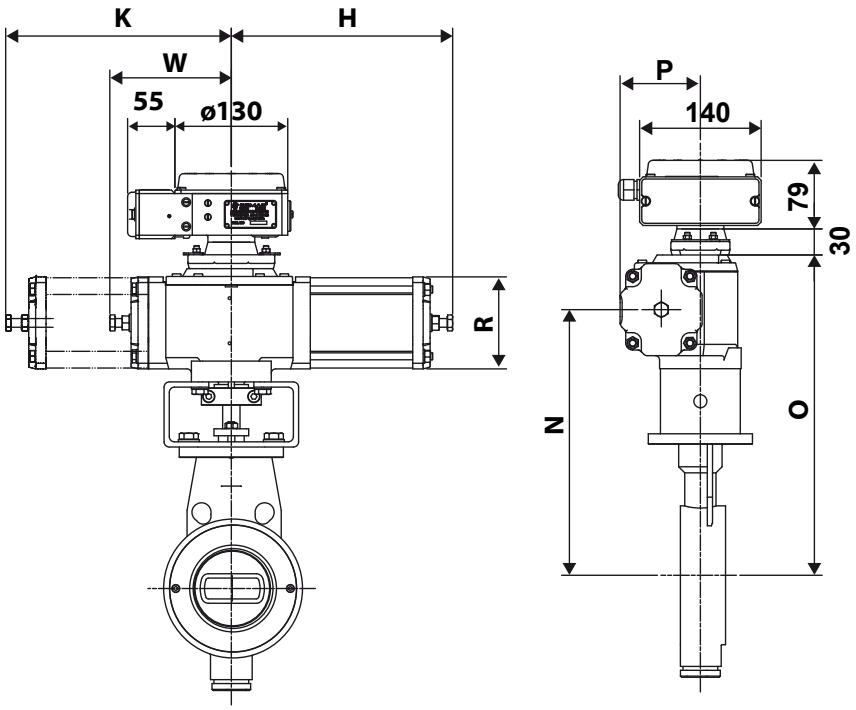


Regel- und Absperrklappen Typ VSSF PN 40/ Class 300

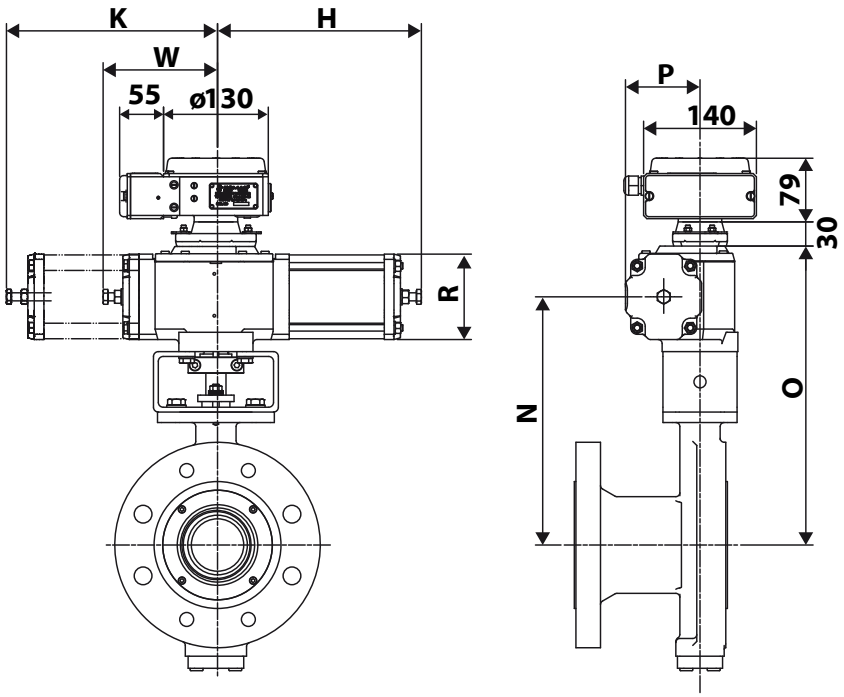
DN	A	A1	B	C	ød	øde	øD	F	øG	øH/H	I	K	L	M	(HCD)	O	P	S	V	X	Tu	Ti	Gewicht
80	180	26	147	150	70	60	210	271	20	145	5	45	22,5	M12	90	64	40	6	92	40	N/A	4	21
100	190	34	156	165	90	86	255	285	25	145	5	45	28	M12	90	69	50	8	92	40	N/A	8	32
150	210	38	191	195	140	138	320	330	30	Ø150	5	60	33	M12	120	80	58	8	N/A	44	N/A	31	60
200	230	44,5	217	225	187	186	380	361	35	156	5	60	38	M12	120	85	55	10	120	40	N/A	47	85
250	250	57	259	265	236	235	450	400	40	156	5	70	43	M12	120	108	70	12	120	48	N/A	61	133

A = Einbaustandard gemäß Standard EN 558 Serie 14 (gültig für DN 100 - 600)
øde = Notwendiger Querschnitt zum Öffnen der Klappenscheibe

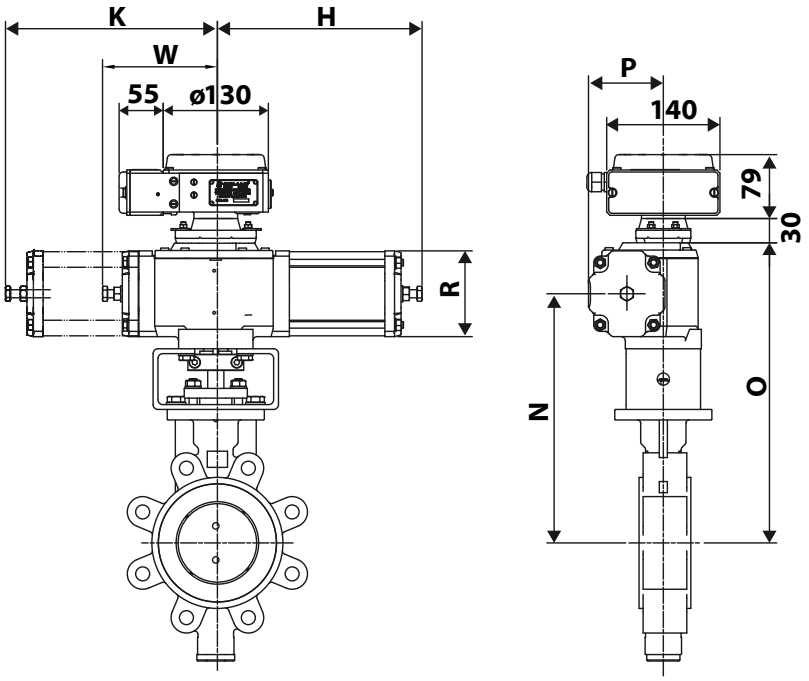
VSS



VSSF



VSSL



Regel- und Absperrklappen Typ VSS PN 40/Class 300 mit Stellantrieb Typ A-DA

DN	Typ	H	K	N	O	P	R	W	Gewicht VSS	Gewicht VSSF	Gewicht VSSL
80	**A21**	255	–	295	360	94	106	140	18	31	21
80	**A22**	255	260	295	360	94	106	–	19	32	22
100	**A22**	255	260	310	375	94	106	–	22	43	26
150	**A22**	255	260	340	410	94	106	–	31	71	40
150	**A23**	305	–	340	410	117	152	140	37	77	42
200	**A31**	380	–	420	510	144	152	215	59	110	72
250	**A31**	380	–	460	550	144	152	215	80	158	100*/172**
250	**A32**	380	395	460	550	144	152	–	86	164	106*/178**
300	**A32**	380	395	490	580	144	152	–	106	-	133
350	**A41**	550	–	605	715	210	230	315	185	-	219
400	**A41**	550	–	645	755	210	230	315	235	-	280
500	**A42**	545	560	715	840	210	230	–	345	-	-
600	**A51**	745	–	815	990	315	355	370	650	-	837

Für Ventile mit Stellungsregler Typ SP405, bitte 2 kg addieren
Für Ventile mit Stellungsregler Typ SPE405, bitte 3 kg addieren

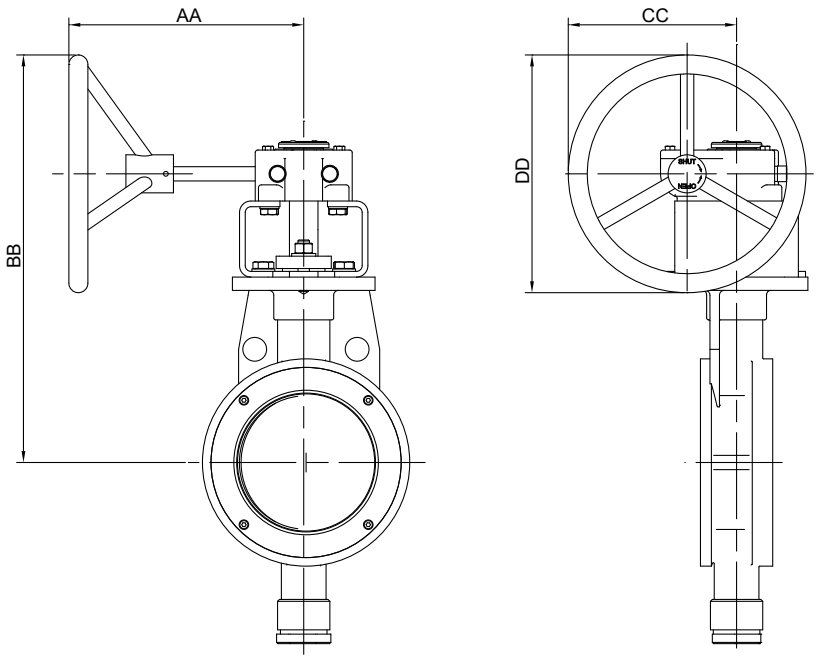
* Class 300 Lug DN 250
** PN 40 Ringkörper DN 250

Regel- und Absperrklappen Typ VSS PN 40/Class 300 mit stellantrieb Typ A-SC/SO

DN	Typ	H	K	N	O	P	R	W	Gewicht VSS	Gewicht VSSF	Gewicht VSSL
80	**A24–X**	415	420	295	360	117	152	–	35	48	38
100	**A24–X**	415	420	310	375	117	152	–	38	59	42
150	**A33–X**	660	–	390	480	185	230	215	78	118	87
200	**A33–X**	660	–	420	510	185	230	215	92	143	105
250	**A34–X**	665	680	460	550	185	230	–	141	219	161*/233**
300	**A34–X**	665	680	480	580	185	230	–	161	-	188
350	**A43–X**	920	–	605	715	280	355	315	271	-	305
400	**A43–X**	920	–	645	755	280	355	315	320	-	366
500	**A44–X**	925	935	715	840	280	355	–	470	-	-

X = SC – Feder schließt
X = SO – Feder öffnet
Für Ventile mit Stellungsregler Typ SP405, bitte 2 kg addieren
Für Ventile mit Stellungsregler Typ SPE405, bitte 3 kg addieren

* Class 300 Lug DN 250
** PN 40 Ringkörper DN 250



Regel- und Absperrklappen mit Schneckengetriebe

DN	Typ	AA	BB	CC	øDD	Gewicht
80	**AB215N**	217	349	152	200	17
100	**AB215N**	217	364	152	200	20
150	**AB215N**	217	404	152	200	29
200	**AB550N**	282	496	221	300	45
250	**AB550N**	282	536	221	300	70
300	**AB880N**	275	612	261	350	88
350	**AB880N**	275	667	261	350	121
400	**AB2000N**	318	806	303	500	181
500	**AB2000N**	318	876	303	500	291
600	**AB1950 N/PR 4**	398	980	330	500	524

Wahltabelle

		Pneumatischer Stellantrieb						Handbetätigung	
		Doppeltwirkend		Einfachwirkend					
				Feder schließt		Feder öffnet			
Ventil DN	Welle dia. (mm)	5,5 bar	4 bar	5,5 bar	4 bar	5,5 bar	4 bar	Handhebel	Schneckengetriebe
80	20	A21	A22	A24-SC	A24-SC	A24-SO	A24-SOL	–	AB215N
100	25	A22	A22	A24-SC	A24-SC	A24-SO	A24-SOL	–	AB215N
150	30	A22	A23	A33-SC	A33-SC	A33-SO	A33-SOL	–	AB215N
200	35	A31	A31	A33-SC	A33-SC	A33-SO	A33-SOL	–	AB550N
250	40	A31	A32	A34-SC	A34-SC	A34-SO	A34-SOL	–	AB550N
300	50	A32	A32	A34-SC	A34-SC	A34-SO	A34-SOL	–	AB880N
350	60	A41	A41	A43-SC	A43-SC	A43-SO	A43-SOL	–	AB880N
400	70	A41	A41	A43-SC	A43-SC	A43-SO	A43-SOL	–	AB2000N
500	80	A42	A42	A44-SC	A44-SC	A44-SO	A44-SOL	–	AB2000N
600	80	A51	A51					–	AB1950/PR4

Flanschstandard

Somas Absperr- und Regelklappe Typ VSS ist ein Wafer Typ und für die Installation zwischen Flansche PN 40, oder Flansche gemäß ASME geeignet.

Das Ventil kann auch mit Gewindelöchern geliefert werden.

Bei Bestellung bitte Nenndruck der Gegenflansche angeben.

Stellantriebe und Zubehör

Die Ventile können mit Somas Hand-, Auf/Zu- oder Regelantrieben gemäß der Auswahltabelle versehen werden.

Die Ventile werden dann geprüft und betriebsbereit geliefert.

Siehe das Somas Kataloge, worin auch u.a. Stellungsregler, Endschalter und Magnetventile präsentiert werden.

Die Ventile können selbstverständlich auch mit Stellantrieben und Zubehörteilen von anderen Typen, nach Ihrem Wunsch, ausgerüstet werden.

Sitzausführungen

Die Ventile sind mit Metallsitz gemäß Code D ausgestattet.

Sitz aus PTFE ist optional erhältlich. Siehe auch Ventilspezifikationssystem (Punkt 6) für weitere Sitz-Optionen.

Weitere technische Informationen

Für technische Daten über Materialien von Somas Ventilen, Flanschstandards, Dampftabellen usw. siehe das Somas Kataloges.

Ventilberechung

Verwenden Sie das Somas Ventilberech-nungs programm Somsize um die richtige Armaturendimension zu bestimmen.

Alle Berechungsfaktoren sind in diesem Programm berücksichtigt.

Weitere Informationen

Wichtig! Nur Dichtungen mit korrektem Innendurchmesser verwenden, um Druck auf den Abdeckring zu erhalten.

Bei Einbau zwischen Rohrflansche nach PN 40 darf der Innendurchmesser die Maße gemäß EN 1514-1 nicht übersteigen.

Dichtungen gemäß EN 1514-1 PN 40

Ventil DN	Max Innen. dia. di (mm)	Außen. (dy) (mm)
80	89	142
100	115	168
150	169	224
200	220	290
250	273	352
300	324	417
350	356	474
400	407	546
500	508	628
600	610	747

Bei Einbau zwischen Rohrflansche nach Class 300 gelten die Abmessungen nach ASME B 16.21 RF, wo folgende Abmessungen für die Dichtung gelten.

Dichtungen gemäß ASME B 16.21 RF Class 300

Ventil DN	Max Innen. dia. di (mm)	Außen. (dy) (mm)
80	89	149
100	114	181
150	168	250
200	219	308
250	273	362
300	324	422
350	356	486
400	406	540
500	508	654
600	610	775

Temperaturbereiche

Sitz	Max. temp.
A = PTFE (10% Kohlenstoff)	170° C
D = 1.4462 alt. 1.4470 (Metallsitz, Typ Y)	350° C[1] 550° C[2]
E = 1.4547	500° C
P = PTFE (Glasfaser 15 %)	170° C
N = 1.4835, (Y-Sitz)	550° C

Welle	Max. temp.
A = 1.4460 alt. SS 2324-12	150° C
B = 1.4460 alt. SS 2324-12 Hartverchromt	350° C[1] 550° C[2]
C = 1.4460, HiCo-belegt	350° C[1] 550° C[2]
J = CK3MCuN / 1.4547	500° C
S = 1.4469 alt. 1.4410	150° C
Z = 1.4462 Hartverchromt	350° C[1] 550° C[2]

Ventilgehäuse	Max. temp.
A = CF8M/1.4408	550° C
E = CK3MCuN	500° C
H = 1.4470	250° C
Z = 1.4469	250° C

[1] Setzen Sie sich mit Somas in verbindung für Temperaturen zwischen 350 und 550° C.
Zum Beispiel für Dampfturbinapplikationen.
[2] Nur bei niedringen Druck, zum Beispiel Abgasapplikationen.

Bestellung

Für gewünchtes Ventil bitte angeben auch den Typ des Stellantriebes, Stellungsregler und ev. Zubehör gemäß Somas Ventilspezifikationssystem.

Ventilspezifikationssystem

VSS - A 6 - A A D - A 1 1 - DN... - D... - B... - PN...

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

1 Ventiltyp
VSS
VSSL
VSSF

2 Ausführung Ventilgehäuse
A = Zwischenflanschausführung
F = Anflanschausführung (Lug)
L = Flanschausführung

3 Nenndruck
6 = PN 40/Class 300

4 Werkstoff – Ventilgehäuse
A = CF8M / 1.4408
E = CK-3MCuN
H = 1.4470
Z = 1.4469

5 Werkstoff – Scheibe
A = CF8M/1.4408 alt. 1.4401
B = CF8M/1.4408 alt. 1.4401, hartverchromt
C = CF8M/1.4408 alt. 1.4401, HiCo Gr 21 belegt
H = 1.4462 alt. 1.4470
N = 1.4469 alt. 1.4410
S = CK-3MCuN alt. 1.4547

6 Werkstoff – Sitz
A = PTFE (10% Kohlenstoff (Gewichtsprozent)
D = 1.4462 alt. 1.4470, (Y-Sitz)
E = 1.4547
N = 1.4835, (Y-Sitz)
T = 1.4835, HiCo Gr 6 coated
P = PTFE, Glasfaser gefüllt 15%

7 Werkstoff – Welle
A = 1.4460 alt. SS 2324-12
B = 1.4460 alt. SS 2324-12, hartverchromt
C = 1.4460 alt. SS 2324-12, HiCo Gr 6 belagt
J = CK3MCuN / 1.4547
S = 1.4469 alt. 1.4410
Z = 1.4462 alt. 1.4470

8 Lagerung – Ventilgehäuse/Welle
1 = Ohne Lager
3 = HiCo Gr 6
6 = N06625 (High Nickel Alloy)
7 = 1.4462

9 Stopfbuchse
1 = Graphit
2 = PTFE

10 Nennweite DN

11 Spindeldurchmesser

12 Bohrung im Montageflansch des Antriebes

13 Bohrung, Gegenflansche, PN/Class

Kontaktieren Sie Somas uns für weitere Materialoptionen

Somas behält sich das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

Somas.se LinkedIn

Konzernsitz und Firmenzentrale:
SOMAS Instrument AB
Norrlandsvägen 26
SE-661 40 SÄFFLE
Schweden

Tel: +46 533-69 17 00
E-post: sales@somas.se
www.somas.se

Vertriebsniederlassung:
SOMAS G.m.b.H.
Daimlerstraße 9,
DE-41564 KAARST
Germany

Phone: +49 2131 / 51293-0
Fax: +49 2131 / 51293-20
E-mail: info@somasgmbh.de
Website: www.somasgmbh.de

SOMAS®