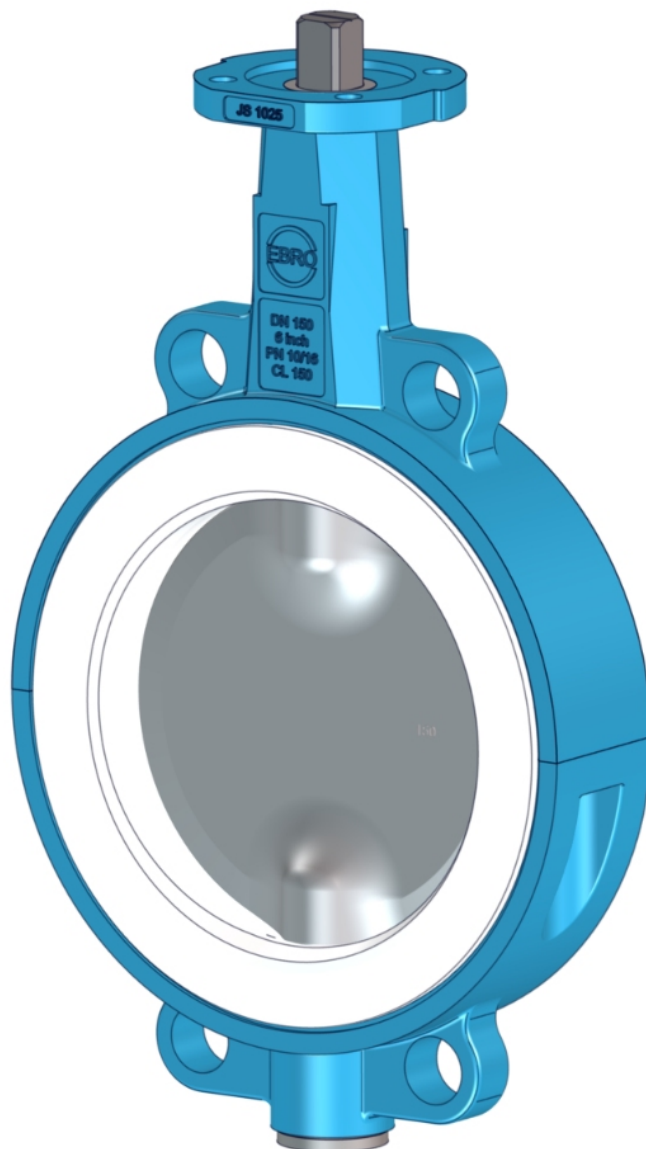
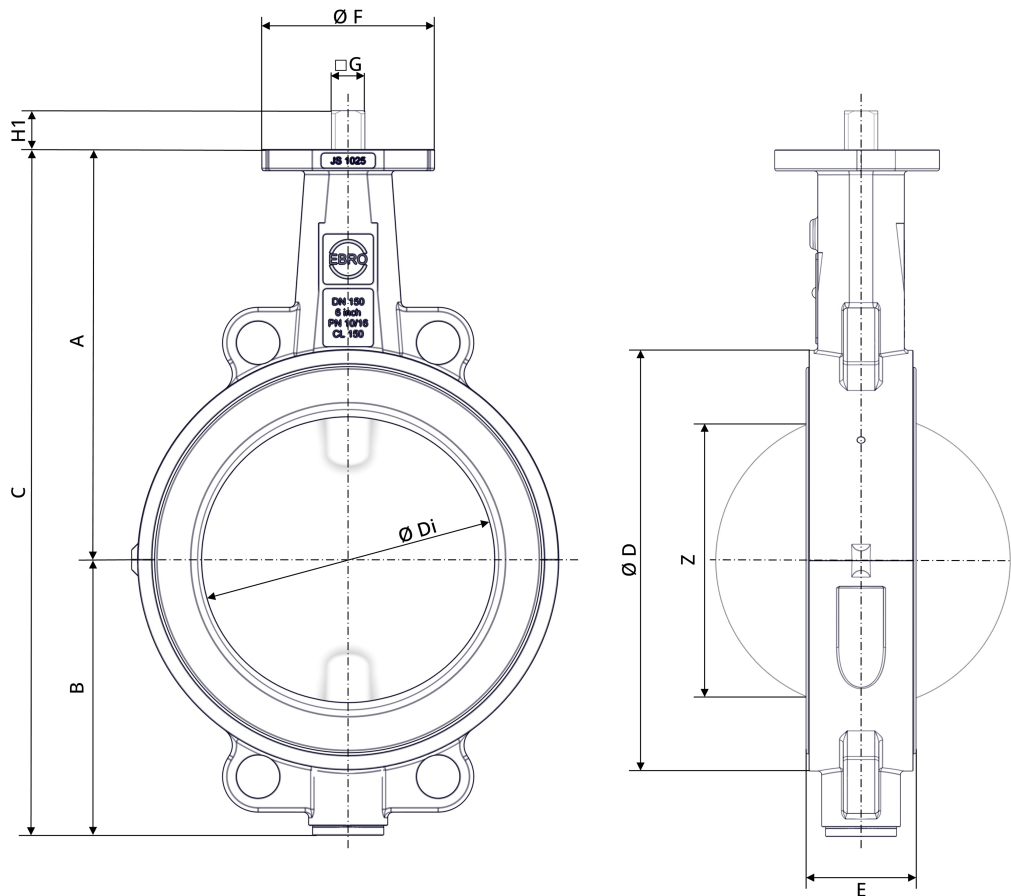


เอกสารข้อมูลทางเทคนิค

วาล์วผีเสื้อแบบเวเฟอร์ T211-A
ที่มี fเพลลาอิสระ

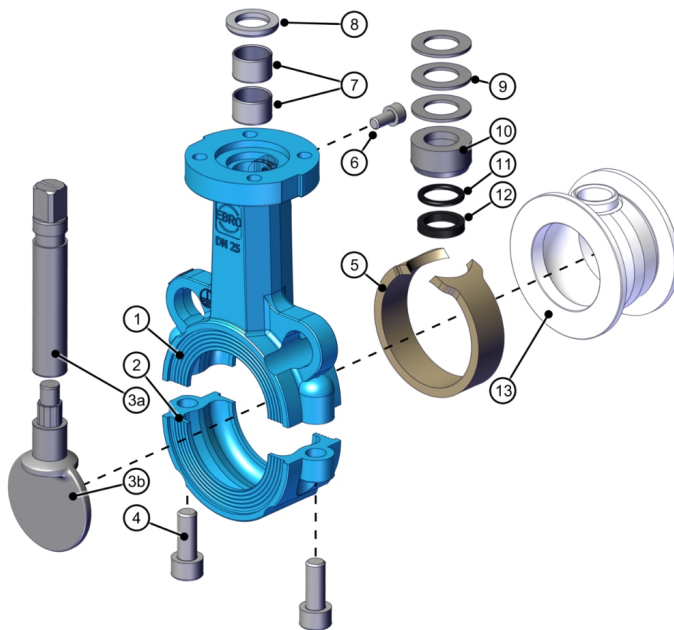


แผ่นขนาด



DN	ขนาด	ขนาดหลัก [มม.]											น้ำหนัก [กก.]
		A	B	C	$\varnothing D$	$\varnothing Di$	E	$\varnothing F$	หน้าแปลน	$\square G$	H1	Z	
25	1	104	35	139	69	43	35	54	F04	11	12	26	1
32	1¼	104	39	143	77	43	35	54	F04	11	12	26	1
40	1½	106	78	184	89	49	43	54	F04	11	12	25	3
50	2	135	81	216	108	61	46	54	F04	11	14	40	3
65	2½	150	82	232	120	61	46	54	F04	11	14	40	3
80	3	157	108	264	138	80	46	65	F05	14	17	65	5
100	4	180	117	297	160	100	52	65	F05	14	17	85	6
125	5	195	129	324	190	125	56	88	F07	17	20	111	8
150	6	210	141	351	215	151	60	88	F07	17	20	140	10
200	8	240	169	409	269	196	60	88	F07	17	20	186	15
250	10	275	217	492	324	248	68	125	F10	22	24	238	24
300	12	298	240	538	374	293	78	125	F10	22	23	282	34

ข้อมูลจำเพาะของวัสดุและรายการชิ้นส่วน



ตำแหน่ง	ชื่อ	ชั้น ส่วน	กลุ่มวัสดุ ¹	หมายเลขวัสดุ
1	ตัวเรือนด้านบน	1	เหล็กหล่อ / สแตนเลส	5.3103, 1.4408
2	ส่วนล่างของตัวเรือน	1	เหล็กหล่อ / สแตนเลส	5.3103, 1.4408
3a	เพลลา	1	เหล็กกล้าดuple็กซ์	1.4469, 1.4462
3b	ลิ้นวาล์ว ²	1	เหล็กกล้าดuple็กซ์ ¹	1.4469
			เหล็กกล้าดuple็กซ์ / PTFE ⁴	1.4469
			เหล็กกล้าดuple็กซ์ / M.-PTFE ⁴	1.4469
			เหล็กกล้าดuple็กซ์ / นำไฟฟ้า PTFE ⁴	1.4469
4	สกรู	2	สแตนเลส	
5	ตัวสอดอีลาสโตเมอร์ ⁴	1	ซิลิโคน	
			FKM	
			EPDM	
			VMQ	
6	อุปกรณ์นิรภัยป้องกันการระเบิด ⁵	1	สแตนเลส	
7	ลูกปืน DU	2	เหล็ก / PTFE ³	
8	แหวนปิด ⁴	1	PTFE	
9	สปริงจาน	3	สแตนเลส	
10	ชิ้นส่วนแรงดัน	1	สแตนเลส	
11	โอริง ⁴	1	FKM	
12	ปลอกหุ้มครอบบน ⁴	1	PTFE	

ตำแหน่ง	ชื่อ	ชั้น ส่วน	กลุ่มวัสดุ ¹	หมายเลขวัสดุ
13	ปลอกหุ้ม ⁴	1	PTFE	
			M.-PTFE	(ดัดแปลง) PTFE
			PTFE นำไฟฟ้า	(นำไฟฟ้า) PTFE
			EBRODUR®	

¹ วัสดุเป็นมาตรฐานการออกแบบ วัสดุและการบำบัดพื้นผิวอื่นๆ มีจำหน่ายตามคำขอ

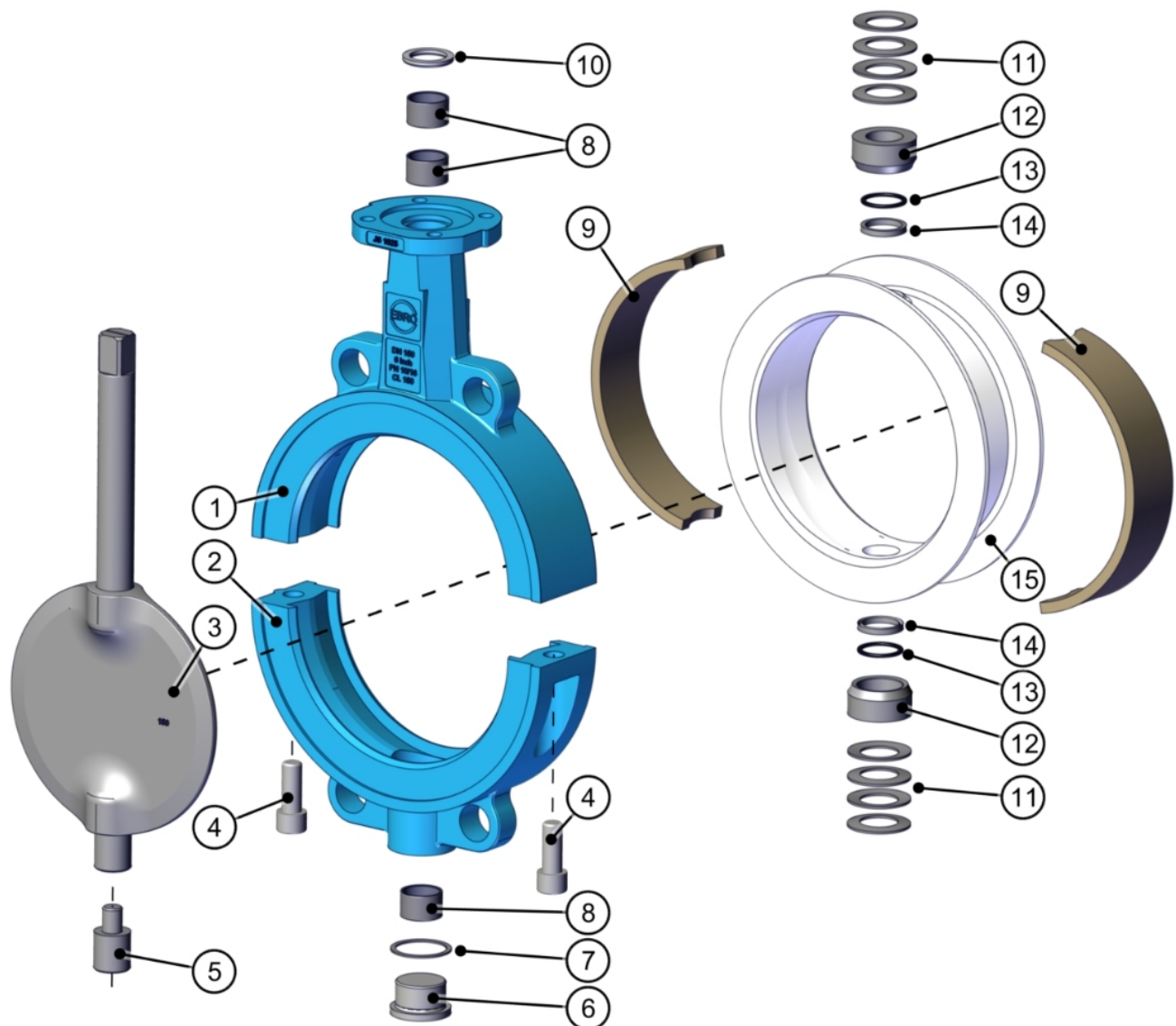
² เวอร์ชันชั้นเดียว

³ เคลือบ

⁴ อะไหล่แนะนำ

⁵ ไม่อนุญาตให้ใช้งานโดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันการระเบิด!

⁶ เฉพาะเมื่อใช้ร่วมกับแผ่นขัดแบบสองชั้นที่ไม่เคลือบผิว



ตำแหน่ง	ชื่อ	ชั้น ส่วน	กลุ่มวัสดุ ¹	หมายเลขวัสดุ
1	ตัวเรือนด้านบน	1	เหล็กหล่อ / สแตนเลส	5.3103, 1.4408
2	ส่วนล่างของตัวเรือน	1	เหล็กหล่อ / สแตนเลส	5.3103, 1.4408
3	เพลาลิ้นวาล์ว ²	1	เหล็กกล้าดูเพล็กซ์ ¹	1.4469
			เหล็กกล้าดูเพล็กซ์ / PTFE ⁴	1.4469
			เหล็กกล้าดูเพล็กซ์ / M.-PTFE ⁴	1.4469
			เหล็กกล้าดูเพล็กซ์ / นาไฟฟ้า PTFE ⁴	1.4469
4	สกรู	2	สแตนเลส	
5	หมุดเพลาล้าง	1	สแตนเลส	
6	สกรูล็อค	1	สแตนเลส	
7	แหวนซีล ⁴	1	สแตนเลส	
8	ลูกป็น DU	3	เหล็ก / PTFE ³	
9	ตัวสอดอีลาสโตเมอร์ ⁴	2	ซิลิโคน	
			FKM	
			EPDM	
			VMQ	
10	แหวนปิด ⁴	1	PTFE	
11	สปริงจาน	6 ⁵ /8	สแตนเลส	
12	ชิ้นส่วนแรงดัน	2	สแตนเลส	
13	โอริง ⁴	2	FKM	
14	ปลอกหุ้มครอบบน ⁴	2	PTFE	
15	ปลอกหุ้ม ⁴	1	PTFE	
			M.-PTFE	(ดัดแปลง) PTFE
			PTFE นาไฟฟ้า	(นาไฟฟ้า) PTFE
			EBRODUR ⁶	

¹ วัสดุเป็นมาตรฐานการออกแบบ วัสดุและการบำบัดพื้นผิวอื่นๆ มีจำหน่ายตามคำขอ

² เวอร์ชันขึ้นเดียว

³ เคลือบ

⁴ อะไหล่แนะนำ

⁵ สำหรับ DN50 และ DN65

⁶ เฉพาะเมื่อใช้ร่วมกับแผ่นขัดแบบสองชั้นที่ไม่เคลือบผิว

ขีดจำกัดอุณหภูมิสำหรับข้อต่อวาล์ว T200

ปลอกหุ้ม	DN	แผ่นดิสก์	PS ¹ [บาร์]	ชั้นส่วนอีลาสโตเมอร์	TS ต่ำสุด	TS สูงสุด
มอดูล PTFE PTFE ที่นำไฟฟ้าได้	25-32		10	EPDM	-10 °C	120 °C
				FKM	-10 °C	180 °C
				VMQ	-40 °C	200 °C
PTFE	25-32	Duplex/PTFE/PFA	10	EPDM	-10 °C	120 °C
				FKM	-10 °C	180 °C
				VMQ	-10 °C	200 °C
มอดูล PTFE PTFE ที่นำไฟฟ้าได้	40-150		16	EPDM	-10 °C	120 °C
				FKM	-10 °C	180 °C
				VMQ	-40 °C	200 °C
PTFE	40-300	Duplex/PTFE/PFA	10	EPDM	-10 °C	120 °C
				FKM	-10 °C	180 °C
				VMQ	-40 °C	200 °C
EBRODUR	50-300	ดูเพล็กซ์	10	EPDM, FKM, VMQ	-10 °C	80 °C

¹ หมายเหตุ: แรงดันสูงสุดที่อนุญาต (PS) ที่กำหนดไม่ควรเกินค่าที่กำหนดของ PN/Class!
ตัวอย่าง: PS = 10 บาร์ แต่สำหรับการเชื่อมต่อหน้าแปลน PN6 ระบุ PS = 6 บาร์!

แรงบิด

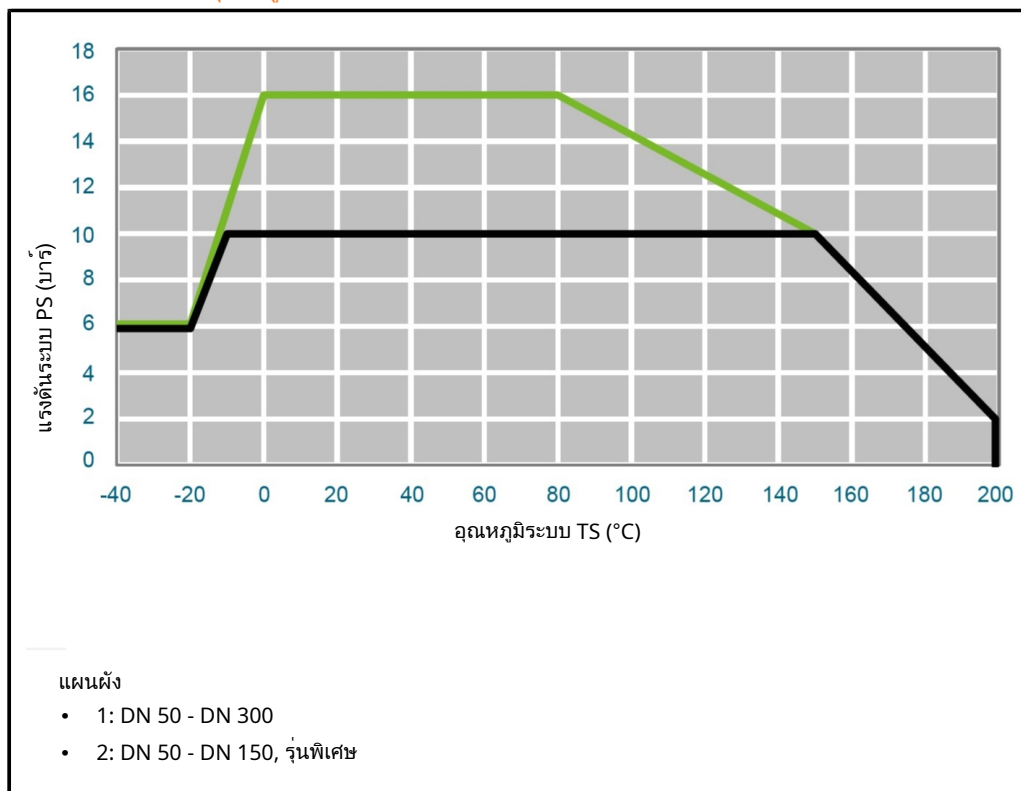
คำแนะนำ



ค่าที่แสดงในตารางเป็นค่าแรงบิดตกหักที่กำหนดสำหรับของเหลว/สารหล่อลื่นจากตำแหน่งปิดของแผ่นวาล์ว ควรพิจารณาถึงเหล่านี้เป็นแนวทาง เนื่องจากแรงบิดจริงขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น แรงดันการทำงาน ตัวกลาง สภาพการทำงาน ฯลฯ อาจมีลื่นวาล์วในรุ่นพิเศษ

DN	25	32	40/50	65	80	100	125	150	200	250	300
NPS	-	-	2	2½	3	4	5	6	8	10	12
แรงบิด (Md) [Nm]	-	-	40	40	70	95	130	170	230	350	480

แผนภาพความดัน-อุณหภูมิ



ประกาศ

- สามารถใช้งานในสภาวะสุญญากาศได้ถึง 1 มิลลิบาร์สัมบูรณ์ และทนอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -10 °C ถึง +160 °C เมื่อติดตั้งระหว่างหน้าแปลน
- ค่าแรงดันและอุณหภูมิพร้อมแผ่นยางอีลาสโตเมอร์ซิลิโคน
- อุณหภูมิใช้งานสูงสุดสำหรับชิ้นส่วนยางยึดที่ทำจากยางฟลูออโรคาร์บอน (FKM) คือ -10 °C ถึง +180 °C
- อุณหภูมิใช้งานสูงสุดเมื่อใช้ชิ้นส่วนยาง EPDM: -10 °C ถึง +120 °C

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° ในช่วงมุมระหว่าง 20° ถึง 30° และระหว่าง 70° ถึง 90° เส้นโค้งจะแบนราบ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงมุมเปิดจึงมีผลเพียงเล็กน้อยต่อการควบคุมการไหล หลีกเลี่ยงการเกิดโพรงอากาศ

		มุมเปิด α°							
DN	NPS	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
1) ค่า K_v แผ่นโลหะแบบแผ่นพับ									
25	1	-	-	-	-	-	-	-	-
32	1¼	-	-	-	-	-	-	-	-
40	1½	-	-	-	-	-	-	-	-
50	2	3.5	11	19	27	45	72	103	120
65	2½	3.7	12	28	53	89	140	190	200
80	3	6.0	20	45	83	140	220	280	300
100	4	60	90	145	220	340	510	610	660
125	5	70	99	170	270	420	670	970	1200
150	6	90	110	190	310	510	830	1320	1680
200	8	100	220	390	660	1080	1750	2600	3100
250	10	180	350	620	1030	1720	2780	4400	5240
300	12	260	730	1190	1840	2860	4670	6710	7120
2) ค่า K_v แผ่นแฟลป PTFE									
25	1	-	-	-	-	-	-	-	-
32	1¼	-	-	-	-	-	-	-	-
40	1½	-	-	-	-	-	-	-	-
50	2	0.8	7.6	15	20	32	51	75	93
65	2½	1.6	8.0	19	37	67	104	122	128
80	3	3.0	11	29	59	104	160	190	210
100	4	20	45	90	160	250	370	450	470
125	5	29	67	140	240	380	600	850	1020
150	6	50	120	220	370	610	960	1400	1500
200	8	80	200	360	600	980	1600	2400	2800
250	10	170	300	550	950	1600	2500	4100	4800
300	12	300	600	1000	1700	2700	4290	6100	6500
ข้อมูลเป็นหน่วย m³/h.									

คุณสมบัติทางเทคนิค

ชื่อ	คำอธิบาย
เส้นผ่านศูนย์กลางที่กำหนด	DN 25 DN 300
รูปแบบโครงสร้างตัวเรือน	หน้าแปลนกลาง (2 ชั้น)
ช่วงอุณหภูมิ ¹	-40 °C ถึง +200 °C
ใช้ในสุญญากาศ ²	ลงไปถึง 1 มิลลิบาร์สัมบูรณ์ -10 °C ถึง +160 °C
แรงดันสูงสุดที่อนุญาต (PS) ³	10 บาร์
หมายเหตุ ¹ ขึ้นอยู่กับการเลือกใช้แรงดัน ตัวกลาง และวัสดุ ² พร้อมแผ่นแทรกซิลิโคนอีลาสโตเมอร์ ³ เวอร์ชันพิเศษใน 16 บาร์	

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	DIN EN 1092-1:2018-12 PN 10/16
	ASME B16.5:2020 ประเภท 150
	AS 4087:2011
การทดสอบการรั่วไหล	DIN EN 12266-1:2012-06 (อัตราการรั่วไหล A)

ใบรับรองและการอนุมัติ

ชื่อ	คำอธิบาย
ถังอุปกรณ์	DIN EN 14432, TÜ-AGG
การปล่อยสารระเหย	TÜV Nord
การอนุมัติระดับสากล	ใบรับรอง TSSA
Schiffbau	Lloyds Register, DNV
SIL: ระดับความสมบูรณ์ของความปลอดภัย	IEC 61508
ประกาศ มีใบรับรองและการอนุมัติเพิ่มเติมตามคำขอ ใช้ได้เฉพาะกับขนาดที่กำหนดและการผสมวัสดุบางประเภทเท่านั้น (ไม่รวมถึง Pressure Equipment Directive และ Safety Integrity Level)	