



شرکت آبرسان طلوع مهر

تولید کننده شیرآلات و اتصالات تحت فشار

Air Valve

شیر هوا



ISO 9001:2008



www.atmehr.com

شیر هوا

تحلیل و بررسی تشکیل هوا در سیستم لوله کشی و مشکلات ناشی از آن

عوامل جذب هوا

هوا در نقاطی که فشار داخلی نزدیک به فشار اتمسفر می باشد به درون خطوط لوله کشی تزریق یا وارد می شود که مهمترین آنها عبارتند از:

- ۱- ورود هوا در فاز راه اندازی یا آغاز پمپ
- ۲- جذب هوا هنگامی که سطح مایع در زیر نازل ورودی پمپ باشد
- ۳- مکش هوا توسط گردابه تولید توسط گردابه
- ۴- تخلیه ناقص هوا هنگام پر شدن لوله ها و غیره

مضرات هوا در سیستم تأسیسات

- ۱- افت شدید قدرت یا توان پمپ که در آن صورت نیازمند به پمپی با توان بالا تر و در نتیجه هزینه بیشتر
- ۲- کاهش جدی جریان دبی و یا حتی متوقف شدن آن
- ۳- میزان خوردگی بالا داخل لوله های فلزی

وظایف شیر هوا

- ۱- تخلیه حجم بزرگی از هوا از طریق روزنه اصلی
- ۲- ورود حجم بزرگی از هوا از طریق روزنه اصلی
- ۳- تخلیه هوا یا آزاد کردن هوای تحت فشار

تخلیه هوا

تخلیه هوا برای هر شیر بستگی به وجود یک رابط برای بین سطح مقطع نازل و جرم شناور ، آب و هوای تحت فشار در داخل شیر نیرو های معادلی به وجود می آورند که جهت آنها مخالف یکدیگر است. بجز مقطع کوچکی که در تماس با DN نازل می باشد و تحت فشار اتمسفر می باشد. بنابر این شناور با نیروی معادل $F=A \times P$ با بالا دست جریان رانده می شود که در این رابطه A برابر سطح مقطع نازل و P برابر فشار کار می باشد. اگر این نیرو از وزن شناور بیشتر شود شناور همواره بر دهانه نازل چسبیده و تخلیه هوا صورت نمیگیرد به همین دلیل است که همان شیر هوا با نازلی با دهانه بزرگتر و فشار ۱۰ بار به راحتی می تواند کار کند تا در فشار ۲۵ بار.

نکات ضروری برای نصب و نگهداری شیر های هوا

- ۱- برای اطمینان از عملکرد صحیح شیرهای هوا باید آنها را بصورت عمودی و کاملاً تراز روی شیر قطع و وصل نصب شود.
- ۲- بکار بردن یک عدد صافی بین شیر کشویی و شیر هوا برای عملکرد مناسب شیرهای هوا بهتر می باشد.
- ۳- قبل از بهره برداری از شیر خط لوله باید کاملاً شستشو شده و به هیچ گونه اجسام سختی در داخل خط لوله نباشد.
- ۴- برای اطمینان از عدم اختلال در کار کرد شیرهای هوا باید هر شش ماه یکبار عملکرد آبیندی آنها کنترل شود.

شیر هوا تک محفظه دو روزنه

شیر هوا تک محفظه دو روزنه

فشار: PN10-PN40

سایز: DN50-DN200

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

روزنه بزرگ به منظور هوا دهی و تخلیه همراه با حجم زیاد در هنگام پر کردن و تخلیه خط مورد استفاده قرار میگیرد. روزنه کوچک تخلیه هوای جمع شده هنگامی که خط تحت فشار کاری قرار دارد.

گستره کاربرد: مورد استفاده برای سیالاتی با فشار کاری حداقل 0.3 بار تا دمای 70°C می باشد

DN (mm)	PN (bar)	Permissible Working Pressure(bar)	Permissible Working Temperature	Test pressure according to DIN EN 12266-1 In bar Hydrostatic test
				Body
50-200	10	10	70°C	17
50-200	16	16	70°C	25
50-200	25	25	70°C	37.5

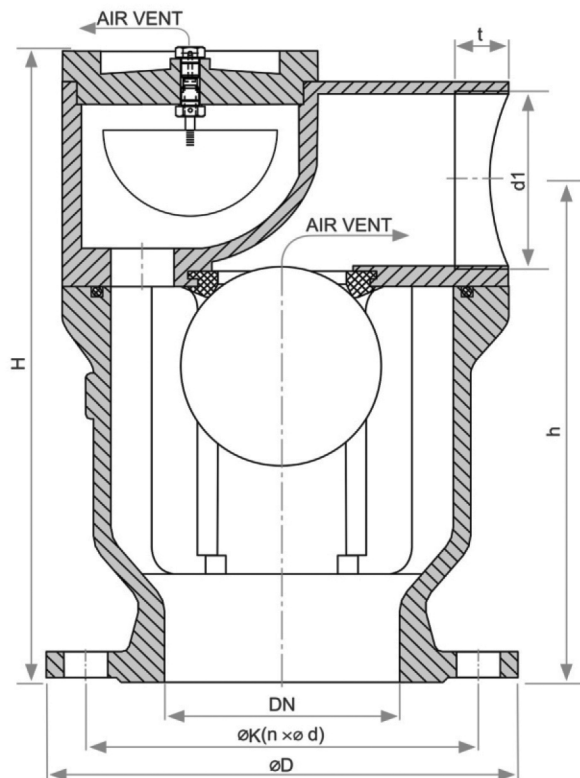
مزایای شیر

- ۱- ابعاد کم
- ۲- طراحی مطمئن
- ۳- قطعات داخل از جنس فولاد ضدزنگ
- ۴- جنس پیچها از نوع فولاد زنگ نزن A2
- ۵- واشر آببندی از جنس NBR یا EPDM
- ۶- ظرفیت بیشتر در مقایسه با شیرهای دو محفظه
- ۷- رنگ الکترواستاتیکی پودری

شیر هوا تک محفظه دو روزنه

EN 1563/EN-GJS-400-15
EN 1563/EN-GJS-400-15
DIN EN 10088-3/1.4301
DIN EN 10088-3/1.4301
Or composite
Galvanized steel/A2
الکترواستاتیکی پودری

بدنه:
درپوش:
شناور بزرگ:
شناور کوچک:
پیچ:
رنگ:



AIR VALVE DIMENSION (PN 10 & 16)

Unit: mm

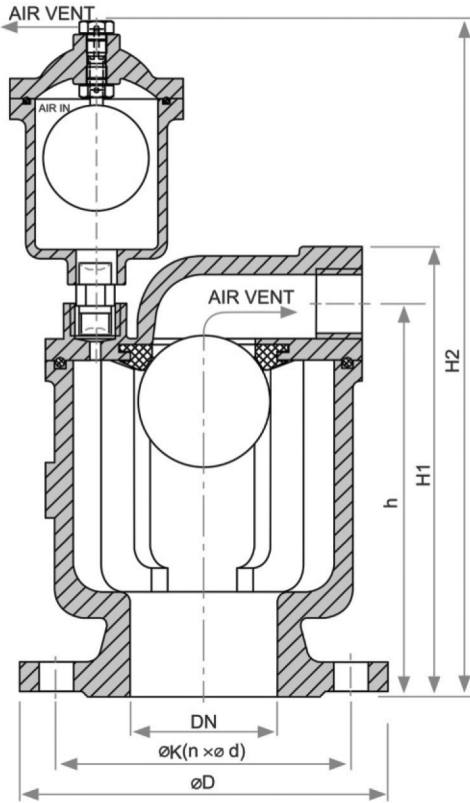
DN	D	K	n×Φd2	d1	t	h	H
50	165	125	4×Φ19	R1 ^{1/4} "	23	207	266
65	185	145	4×Φ19	R1 ^{1/4} "	23	207	266
80	200	160	8×Φ19	R2 "	27	238	294
100	220	180	8×Φ19	R2 "	30	267	325
150	285	240	8×Φ23	R3 "	30	362	436
200(PN10)	340	295	8×Φ23	R3 "	30	362	436
200(PN16)	340	295	12×Φ23	R3 "	30	362	436

AIR VALVE DIMENSION (PN 25)

Unit: mm

DN	D	K	n×Φd2	d1	t	h	H
50	165	125	4×Φ19	R1 ^{1/4} "	23	207	266
65	185	145	8×Φ19	R1 ^{1/4} "	23	207	266
80	200	160	8×Φ19	R2 "	27	238	294
100	235	190	8×Φ23	R2 "	30	267	325
150	300	250	8×Φ28	R3 "	30	362	436
200	360	310	12×Φ28	R3 "	30	362	436

شیر هوا دو محفظه دو روزنه



AIR VALVE DIMENSION (PN 10 & 16)

until: mm

DN	D	K	n×Φd2	h	H1	H2
50	165	125	4×Φ19	180	209	335
80	200	160	8×Φ19	214	245	363
100	220	180	8×Φ19	243	283	390
150	285	240	8×Φ23	315	352	476
200 (PN10)	340	295	8×Φ23	365	420	535
200 (PN16)	340	295	12×Φ23	365	420	535

AIR VALVE DIMENSION (PN 25)

until: mm

DN	D	K	n×Φd	h	H1	H2
50	165	125	4×Φ19	180	209	335
80	200	160	8×Φ19	214	245	363
100	235	190	8×Φ23	243	283	390
150	300	250	8×Φ28	315	352	476
200	360	310	12×Φ28	365	420	535

شیر هوا دو روزنه مجموعه ایی از دو شیر هوا تک روزنه اریفیس بزرگ و اریفیس کوچک می باشد بطوریکه به صورت توأم و طبقه هر دو شیر را انجام می دهد. ترکیب این شیر ها بصورت یکپارچه از نظر اقتصادی مقرون به صرفه می باشد .

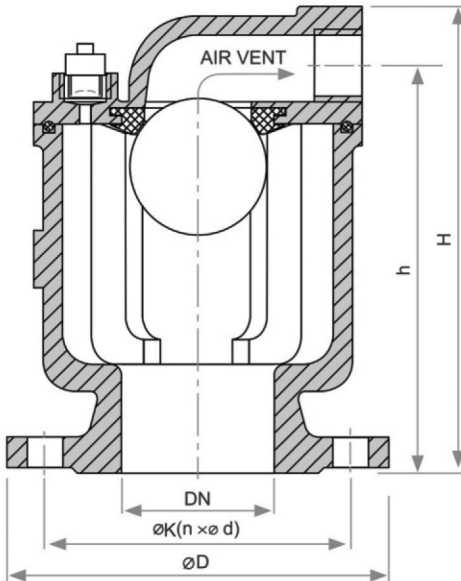
مکان مورد نیاز برای نصب شیر هوا دو روزنه:

- ۱- محل ایستگاه پمپاژ
- ۲- بعد از شیر اطمینان
- ۳- در مدار کنار گذر By pass
- ۴- در خط الرأس خطوط انتقال آب

مشخصات شیر هوا دو محفظه دو روزنه

- ۱- بدنه: EN.1563/EN-GJS-400-15
- ۲- درپوش: EN.1563/EN-GJS-400-15
- ۳- شناور کوچک و بزرگ: DIN EN 10088-3/1.4301
- ۴- واشر آببندی: EPDN or NBR
- ۵- پیچ: GALVANIZED STEEL /A2
- ۶- رنگ: الکترواستاتیکی پودری

شیر هوا تک روزنه اوریفیس بزرگ



در زمان راه اندازی و بهره برداری از خطوط لوله لازم است تا مناسب با آهنگ پرشدن خطوط لوله از آب هوای داخل خطوط به نحو مطلوبی تخلیه شود و یا در زمان تعمیرات و یا بازرسی، بخشی از خطوط انتقال که منجر به تخلیه آب داخل خطوط می گردد. ضروری است تا امکان جایگزینی هوای محیط با آب تخلیه شده مهیا و از تشکیل خلاء در داخل لوله و احتمال Buckling آن در اثر اختلاف فشار بوجود آمده را از بین ببرد.

مکانهای مورد نیاز در خطوط انتقال آب مستقیم مناسب با قطر لوله هر کیلومتر یک عدد شیر هوا تک روزنه اوریفیس بزرگ و در انتهای خط انتقال آب

مشخصات

- ۱- بدنه: EN.1563/EN-GJS-400-15
- ۲- در پوش: EN.1563/EN-GJS-400-15
- ۳- شناور: DIN EN 10088-3/104301
- ۴- واشر آببندی: EPDN or NBR
- ۵- پیچ: Galvanized steel/A2
- ۶- رنگ: الکترواستاتیکی پودری

AIR VALVE DIMENSION (PN10 & 16)

unit: mm

DN	D	K	n×Φd	h	H
50	165	125	4 n×Φd19	180	209
80	200	160	8 n×Φd19	214	245
100	220	180	8 n×Φd19	243	283
150	285	240	8 n×Φd23	315	352
200 (PN10)	340	295	8 n×Φd23	365	420
200 (PN10)	340	295	12 n×Φd23	365	420

AIR VALVE DIMENSION (PN25)

unit: mm

DN	D	K	n×Φd	h	H
50	165	125	4 n×Φd 19	180	209
80	200	160	8 n×Φd 9	214	245
100	235	190	8 n×Φd 19	243	283
150	300	250	8 n×Φd 28	315	352
700	360	310	12 n×Φd 28	365	420

شرکت آبرسان طلوع مهر ضمن رعایت استانداردهای ذیربط حق هرگونه تغییر در ابعاد و مشخصات را جهت ارتقاء کیفی برای خود محفوظ میدارد.