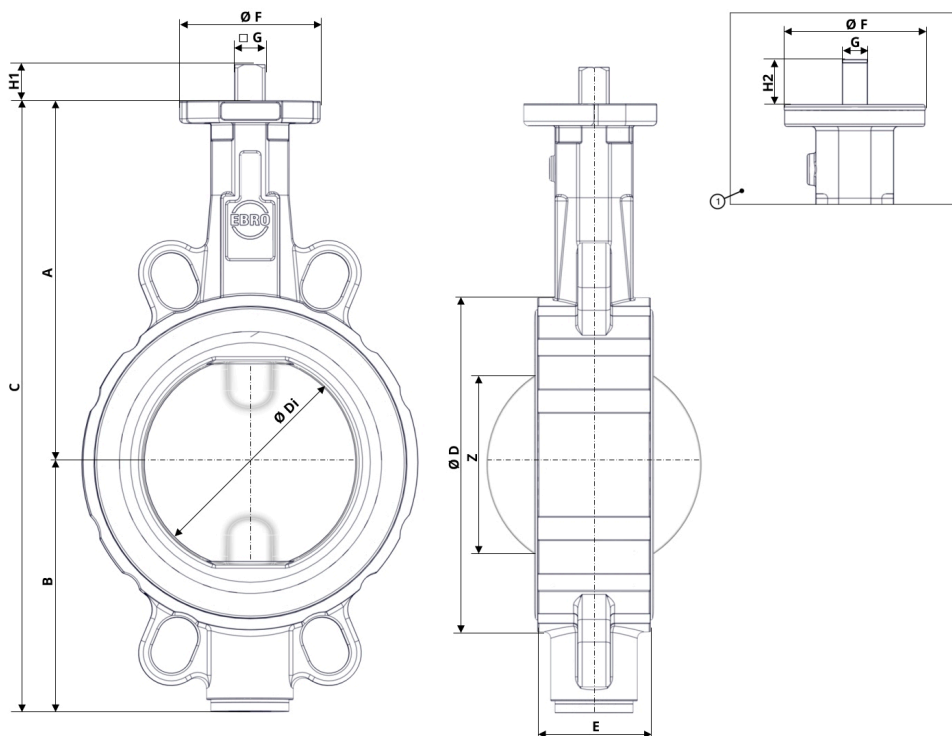


Δελτίο τεχνικών στοιχείων

Βαλβίδα πεταλούδας τύπου wafer Z011-A
με ελεύθερος άξονας



Φύλλο διαστάσεων

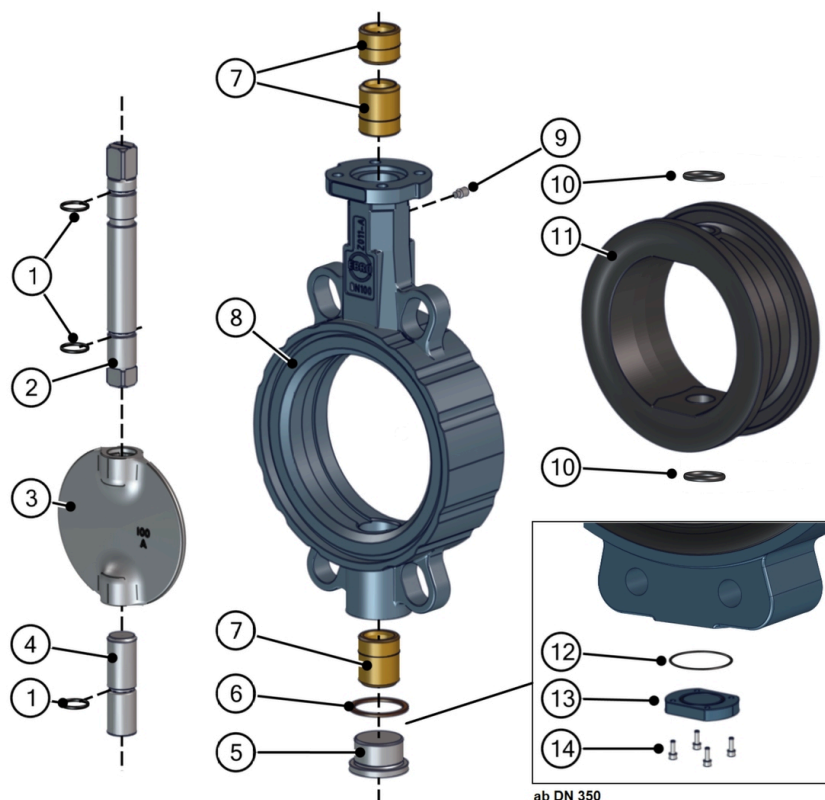


		Κύριες διαστάσεις [mm]												Βάρος [kg]	
DN	NPS	A	B	C	$\varnothing D$	$\varnothing D_i$	E	$\varnothing F$	Φλάντζα	$\square G$	H1	H2	Z	Διαιρε- μένος άξονας	Άξο- νας TS
20	¾	104	39	143	59	31,5	33	54	F04	11	13,5	19	-	1,3	-
25	1	104	45	149	63	31,5	33	54	F04	11	13,5	19	-	1,3	-
32	1¼	104	50	154	68	31,5	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

		Κύριες διαστάσεις [mm]												Βάρος [kg]	
DN	NPS	A	B	C	Ø D	Ø Di	E	Ø F	Φλάντζα	□ G	H1	H2	Z	Διαιρε- μένος άξονας	Άξο- νας TS
500	20	437	382	819	574	488,9	127	210	F16	*	*	-	475,3	107,0	113,5
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
(* Ανάλογα με τον συναρμολογημένο ενεργοποιητή) Αντικ. 1 = Προαιρετικά διπλή επιφάνεια Η προδιαγραφή βάρους βασίζεται σε περίβλημα κατασκευασμένο από 5.1301															

Προδιαγραφές υλικών και λίστα ανταλλακτικών

Έκδοση με διαιρεμένο άξονα



Θέση	Ονομασία	Τεμά- χιο	Ομάδα υλικών ¹	Κωδ. υλικού
1	Δακτύλιος O	3	NBR	
			FKM	
			EPDM	
2	Άνω άξονας	1	Ανοξείδωτο ατσάλι	1,4122, 1,4104, 1,4401/1,4404, 1,4418, 1,4462, 1,4410
			Hastelloy®	2.4610
3	Δίσκος βαλβίδας ²	1	Ανοξείδωτο ατσάλι	1,4408, 1,4404, 1,4462, 1,4469
			Hastelloy®	2.4686
			Χαλκοαλουμίνιο	2.0975
			Χυτοσίδηρος	5.3106
			Επιστρώσεις: ECTFE, PA11, EPDM, NBR, SBR, FKM, EBRODUR	
4	Κάτω άξονας	1	Ανοξείδωτο ατσάλι	1,4122, 1,4104, 1,4401/1,4404, 1,4418, 1,4462, 1,4410
			Hastelloy®	2.4610
5	Βίδα σφράγισης	1	Ανοξείδωτο ατσάλι	

Θέση	Ονομασία	Τεμά- χιο	Ομάδα υλικών ¹	Κωδ. υλικού
6	Δακτύλιος στεγανότητας	1	Χαλκός	
7	Δακτύλιος ρουλεμάν	2/3	Ορείχαλκος	
			Πολυαμίδιο	
			Νιτριδωμένος χάλυβας	
			Χαλκοαλουμίνιο	
8	Περίβλημα	1	Κράμα αλουμινίου	3.2163, 3.2161
			Χυτοσίδηρος	5,1301, 5,3103, 5,3106
			Χυτοχάλυβας	1.0619
			Ανοξείδωτο ατσάλι	1.4408
9	Διάταξη εκκένωσης ³	1	Ανοξείδωτο ατσάλι	
10	Δακτύλιος O ⁴	2	ανάλογα με το υλικό του εξωτερικού δακτυλίου	
11	Εξωτερικός δακτύλιος στεγανότητας	1	NBR	
			EPDM	
			CSM	
			FKM	
			VMQ	
			SBR	
12	Δακτύλιος O ⁵	1	NBR	
			FKM	
13	Καπάκι εξόδου ⁵	1	Χυτοσίδηρος	
			Ανοξείδωτο ατσάλι	
			Κράμα αλουμινίου	
14	Βίδα ⁵	4	Ατσάλι	
			Ανοξείδωτο ατσάλι	

¹ Υλικά ως τυπικά. Άλλα υλικά και επιφανειακές επεξεργασίες διατίθενται κατόπιν αιτήματος

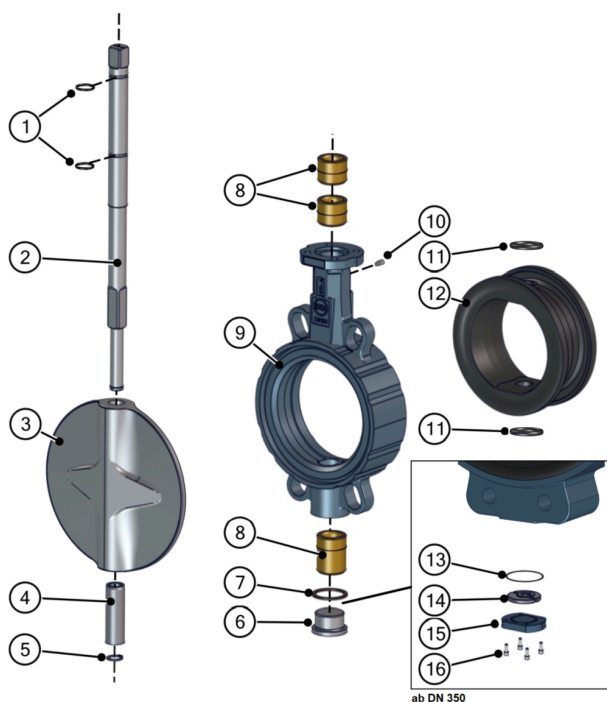
² Πρόσθετες επιφανειακές επεξεργασίες όπως ηλεκτροστίλβωση και στίλβωση καθρέφτη είναι διαθέσιμες ως επιλογές.

³ Απαγορεύεται η λειτουργία χωρίς διάταξη ασφαλείας εκκένωσης!

⁴ Στο βουλκανισμένο ένθετο (από DN250)

⁵ Από DN 350

Έκδοση TS με άξονα διέλευσης



Θέση	Ονομασία	Τεμά- χιο	Ομάδα υλικών ¹	Κωδ. υλικού
1	Δακτύλιος O	2	NBR	
			FKM	
			EPDM	
2	Άξονας TS	1	Ανοξείδωτο ατσάλι	1,4122, 1,4104, 1,4401/1,4404, 1,4462, 1,4410
3	Δίσκος βαλβίδας TS ²	1	Ανοξείδωτο ατσάλι	1.4408, 1.4469
			Χαλκοαλουμίνιο	2.0975
			Hastelloy®	2.4686
			Χυτοσίδηρος	5.3106
			Επιστρώσεις: ECTFE, PA11, EPDM, NBR, SBR, FKM, EBRODUR	
4	Αντιτριβικός δακτύλιος	1	Ανοξείδωτο ατσάλι	
5	Διάταξη εκκένωσης ³	1	Ανοξείδωτο ατσάλι	
6	Βίδα σφράγισης	1	Ανοξείδωτο ατσάλι	
7	Δακτύλιος στεγανότητας	1	Χαλκός	
8	Δακτύλιος ρουλεμάν	2/3	Ορείχαλκος	
			Πολυαμίδιο	
			Νιτρίδωμένος χάλυβας	
			Χαλκοαλουμίνιο	

Θέση	Ονομασία	Τεμά- χιο	Ομάδα υλικών ¹	Κωδ. υλικού
9	Περίβλημα	1	Χυτοσίδηρος	5,1301, 5,3103, 5,3106
			Χυτοχάλυβας	1.0619
			Ανοξείδωτο ατσάλι	1.4408
10	Βίδα σφράγισης	1	Ανοξείδωτο ατσάλι	
11	Δακτύλιος O ⁴	2	ανάλογα με το υλικό του εξωτερι- κού δακτυλίου	
12	Εξωτερικός δακτύλιος στεγανότητας	1	NBR	
			EPDM	
			CSM	
			FKM	
			VMQ	
			SBR	
13	Δακτύλιος O ⁵	1	NBR	
			FKM	
14	Διάταξη εκκένωσης ^{3, 5}	1	Ορείχαλκος	2.0401
15	Καπάκι εξόδου ⁵	1	Χυτοσίδηρος	
			Ανοξείδωτο ατσάλι	
			Κράμα αλουμινίου	
16	Βίδα ⁵	4	Ατσάλι	
			Ανοξείδωτο ατσάλι	

¹ Υλικά ως τυπικά. Άλλα υλικά και επιφανειακές επεξεργασίες διατίθενται κατόπιν αιτήματος.

² Πρόσθετες επιφανειακές επεξεργασίες όπως ηλεκτροστίλβωση και στίλβωση καθρέφτη είναι διαθέσιμες ως επιλογές.

³ Απαγορεύεται η λειτουργία χωρίς διάταξη ασφαλείας εκκένωσης!

⁴ Στο βουλκανισμένο ένθετο (από DN250)

⁵ Από DN 350

Ροπές

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Οι τιμές που αναφέρονται στον πίνακα είναι ροπές αποσύνδεσης που προσδιορίζονται για υγρό/λιπαντικό μέσο από την κλειστή θέση του δίσκου βαλβίδας. Αυτές θα πρέπει να θεωρούνται ως κατευθυντήριες γραμμές, καθώς οι πραγματικές ροπές εξαρτώνται από διάφορους παράγοντες όπως π.χ. η πίεση λειτουργίας, το μέσο, οι συνθήκες λειτουργίας κτλ. Πρέπει επίσης να λαμβάνεται υπόψη ο συντελεστής ασφαλείας για τον σχεδιασμό του ενεργοποιητή.

Διατίθενται ειδικά σχέδια δίσκου βαλβίδας.

		Ροπή (Md) / Στάδιο πίεσης [Nm]			
DN	NPS	3 bar	6 bar	10 bar	16 bar
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

Επιβαρύνσεις για άλλα μέσα

- Μέσα με σκόνη (μη λιπαντικά) $Md \times 1,3$ + συντελεστής ασφαλείας
- Ξηρά αέρια/υγρά υψηλότερου ιξώδους $Md \times 1,2$ + συντελεστής ασφαλείας

Τιμές K_v

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Η τιμή K_v [m^3/h] δείχνει τη ροή του νερού σε θερμοκρασία από 5 °C έως 30 °C και Δp 1 bar.

Η επιτρεπόμενη ταχύτητα ροής V_{max} είναι 4,5 m/s για υγρά και 70 m/s για αέρια.

Σε γωνία ανοίγματος 30° έως 70°, ο δίσκος της βαλβίδας βρίσκεται στη βέλτιστη περιοχή ελέγχου. Μεταξύ 20° και 30° και μεταξύ 70° και 90° η καμπύλη είναι επίπεδη, επομένως η αλλαγή της γωνίας ανοίγματος ρυθμίζει ελάχιστα τη ροή. Αποφύγετε τη σπηλαίωση.

DN	NPS	Γωνία ανοίγματος 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

Πληροφορίες σε m^3/h .

Τεχνικές προδιαγραφές

Ονομασία	Περιγραφή
Ονομαστικές διαμέτροι ¹	DN 20 - DN 1000
Σχεδιασμός περιβλήματος	Ενδιάμεση φλάντζα (1 τεμάχια)
Εύρος θερμοκρασίας ²	-40 °C έως +200 °C
Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση (PS)	16 bar
Σημειώσεις ¹ DN 20 διαθέσιμο μόνο σε PN 10/16 ² Ανάλογα με την πίεση, το μέσο και την επιλογή υλικού	

Πρότυπα

Ονομασία	Περιγραφή
Πρότυπο χρήσης	DIN EN 593:2018-01
Σήμανση	DIN EN 19:2024-03
Φλάντζα κεφαλής	DIN EN ISO 5211:2024-10
Μήκος επιφάνειας	DIN EN 558:2022-09 Γραμμή 20
	ISO 5752:2021-06 Γραμμή 20
	API STD 609:2021-04 Πίνακας 1
Σύνδεσμος φλάντζας ¹	DIN EN 1092-1:2018-12 (Μορφή A/B) PN 6/10/16
	ASME B16.3:2021 Κλάση 150 (RF, FF)
	AS 4087:2011 PN 16
Δοκιμή διαρροής ¹	DIN EN 12266-1:2012-06 (Ρυθμός διαρροής A)
	ISO 5208:2015-06, Κατηγορία AA
Σημειώσεις ¹ Διατίθενται και άλλες κατόπιν αιτήματος	

Πιστοποιητικά και εγκρίσεις

Ονομασία	Περιγραφή
Εξοπλισμός υπό πίεση	Οδηγία 2014/68/EE, CRN, PE(S)R
Οδηγίες για συσκευές αερίου	DVGW (EU/2016/426, EN 161), SVGW (EN13774:2013), AGA (AS4629-2005, AS4617-2018)
Πόσιμο νερό	DVGW, SVGW, KIWA, ACS, WRAS, NSF, OTH, AS
Αντικρηκτική προστασία	ATEX 2014/34/EU, IECEX, DIN EN 14460:2018-04
Συστήματα κατάσβεσης με νερό	VdS 2100-08:2011-05, VdS 2344:2014-07
Πτητικές εκπομπές	ISO 15848-1, TA-Luft
Πιστοποιητικό επιπέδου ακεραιότητας ασφάλειας	IEC 61508 Επίπεδο 2 (SIL 2)
Ασφάλεια τροφίμων	EG 1935/2004, FDA
Εξοπλισμός για δεξαμενές	DIN EN 14432:2014, TÜ-AGG

Ονομασία	Περιγραφή
Ναυπηγική βιομηχανία	Bureau Veritas, Lloyds Register, DNV, CCS
Σημείωση Περαιτέρω πιστοποιητικά και εγκρίσεις διατίθενται κατόπιν αιτήματος. Ισχύει μόνο για ορισμένα ονομαστικά μεγέθη και συνδυασμούς υλικών (εξαιρουμένης της Οδηγίας για τον εξοπλισμό υπό πίεση και του επιπέδου ακεραιότητας ασφάλειας).	