ATM

شرکة آبرسان طلوع مهر

منتجة الصمامات و المفاصل تحت الضغط

Air Valve صمام الهواء

OHSAS 18001

ISO 14001

QAL Certification

ISO 9001:2008

www.atmehr.com

التحليل و التحقيق بشأن تشكيل الهواء في نظام الأنابيب و المشاكل ذات الصلة و الناجمة عنه

أسباب إمتصاص الهواء

في النقاط التي يكون فيها الضغط الداخلي بالقرب من الضغط الجوّي، يتمّ حقن أو دخول الهواء في خطوط الأنابيب فأهمّها يتضمّن على:

١- دخول الهواء خلال مرحلة البدء أو بداية المضخات

٢- إمتصاص الهواء بينما يكون سطح السائل أقلّاً من فوهة دخول المضخة

٣- شفط الهواء بواسطة الدوامة منتج من الدوامة

٤- الإخلاء الجوّي الناقص حين ملء الأنابيب و غيره

أضرار الهواء في نظام المنشآت

١- االإنخفاض الحاد في قوة المضخة أو مقدرتها، ففي هذه الحالة يحتاج إلى مضخة أقوى و بالتالي يحتاج إلى تكاليف و نفقات أعلى

٢- إنخفاض جدّي للتفريغ أو حتّى توقّفه الكامل

٣- معدل التآكل العالي داخل الأنابيب المعدنية

مسئوليات صمام الهواء

١- إخلاء كمية كبيرة من الهواءعن طريق الفتحة الرئيسية

٢- دخول كمية كبيرة من الهواءعن طريق الفتحة الرئيسية

٣- إخلاء الهواء أو إطلاق الهواء تحت الضغط

إخلاء الهواء

إخلاء الهواء لكلّ صمامٍ يعتمد على وجود إتصالٍ بين منطقة التقاطع للفوهة و الجِرم العائم؛ فالمياه و الهواء تحت الضغط داخلَ الصمام تسبب قوى مكافئة إتجاهها معاكس بعضها البعض. إلّا التقاطع الصغير الذي يكون على الإتصال مع فوهة DN و يكون تحت الضغط الجوّي. بالتالي فالجسم العائم يجري عن طريق منبع الجريان مع قوةٍ مساوية إلى F=A*P ففي هذا الصدد A يساوي منطقة التقاطع للفوهة و P يساوي ضغط العمل. في حالة إرتفاع هذه القوّة عن وزن الجسم العائم، فيلتصق دائماً إلى فم الفوهة و لا يحدث إخلاء الهواء، لهذا السبب يمكن أن يعمل نفس صمام الهواء عن طريق فوهة ذات الفم الأكبر و الضغط لعشرة مرّات بسهولة حتى يعمل في ٢٥ مرّات من الضغط.

النصائح الضرورية بشأن تركيب و صيانة صمامات الهواء

١- لضمان الأداء الصحيح لصمامات الهواء يجب تركيبها بشكل عمودي و تثبيتها مستوياً بكاملها على صمام الإيقاف و التشغيل.

٢- إستخدام مصفاةٍ واحد بين الصمام المنزلق و صمام الهواء هو أفضل بشأن إنجاز الأداء المناسب في صمامات الهواء.

٣- قبل إستخدام الصمام، يجب غسل خطّ الأنابيب كلّه جيّداً و لا يوجد أيّ أجسام صلبة في خطّ الانابيب.

٤- لضمان عدم وجود خلل وظيفي في صمامات الهواء، يجب مراقبة أدائها بشأن إحكام السد مرةً كلّ ستّة أشهر.

شركة آبرسان طلوع مهر تحتفظ على حقّها بشأن أي تغيرٍ في الأبعاد و المواصفات للحصول على تعزيز الجودة علاوةً على مراعاة المعايير ذات الصلة.

صمام الهواء ذات حجرة مفردة مزدوج المنفذ

صمام الهواء ذات حجرة مفردة مزدوج المنفذ

الضغط: PN40-PN10

الحجم: DN200-DN50

يتمّ إنجاز عملية التهوية في هذا النوع من الصمامات تلقائياً في الخطوط الرئيسية و الثانوية الخاصّة بشبكات توزيع المياه، كذلك مرور السائل وحده يتنهي إلى تشغيل صمام الهواء.

يتمّ إستخدام المنفذ الكبير للتهوية و الإخلاء مع الحجم العالي حين ملء و إخلاء الخطّ.
يتمّ إستخدام المنفذ الصغير لإخلاء الهواء المتراكم حينما الخطّ يكون تحت الضغط العمل.

نطاق التطبيق: يتمّ إستخدامه لسوائلٍ مع ۰,۳ مرات ضغط العمل على الأقل حتّى درجة حرارة ۷۰° سنتيغراد

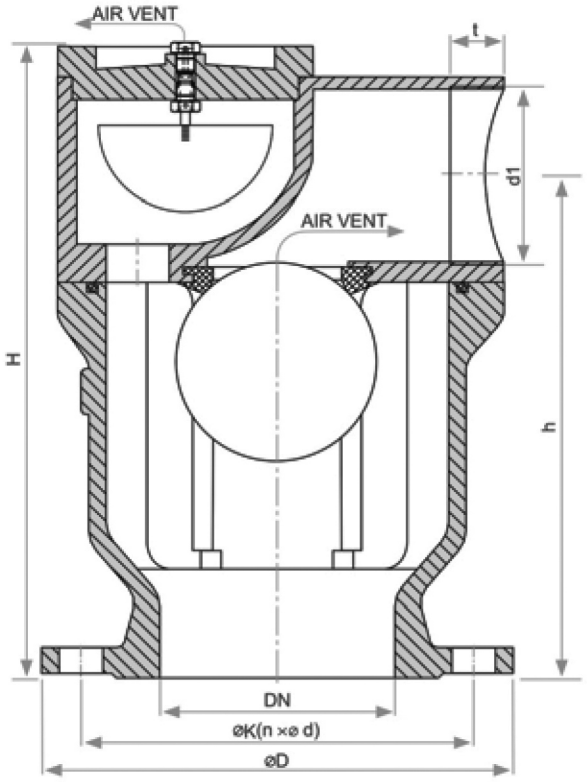
DN (mm)	PN (bar)	Permissible Working Pressure(bar)	Permissible Working Temperature	Test pressure according to DIN EN 12266-1 In bar Hydrostatic test
				Body
50-200	10	10	70°C	17
50-200	16	16	70°C	25
50-200	25	25	70°C	37.5

مزايا الصمام:

۱- الحجم الصغير
۲- التصميم الموثوق به
۳- القطع و الأجزاء الداخلية المصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ
٤- المسامير المصنوعة من نوع الفولاذ A2 المقاوم للصدأ
٥- الطوق لمنع التسرب المصنوع من NBR أو EPDM
٦- الإتساع الأكثر بالمقارنة مع صمام الهواء مزدوج المنفذ
۷- كهرباء مسحوق الطلاء

شركة آبرسان طلوع مهر تحتفظ على حقّها بشأن أي تغيرٍ في الأبعاد و المواصفات للحصول على تعزيز الجودة علاوةً على مراعاة المعايير ذات الصلة.

صمام الهواء ذات حجرة مفردة مزدوج المنفذ



EN 1563/EN-GJS-400-15	الهيكل:
EN 1563/EN-GJS-400-15	الغطاء:
DIN EN 10088-3/1.4301	العائم الكبير:
DIN EN 10088-3/1.4301	العائم الصغير:
Or composite	
Galvanized steel/A2	البرغي:
كهرباء مسحوق الطلاء	اللون:

AIR VALVE DIMENISION (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 DIMENISION (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

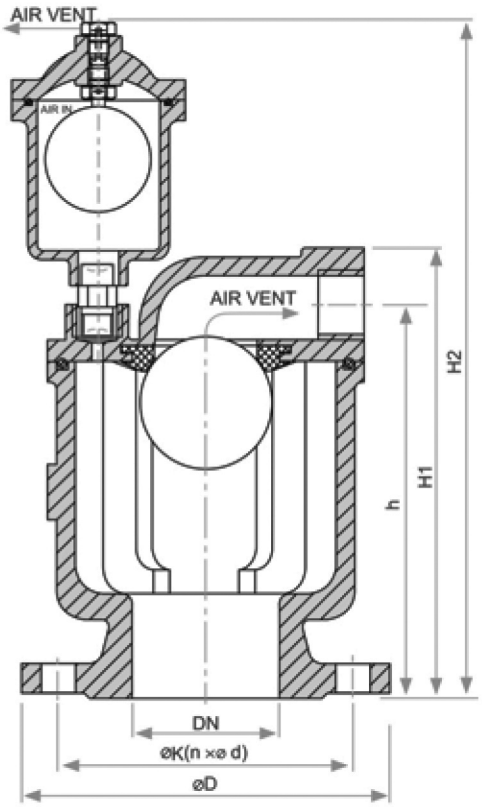
شركة آبرسان طلوع مهر تحتفظ على حقّها بشأن أي تغيرٍ في الأبعاد و المواصفات للحصول على تعزيز الجودة علاوةً على مراعاة المعايير ذات الصلة.

صمام الهواء ذات حجرة مفردة مزدوج المنفذ

صمام الهواء مزدوج المنفذ هو مجموعة من صمامَي الهواء ذات منفذ واحد مع الفوهة الكبيرة و الفوهة الصغيرة، بحيثٍ يعمل بدلاً عن كلا صمامات معاً. تركيب هذه الصمامات بصورةٍ منسجمة يكون إقتصادياً.

الموقع الضروري لتركيب صمام الهواء مزدوج المنفذ:

١- محطة الضخ
٢- بعد صمام الأمان
٣- في الدائرة الالتفافية bypass
٤- عند سلسلة خطوط نقل المياه



المواصفات الخاصّة بصمام الهواء في حجرة مزدوجة المنفذ

١- الهيكل:	EN.1563/EN-GJS-400-15
٢- الغطاء:	EN.1563/EN-GJS-400-15
٣- العائم الصغير و الكبير:	DIN EN 10088-3/1.4301
٤- الطوق لمنع التسرب:	EPDN or NBR
٥- البرغي:	GALVANIZED STEEL /A2
٦- اللون:	كهرباء مسحوق الطلاء

AIR VALVE DIMENISION (PN 10 & 16) until: mm

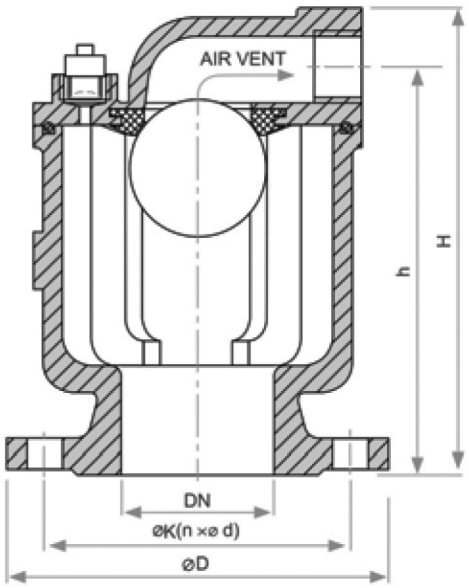
DN	D	K	n×Φd2	h	H1	H2
50	165	125	4×Φ19	180	209	335
80	200	160	8×Φ19	214	245	363
100	220	180	8×Φ19	243	283	390
150	285	240	8×Φ23	315	352	476
200 (PN10)	340	295	8×Φ23	365	420	535
200 (PN16)	340	295	12×Φ23	365	420	535

AIR VALVE DIMENISION (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

شركة آبرسان طلوع مهر تحتفظ على حقّها بشأن أي تغيرٍ في الأبعاد و المواصفات للحصول على تعزيز الجودة علاوةً على مراعاة المعايير ذات الصلة.

صمام الهواء ذات منفذ واحد مع الفوهة الكبيرة



حين الإعداد و إستفادة من خطوط الأنابيب يجب إخلاء خطوط الأنبوب من الهواء بطريقة مناسبة وفقاً لِملء خطوط الأنبوب من المياه أو يجب أن يتمّ إخلاء جزء من خطوط النقل التي تنتهي إلى إخلاء المياه داخل الخطوط عند الإصلاح أو التدقيق و التحري. يجب إمكانية إحلال الهواء محل المياه التي قد تمّ إخلاؤها فينمع تشكيل الفراغ في الأنبوب و يجب عدم إمكانية إنبعاجه (buckling) بسبب إختلاف الضغط المتولّد.

المواقع الضرورية

في خطوط نقل المياه المباشرة المناسبة لقطر الأنبوب، واحد من صمام الهواء ذات منفذ واحد مع الفوهة الكبيرة في كلّ كيلومترٍ و في نهاية خطّ نقل المياه

المواصفات

١- الهيكل:	EN.1563/EN-GJS-400-15
٢- الغطاء:	EN.1563/EN-GJS-400-15
٣- العائم:	DIN EN 10088-3/104301
٤- الطوق لمنع التسرب:	EPDN or NBR
٥- البرغي:	Galvanized steel/A2
٦- اللون:	كهرباء مسحوق الطلاء

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

شركة آبرسان طلوع مهر تحتفظ على حقّها بشأن أي تغيرٍ في الأبعاد و المواصفات للحصول على تعزيز الجودة علاوةً على مراعاة المعايير ذات الصلة.