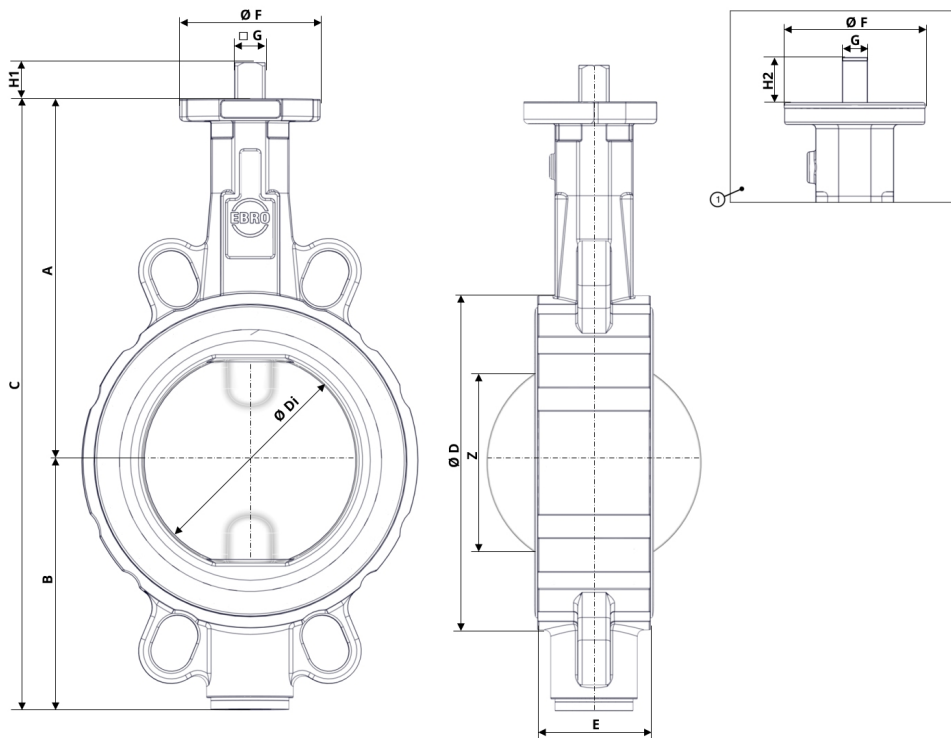


เอกสารข้อมูลทางเทคนิค

วาล์วผีเสื้อแบบเวเฟอร์ Z011-A
ที่มี fเพลลาอิสระ



แผ่นขนาด



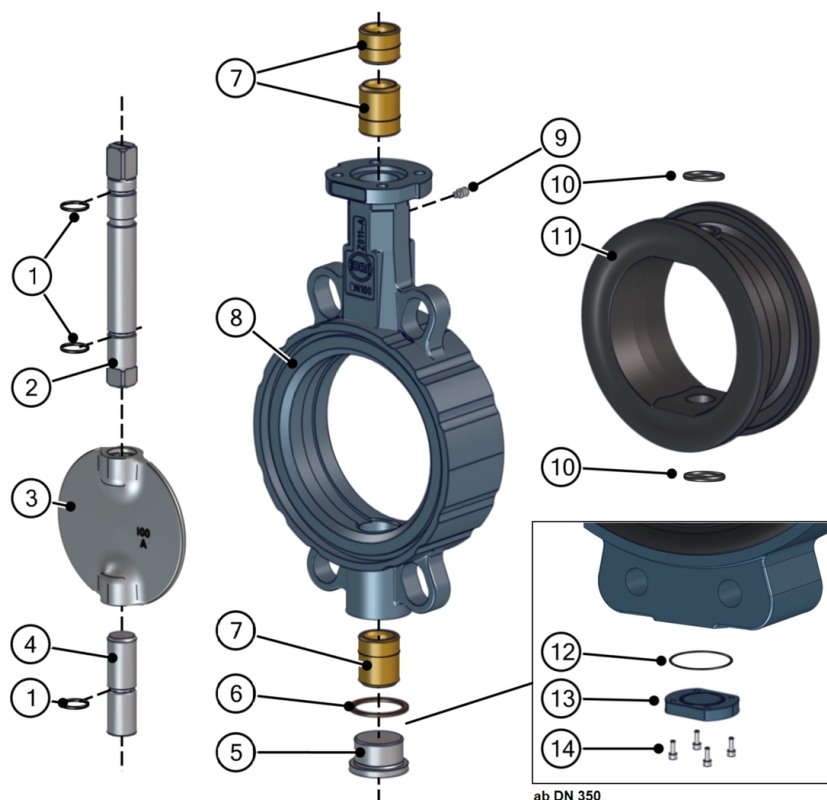
		ขนาดหลัก [มม.]												น้ำหนัก [กก.]	
DN	NPS	A	B	C	Ø D	Ø Di	E	Ø F	หน้าแปลน	□ G	H1	H2	Z	เพลายก	เพลาส TS
20	¾	104	39	143	59	31.5	33	54	F04	11	13.5	19	-	1.3	-
25	1	104	45	149	63	31.5	33	54	F04	11	13.5	19	-	1.3	-
32	1¼	104	50	154	68	31.5	33	54	F04	11	13.5	19	-	1.4	-
40	1½	113	66	179	80	38	33	54	F04	11	13.5	19	22	1.8	-
50	2	126	85	211	95	47.6	43	54	F04	11	13.5	19	26.7	2.2	-
65	2½	134.5	93.5	228	115	62.7	46	54	F04	11	13.5	19	46.8	2.9	-
80	3	157	104.5	261.5	133	77.8	46	65	F05	14	17	25	66.2	4.0	4.5
100	4	167.5	115.5	283	155	97.8	52	65	F05	14	17	25	86.1	5.2	5.8
125	5	180	128	308	185	122.8	56	65	F05	14	17	25	112.4	6.9	7.5
150	6	203	152	355	210	147.6	56	90	F07	17	20	30	139.8	9.5	11.0
200	8	228.5	177.5	406	265	197.8	60	90	F07	17	20	30	191.4	13.2	15.0
250	10	266	213	479	318	247.8	68	125	F10	22	23.5	39	241.2	22.5	25.5
300	12	290.5	238	528.5	368	296	78	125	F10	22	23.5	39	288.2	31.5	35.0
350	14	332	278	610	415	337.3	78	150	F12	*	*	-	330.9	39.4	99.21
400	16	363	322	685	473	389.8	102	150	F12	*	*	-	379.1	58.7	64.5
450	18	397	346	743	530	425.8	114	210	F16	*	*	-	413.4	91.0	95.5
500	20	437	382	819	574	488.9	127	210	F16	*	*	-	475.3	107.0	113.5

		ขนาดหลัก [มม.]												น้ำหนัก [กก.]	
DN	NPS	A	B	C	Ø D	Ø Di	E	Ø F	หน้าแปลน	□ G	H1	H2	Z	เพลายก	เพลา TS
600	24	498	445	943	675	581.4	154	300	F16/F25	*	*	-	564	171.0	198.0
700	28	581	507	1088	772	674	165	300	F16/F25	*	*	-	657.6	251.0	304.0
800	32	630	556	1186	874	780	190	300	F25	*	*	-	760.6	355.0	375.0
900	36	696	617	1313	973	880	203	300	F25	*	*	-	860.4	456.0	498.0
1000	40	771	675	1446	1078	979	216	350	F30	*	*	-	960	570.0	718.0

(* ขึ้นอยู่กับตัวขับที่ประกอบ)
ตำแหน่งที่ 1 = ตัวเลือกแบบสองระนาบ
ข้อมูลน้ำหนักอ้างอิงตามตัวเรือนที่ทำจาก 5.1301

ข้อมูลจำเพาะของวัสดุและรายการชิ้นส่วน

รุ่นมีเพลลาแยก



ตำแหน่ง	ชื่อ	ชั้น ส่วน	กลุ่มวัสดุ ¹	หมายเลขวัสดุ
1	โอรัง	3	NBR	
			FKM	
			EPDM	
2	เพลาด้านบน	1	สแตนเลส	1.4122, 1.4104, 1.4401/1.4404, 1.4418, 1.4462, 1.4410
			Hastelloy	2.4610
3	ลิ้นวาล์ว ²	1	สแตนเลส	1.4408, 1.4404, 1.4462, 1.4469
			Hastelloy	2.4686
			อลูมิเนียมบรอนซ์	2.0975
			เหล็กหล่อ	5.3106
			การเคลือบ: ECTFE, PA11, EPDM, NBR, SBR, FKM, EBRODUR	
4	เพลาด้านล่าง	1	สแตนเลส	1.4122, 1.4104, 1.4401/1.4404, 1.4418, 1.4462, 1.4410
			Hastelloy	2.4610
5	สกรูล็อค	1	สแตนเลส	

ตำแหน่ง	ชื่อ	ชั้น ส่วน	กลุ่มวัสดุ ¹	หมายเลขวัสดุ
6	แหวนปิดผนึก	1	ทองแดง	
7	บุชลูกปืน	2/3	ทองเหลือง	
			โพลีเอไมด์	
			เหล็กไนไตรต์	
			อลูมิเนียมบรอนซ์	
8	ตัวเรือน	1	โลหะผสมอลูมิเนียม	3.2163, 3.2161
			เหล็กหล่อ	5.1301, 5.3103, 5.3106
			เหล็กหล่อ	1.0619
			สแตนเลส	1.4408
9	การป้องกันการระเบิด ²	1	สแตนเลส	
10	โอริง ⁴	2	ขึ้นอยู่กับวัสดุของปลอกหุ้ม	
11	ปลอกหุ้ม	1	NBR	
			EPDM	
			CSM	
			FKM	
			VMQ	
			SBR	
12	โอริง ⁵	1	NBR	
			FKM	
13	ฝาปิดท้าย ⁵	1	เหล็กหล่อ	
			สแตนเลส	
			โลหะผสมอลูมิเนียม	
14	สกรู ⁵	4	เหล็ก	
			สแตนเลส	

¹ วัสดุเป็นมาตรฐานการออกแบบ วัสดุและการบำบัดพื้นผิวอื่นๆ มีจำหน่ายตามคำขอ

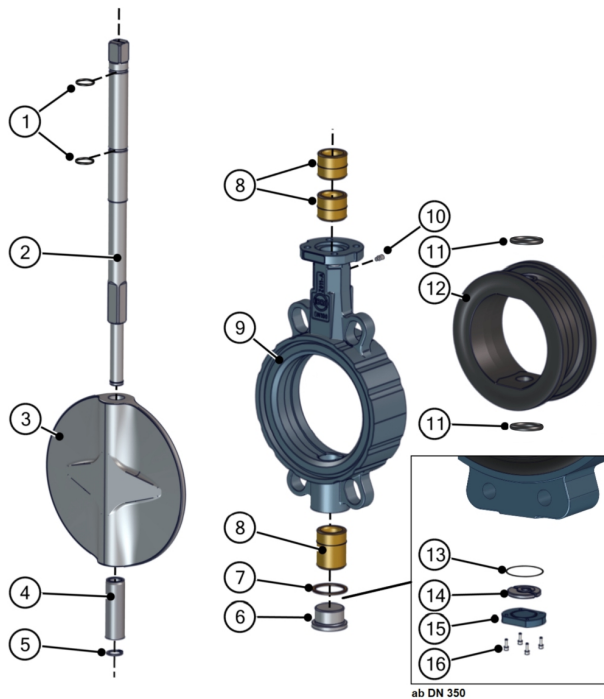
² การบำบัดพื้นผิวเพิ่มเติม เช่น การขัดเงาด้วยไฟฟ้าและการขัดเงาแบบกระจกเป็นตัวเลือกที่มีให้เลือก

³ ไม่อนุญาตใช้งานโดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันการระเบิด!

⁴ ในส่วนแทรกที่ผ่านการวัลคาไนซ์ (จาก DN250)

⁵ จาก DN 350

รุ่น TS พร้อมเพลาทะลุ



ตำแหน่ง	ชื่อ	ชั้น ส่วน	กลุ่มวัสดุ ¹	หมายเลขวัสดุ
1	โอริง	2	NBR	
			FKM	
			EPDM	
2	เพลา TS	1	สแตนเลส	1.4122, 1.4104, 1.4401/1.4404, 1.4462, 1.4410
3	ลิ้นวาล์ว TS ²	1	สแตนเลส	1.4408, 1.4469
			อลูมิเนียมบรอนซ์	2.0975
			Hastelloy	2.4686
			เหล็กหล่อ	5.3106
			การเคลือบ: ECTFE, PA11, EPDM, NBR, SBR, FKM, EBRODUR	
4	ปลอกรัด	1	สแตนเลส	
5	การป้องกันการระเบิด ³	1	สแตนเลส	
6	สกรูล็อค	1	สแตนเลส	
7	แหวนปิดผนึก	1	ทองแดง	
8	บุชลูกปืน	2/3	ทองเหลือง	
			โพลีเอไมด์	
			เหล็กไนไตรต์	
			อลูมิเนียมบรอนซ์	

ตำแหน่ง	ชื่อ	ชั้น ส่วน	กลุ่มวัสดุ ¹	หมายเลขวัสดุ
9	ตัวเรือน	1	เหล็กหล่อ	5.1301, 5.3103, 5.3106
			เหล็กหล่อ	1.0619
			สแตนเลส	1.4408
10	สกรูล็อค	1	สแตนเลส	
11	โอริง ⁴	2	ขึ้นอยู่กับวัสดุของปลอกหุ้ม	
12	ปลอกหุ้ม	1	NBR	
			EPDM	
			CSM	
			FKM	
			VMQ	
			SBR	
13	โอริง ⁵	1	NBR	
			FKM	
14	ตัวป้องกันการระเบิด ^{3, 5}	1	ทองเหลือง	2.0401
15	ฝาปิดท้าย ⁵	1	เหล็กหล่อ	
			สแตนเลส	
			โลหะผสมอลูมิเนียม	
16	สกรู ⁵	4	เหล็ก	
			สแตนเลส	

¹ วัสดุเป็นมาตรฐานการออกแบบ วัสดุและการบำบัดพื้นผิวอื่นๆ มีจำหน่ายตามคำขอ

² การบำบัดพื้นผิวเพิ่มเติม เช่น การชุบด้วยไฟฟ้าและการขัดเงาแบบกระจกเป็นตัวเลือกที่มีให้เลือก

³ ไม่อนุญาตใช้งานโดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันการระเบิด!

⁴ ในส่วนแทรกที่ผ่านการวัลคาไนซ์ (จาก DN250)

⁵ จาก DN 350

แรงบิด

คำแนะนำ



ค่าที่แสดงในตารางเป็นค่าแรงบิดแตกหักที่กำหนดสำหรับของเหลว/สารหล่อลื่นจากตำแหน่งปิดของแผ่นวาล์ว ควรพิจารณาสิ่งเหล่านี้เป็นแนวทาง เนื่องจากแรงบิดจริงขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น แรงดันการทำงาน ตัวกลาง สภาวะการทำงาน ฯลฯ ปัจจัยด้านความปลอดภัยในการออกแบบการทำงานก็มีความจำเป็นเช่นกัน

อาจมีลิ้นวาล์วในรุ่นพิเศษ

		แรงบิด (Md) / ระดับแรงดัน [Nm]			
DN	NPS	3 บาร์	6 บาร์	10 บาร์	16 บาร์
20	¾	5	5	5	-
25	1	5	5	5	-
32	1¼	5	5	5	-
40	1½	8	8	8	8
50	2	9	9	9	9
65	2½	18	18	18	18
80	3	24	24	24	24
100	4	18	18	28	37
125	5	15	22	45	59
150	6	36	45	78	125
200	8	59	76	140	200
250	10	150	180	200	240
300	12	200	240	280	360
350	14	350	540	610	700
400	16	420	620	750	850
450	18	720	746	860	1500
500	20	900	1100	2255	3690
600	24	1050	2100	3000	5830
700	28	1560	2240	3450	8100
800	32	2070	3800	6600	11200
900	36	2700	4900	7100	14500
1000	40	4600	6760	11500	24400

ค่าเผื่อสำหรับสื่ออื่นๆ

- สารตัวกลางแบบผง (ไม่หล่อลื่น) $Md \times 1.3$ + ปัจจัยด้านความปลอดภัย
- ก๊าซแห้ง/ของเหลวที่มีความหนืดสูง $Md \times 1.2$ + ปัจจัยด้านความปลอดภัย

ค่า K_v

คำแนะนำ



ค่า K_v [m³/h] แสดงถึงอัตราการไหลของน้ำที่อุณหภูมิ 5 °C ถึง 30 °C และความดัน Δ 1 บาร์
ความเร็วการไหลสูงสุดที่อนุญาต V_{max} คือ 4.5 m/s สำหรับของเหลว และ 70 m/s สำหรับก๊าซ
แผ่นปรับทิศทางลมจะอยู่ในช่วงการควบคุมที่เหมาะสมที่สุดภายในมุมเปิด 30° ถึง 70° ในช่วง
มุมระหว่าง 20° ถึง 30° และระหว่าง 70° ถึง 90° เส้นโค้งจะแบนราบ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงมุม
เปิดจึงมีผลเพียงเล็กน้อยต่อการควบคุมการไหล หลีกเลี่ยงการเกิดโพรงอากาศ

DN	NPS	มุมเปิด α°							
		20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
20	¾	-	3.46	5.95	7.97	9.7	11.2	12.8	14.5
25	1	-	3.53	7.33	11.5	15.8	20.0	24.0	27.3
32	1¼	-	2.56	7.97	15.5	24.2	33.0	40.8	46.6
40	1½	0.94	4.96	11.9	20.7	30.4	40.2	49.0	55.8
50	2	3.84	10.1	20.7	34.4	49.7	65.2	79.5	91.2
65	2½	9.5	16.6	39.1	72.6	113	157	199	235
80	3	15.6	20.6	51.4	102	165	234	304	368
100	4	24.9	39.8	96.5	183	288	398	503	589
125	5	51.8	67.2	135	256	428	652	926	1250
150	6	76.5	97.3	197	375	629	957	1360	1830
200	8	137	187	373	697	1160	1760	2510	3400
250	10	227	271	563	1090	1850	2830	4010	5390
300	12	287	409	820	1550	2610	4050	5880	8120
350	14	399	488	1070	2110	3590	5480	7760	10400
400	16	557	703	1360	2600	4470	7060	10400	14600
450	18	716	907	1810	3440	5830	8980	13000	17800
500	20	875	1110	2250	4280	7180	10900	15500	20900
600	24	1230	1550	3150	6010	10090	15400	21800	29400
700	28	1100	1770	3590	6610	10900	16400	23200	31400
800	32	1670	2680	5450	10000	16500	24900	35200	47600
850	34	1750	2820	5720	10530	17300	26100	37000	50000
900	36	1960	3150	6390	11800	19300	29200	41300	55900
1000	40	2430	3890	7910	14600	23900	36100	51100	69100

ข้อมูลเป็นหน่วย m³/h.

คุณสมบัติทางเทคนิค

ชื่อ	คำอธิบาย
เส้นผ่านศูนย์กลางที่กำหนด ¹	DN 20 - DN 1000
รูปแบบโครงสร้างตัวเรือน	หน้าแปลนกลาง (1 ชั้น)
ช่วงอุณหภูมิ ²	-40 °C ถึง +200 °C
แรงดันสูงสุดที่อนุญาต (PS)	16 บาร์
หมายเหตุ ¹ DN 20 มีจำหน่ายเฉพาะ PN 10/16 ² ขึ้นอยู่กับแรงดัน ตัวกลาง และวัสดุที่เลือก	

มาตรฐาน

ชื่อ	คำอธิบาย
มาตรฐานการใช้งาน	DIN EN 593:2018-01
ฉลากระบุ	DIN EN 19:2024-03
หน้าแปลนหัว	DIN EN ISO 5211:2024-10
ความยาวโครงสร้าง	DIN EN 558:2022-09 แฉกที่ 20
	ISO 5752:2021-06 แฉกที่ 20
	API STD 609:2021-04 ตารางที่ 1
จุดเชื่อมต่อหน้าแปลน ¹	DIN EN 1092-1:2018-12 (แบบ A/B) PN 6/10/16
	ASME B16.3:2021 ประเภท 150 (RF, FF)
	AS 4087:2011 PN 16
การทดสอบการรั่วไหล ¹	DIN EN 12266-1:2012-06 (อัตราการรั่วไหล A)
	ISO 5208:2015-06, หมวด AA
หมายเหตุ ¹ อื่นๆ ตามคำขอ	

ใบรับรองและการอนุมัติ

ชื่อ	คำอธิบาย
อุปกรณ์รับแรงดัน	คำสั่ง 2014/68/CE, CRN, PE(S)R
แนวปฏิบัติสำหรับเครื่องใช้แก๊ส	DVGW (CE/2016/426, EN 161), SVGW (EN13774:2013), AGA (AS4629-2005, AS4617-2018)
น้ำดื่ม	DVGW, SVGW, KIWA, ACS, WRAS, NSF, OTH, AS
การป้องกันระเบิดออก	ATEX 2014/34/CE, IECEx, DIN EN 14460:2018-04
ระบบดับเพลิงน้ำ	VdS 2100-08:2011-05, VdS 2344:2014-07
การปล่อยสารระเหย	ISO 15848-1, TA-Luft
ระดับความสมบูรณ์ของความปลอดภัย	IEC 61508 ระดับ 2 (SIL 2)
ความปลอดภัยของอาหาร	EG 1935/2004, FDA
อุปกรณ์สำหรับถัง	DIN EN 14432:2014, TÜ-AGG
Schiffbau	Bureau Veritas, Lloyds Register, DNV, CCS
ประกาศ มีใบรับรองและการอนุมัติเพิ่มเติมตามคำขอ ใช้ได้เฉพาะกับขนาดที่กำหนดและการผสมวัสดุบางประเภทเท่านั้น (ไม่รวมถึง Pressure Equipment Directive และ Safety Integrity Level)	