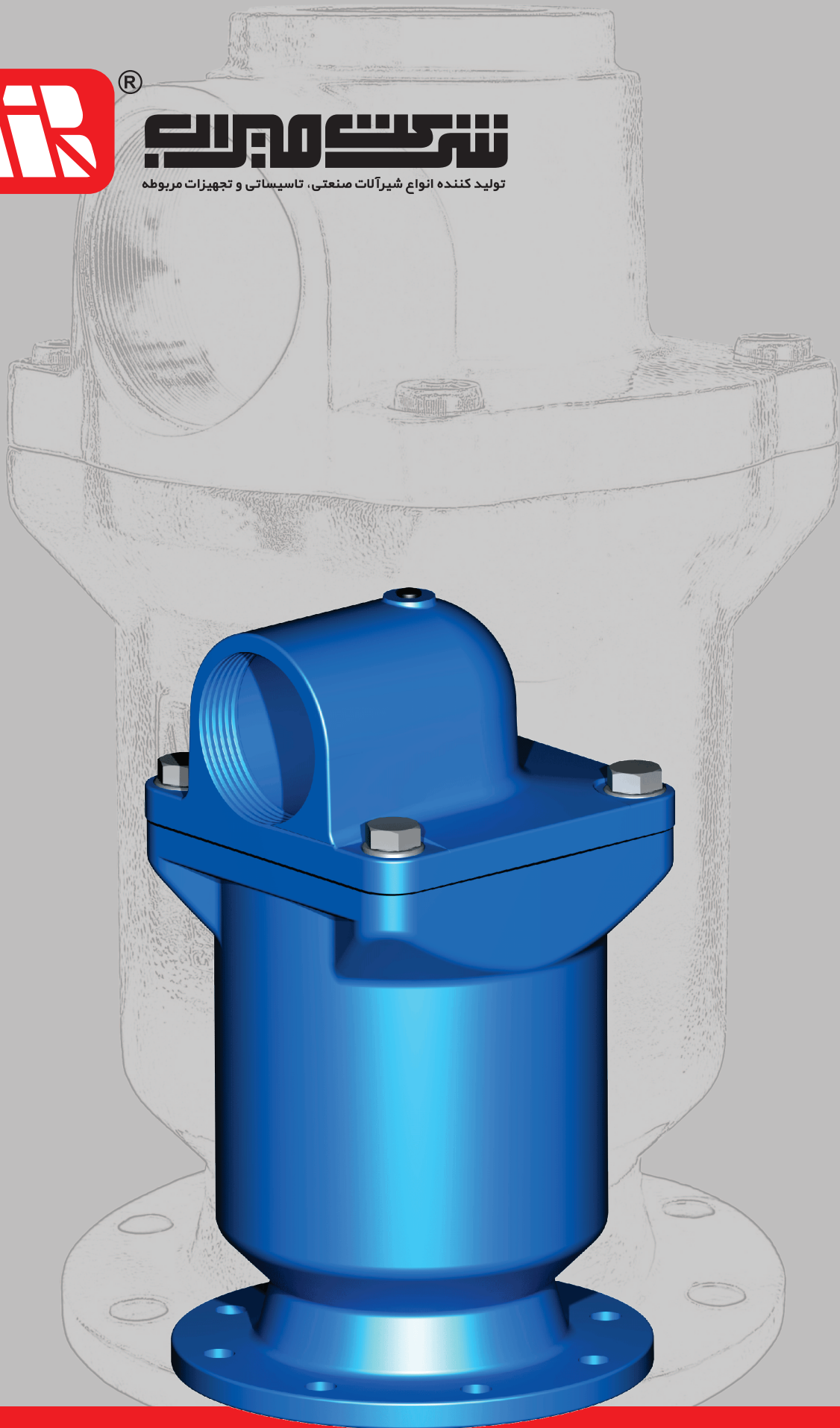




®

**شرکت مهرگان**

تولید کننده انواع شیرآلات صنعتی، تاسیساتی و تجهیزات مربوطه



شیر هوای تک محفظه دو روزه

AST

## شیر هوای تک محفظه دو روزه

سایز: DN 50 - DN 200

فشار: PN 10 - PN 63

ابعاد فلنج مطابق با استاندارد: ASME/ ANSI B16.5 Class150 و DIN EN 1092 - 2 (DIN 2501)

### نحوه عملکرد:

در این نوع از شیرها عمل هوادهی و تخلیه هوا به شکل خودکار در خطوط اصلی و فرعی شبکه های آبرسانی صورت می گیرد، همچنین عبور سیال به تنهایی باعث عملکرد شیر هوا می شود.

### روزنه بزرگ:

به منظور هوادهی و تخلیه هوا با حجم زیاد در هنگام پرکردن خط و تخلیه خط مورد استفاده قرار می گیرد

### روزنه کوچک:

تخلیه هوای جمع شده هنگامی که خط تحت فشار کاری قرار دارد.

### مزایای شیر:

- وزن کم.
- طراحی مطمئن .
- کوچک بودن ابعاد.
- سهولت تعمیر قطعات داخلی.
- بالا بودن حجم هوای ورود و خروج.
- حداقل فشار آب بندی مورد نیاز 0.3bar .
- استفاده از مواد مقاوم به خوردگی در ساخت جنس گلوله و راهنما.
- ظرفیت بیشتر در مقایسه با شیر هوای دو محفظه.

**گستره کاربرد:**

مورد استفاده برای سیالانی با فشار کاری حداقل 0.3 bar تا دمای 70°C می باشد. (در غیر این صورت طبق سفارش قابل تامین می باشد).

**پوشش رنگ:**

پوشش رنگ و دمای کارکرد طبق جدول زیر می باشد.

دمای کارکردی پوشش رنگ	
Coating	Temperature (°c)
RAL 5005 (Epoxy Powder)	Up to 70
RAL 7001 (Epoxy Powder)	Up to 110
RAL 9001 (ZINGA)	Up to 150
RAL 9001 (SILICONE ACRYLIC)	Up to 250

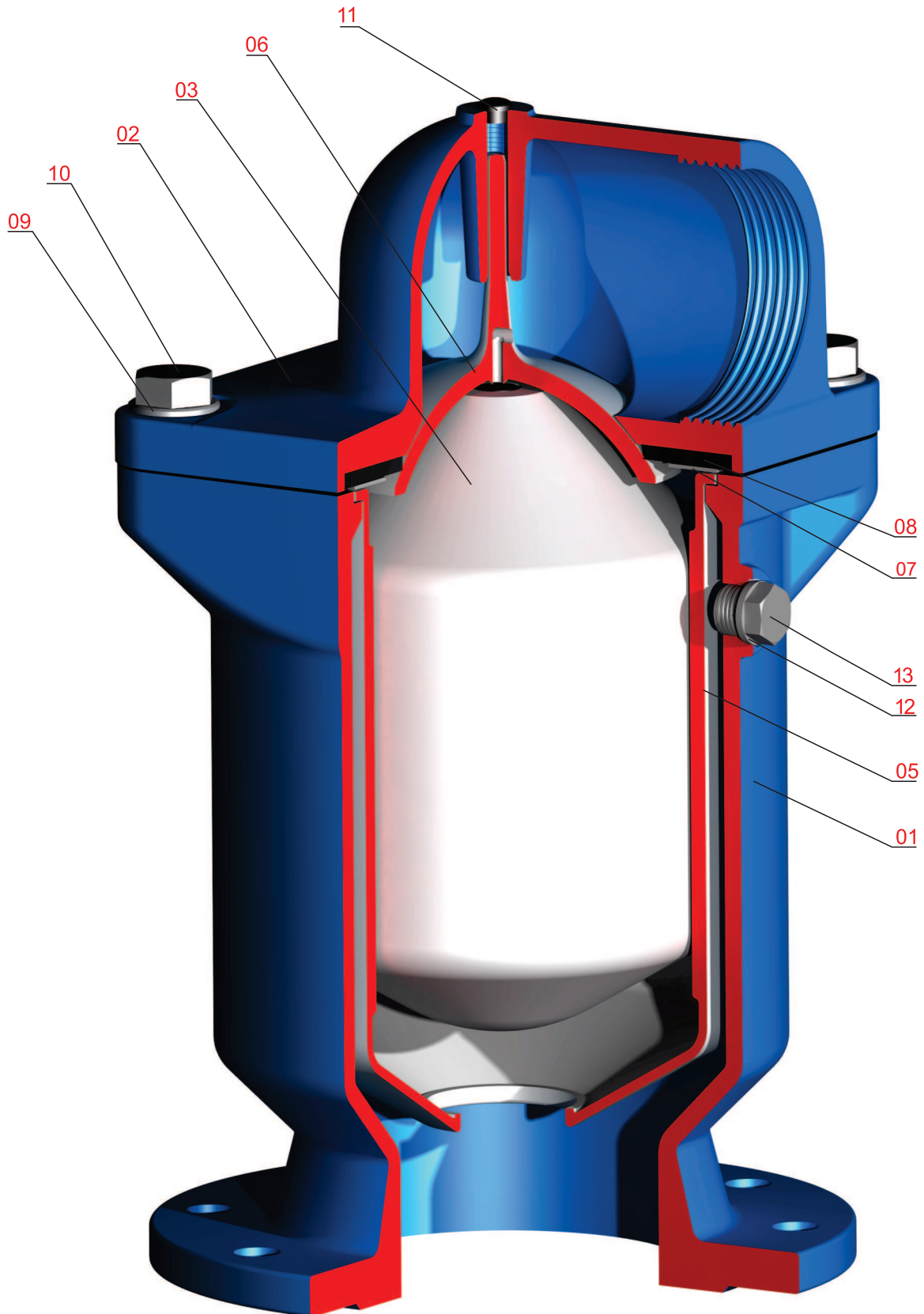
**تست فشار:**

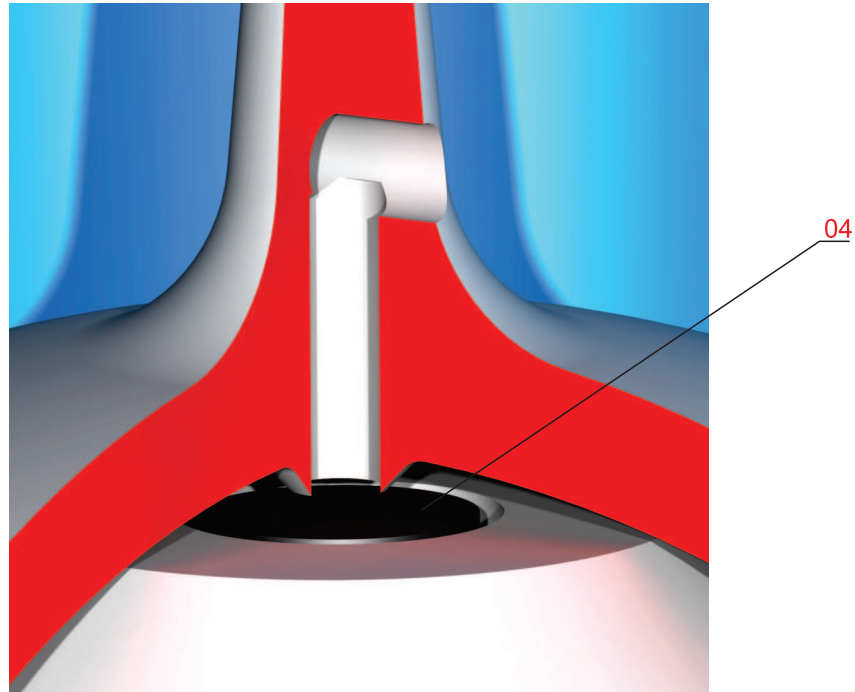
تست آب بندی شیر طبق جدول زیر می باشد.

تست فشار طبق استاندارد 1-DIN EN 12266	
فشار اسمی (bar)	تست فشار با آب (bar)
	تست بدنه
10	17
16	25
25	38
40	60
63	95

انواع متریال مورد استفاده در شیر هوای تک محفظه که بر اساس نوع سیال عبوری قابل تغییر است در جدول زیر مشخص شده است.

جنس	شرح
<b>بدنه</b>	
چدن داکتیل	EN 1563/ EN GJS-400-15
چدن داکتیل	EN 1563/ EN GJS-500-7
کربن- استیل	ASTM A216 Gr. WCB
استینلس- استیل	AISI 304 (1.4301)
استینلس- استیل	AISI 304L (1.4307)
استینلس- استیل	AISI 316 (1.4401)
استینلس- استیل	AISI 316L (1.4404)
استینلس- استیل	Duplex
استینلس- استیل	Super Duplex
آلومینیوم- برنز	ASTM B148 UNS No. C95200
نیکل-آلومینیوم- برنز	ASTM B148 UNS No. C95800
<b>لاستیک آببندی</b>	
NR	دمای کارکرد تا 50 °C
NBR	دمای کارکرد تا 70 °C
EPDM	دمای کارکرد تا 120 °C
EPDM (Hi Temp.)	دمای کارکرد تا 150 °C
Viton	دمای کارکرد تا 200 °C
<b>شناور و راهنمای شناور</b>	
پلیمر	Polypropylene
استینلس- استیل	AISI 304 (1.4301)
استینلس- استیل	AISI 316 (1.4401)
<b>نیمکره آببندی</b>	
پلیمر	Polyamide
استینلس- استیل	AISI 304 (1.4301)
استینلس- استیل	AISI 316 (1.4401)



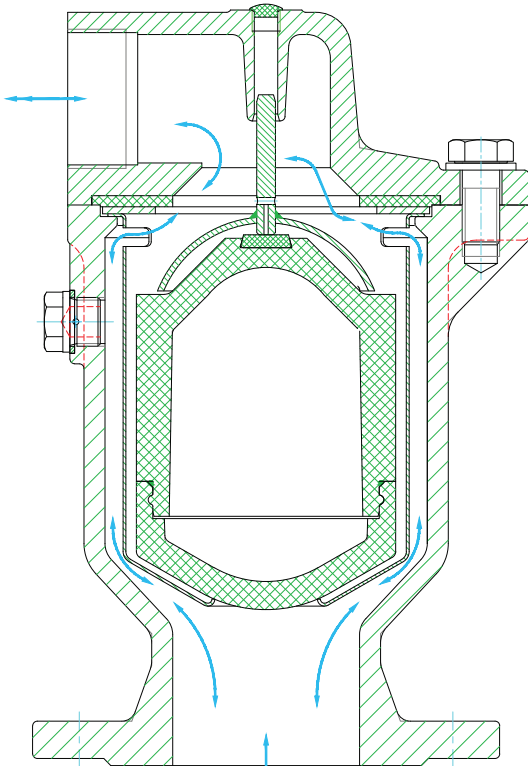


شماره قطعه	نام قطعه	جنس قطعه	1	2
01	بدنه	EN 1563/ EN-GJS-400-15		
02	درپوش	EN 1563/ EN-GJS-400-15		
03	شناور	*Polypropylene	•	
04	لاستیک آببندی شناور	EPDM	•	•
05	راهنمای شناور	*Polypropylene		
06	نیمکره آببندی	** Polyamide		
07	واشر محافظ	DIN EN 10088-3/ 1.4301	•	
08	لاستیک آببندی	EPDM	•	•
09	پیچ سر شش گوش	DIN ISO 898-1 Property Class 8.8, Zinc Plated		
10	درپوش لاستیکی	DIN ISO 898-2 Property Class 8, Zinc Plated	•	
11	واشر	ISO 3506-2, Gr. A2, Property Class 70		
12	واشر	CU	•	
13	درپوش	ISO 3506-1, Gr. A2, Property Class 70		

1- قطعات یدکی پیشنهادی

2- قطعات مستهلک شونده

\* تا فشار 40bar از این جنس و برای فشارهای بالاتر از جنس S.St.304 تولید می گردد.  
\*\* تا فشار 25bar از این جنس و برای فشارهای بالاتر از جنس S.St.304 تولید می گردد.

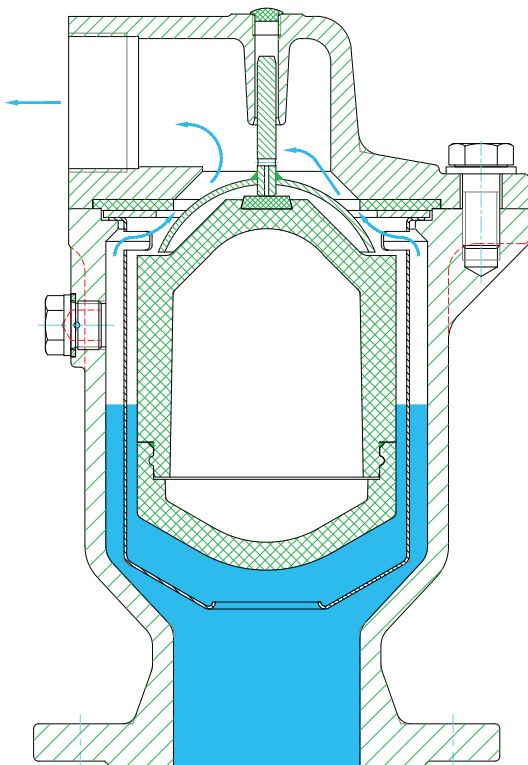


شکل - ۱

#### هوادهی خطوط در موقع تخلیه

##### شکل-۱

در حالتی که فشار داخل خط از فشار خارج (اتمسفر) کمتر شود برای جلوگیری از مچاله شدن لوله باید عمل هوادهی انجام شود. این حالت معمولا در موقع تخلیه خط رخ می دهد. نیم کره آببندی و شناور (گلوله) در اثر سنگینی وزن خود، پائین آمده و مجرای ورود هوا را باز می کنند.

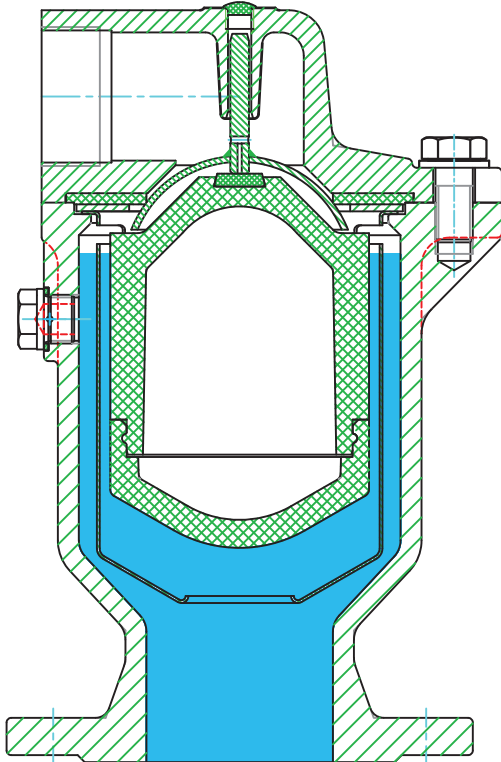


شکل - ۲

#### تخلیه هوا در موقع پر کردن خط

##### شکل-۲

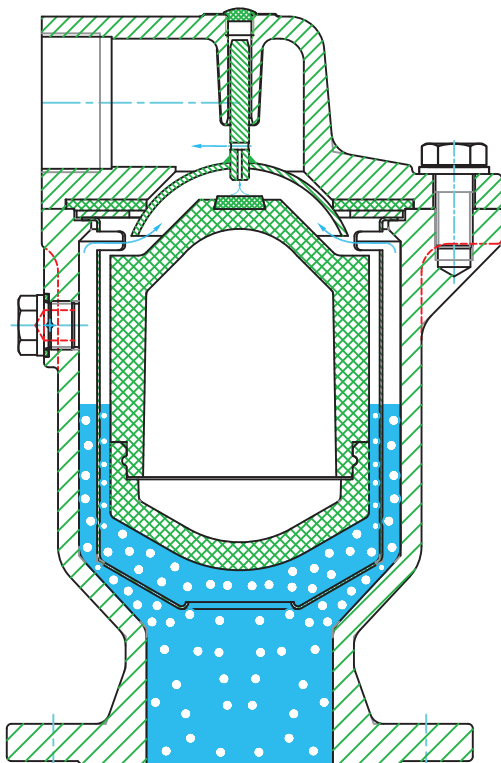
در حالتی که خط در حال پر شدن است هوا از سوراخ بزرگ خارج می شود. نیم کره آببندی و شناور (گلوله) بعلت شکل هندسی خاص خود تا خارج شدن کامل هوا بالا نمی آیند. سرعت خروجی هوا می تواند به سرعت صوت نیز برسد. (333 m/s)



شکل - ۳

شکل-۲ و ۳

پس از پر شدن لوله، سطح آب در شیر بالا آمده و در نتیجه گلوله و نیم کره آببندی شناور شده و مجرای خروجی را می بندند.



شکل - ۴

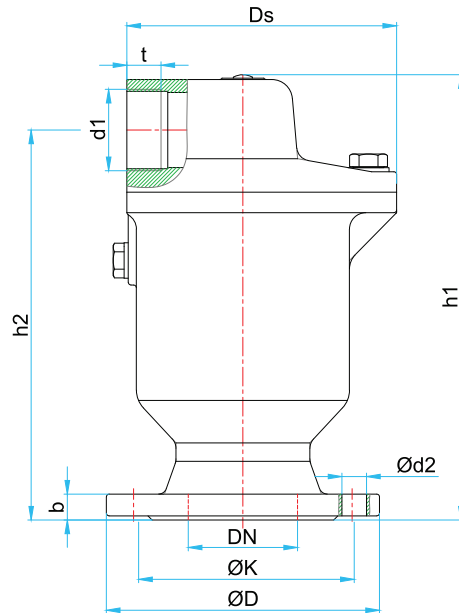
تخلیه هوا در موقعی که سیستم در حالت بهره برداری و فشار کاری قرار دارد.

شکل-۴

در موقع پمپاژ، بتدریج هوا در داخل شیر جمع می شود و در مقابل، سطح آب پایین می آید و باعث کم شدن نیروی بالا برنده شده و در نتیجه شناور پایین آمده و روزه کوچک را باز می کند. در این وضعیت هوا با سرعت زیاد خارج شده و بعلت جایگزینی آب بجای هوا نیروی بالا برنده اضافه شده و مجددا روزه کوچک توسط شناور بسته می شود. در این حالت نیم کره آببندی در اثر فشار سیستم در وضعیت بسته می ماند.



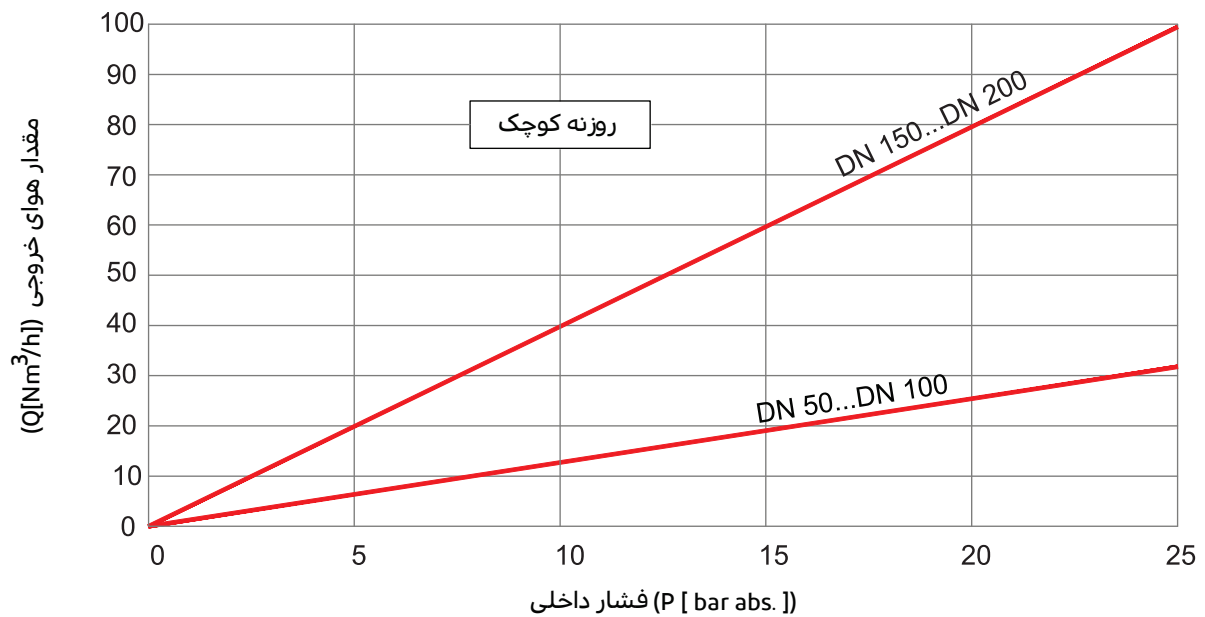
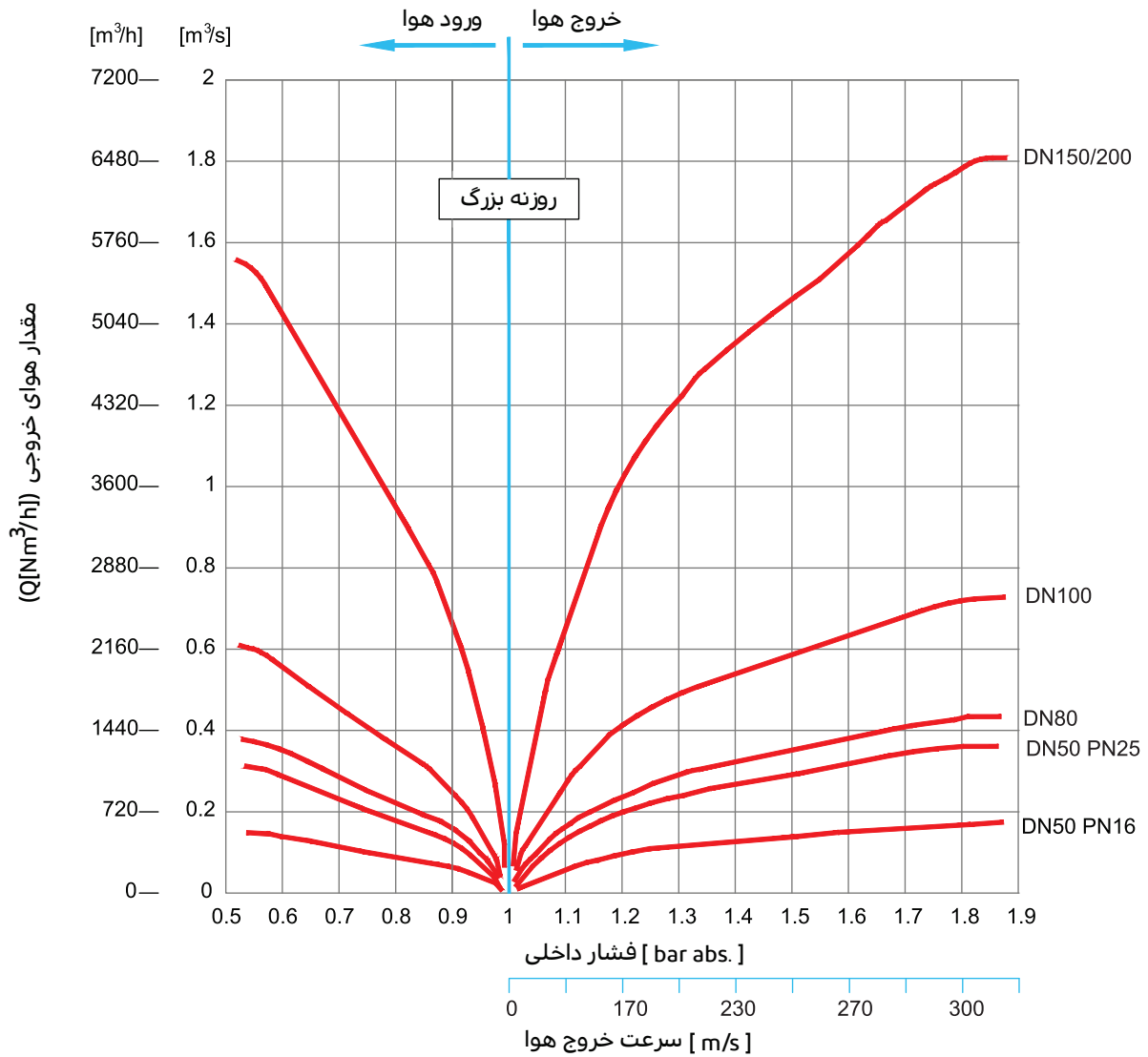
ابعاد و وزن شیر هوای تک محفظه دو روزه



- PN10 to 40 : DIN 1092-2 (DIN 2501)
- ANSI Class150 & 300 : ASME B16.5

DN mm	PN bar	•ØD mm	•ØK mm	•Ød2 mm	•n	•b mm	h1 mm	h2 mm	Ds mm	d1 in	t mm	~W (Kg)	~V (dm <sup>3</sup> )					
50	10	165	125	19	4	19	280	240	150	G1 ¼"	20	14.5	10					
	16																	
	25																	
	40																	
	Class150													152	120.6	19.1	8	22.1
Class300	165	127																
65	10	185	145	19	4	19	280	240	150	G1 ¼"	20	16.5	10					
	16																	
	25																	
	40																	
	Class150													178	139.7	4	22.1	17
Class300	190	149.4	8	25.4	17.6													
80	10	200	160	19	8	19	340	285	179	G2"	25	22	15					
	16																	
	25																	
	40																	
	Class150													190	152.4	4	23.9	22.5
Class300	210	168.1	8	28.4	24.5													
100	10	220	180	19	8	19	384	319	195	G2 ½"	30	28	20					
	16																	
	25																	
	40																	
	Class150													229	190.5	4	23.9	29.5
Class300	254	200.2	8	31.7	33.8													
150	10	285	240	23	8	19	510	423	251	G4"	52	55	40					
	16																	
	25																	
	40																	
	Class150													279	241.3	22.3	12	36.6
Class300	318	269.7																
200	10	340	295	23	8	20	510	423	251	G4"	52	59	40					
	16																	
	25																	
	40																	
	Class150													343	298.4	8	28.4	61.5
	Class300													381	330.2	12	41.1	67.5
																		63.3
					75													

نمودار مقادیر ورودی و خروجی شیر هوای تک محفظه، دو روزه





## IRAN



کارخانه: کیلومتر ۴۰ بزرگراه تهران قم  
(۵ کیلومتر بعد از فرودگاه بین‌المللی امام خمینی (ره))  
شهرک صنعتی شمس‌آباد، انتهای بلوار سروستان  
کد پستی: ۱۸۳۴۱۸۶۵۸۱  
تلفن: ۰۲۱-۵۶۸۰۴۷۰۰-۱۰  
صندوق پستی: ۱۸۳۳۵-۳۶۵

دفتر مرکزی: تهران، شهرک غرب (شهرک قدس)  
بلوار دادمان، روبروی خیابان شجریان شمالی (فلامک)  
پلاک ۷۵  
کد پستی: ۱۴۶۸۸۱۳۵۱۰  
تلفن: ۰۲۱-۵۲۶۰۹  
نمابر: ۰۲۱-۵۲۶۰۹ (داخلی ۶)