ATM

شرکة آبرسان طلوع مهر

منتجة الصمامات و المفاصل تحت الضغط

BVF الصمام المروحي المشفّه

۶۶۶۲۸۴۳۹۵۵

OHSAS 18001

ISO 14001

QAL Certification

ISO 9001:2008

www.atmehr.com

الصمام المروحي المشفّه زهر الحدّيد المرن (الدكتايل)

الإستخدامات:

يتمّ إستخدام الصمامات المروحية لسوائلٍ مثل لمياه الخام، المياه الشرب و السوائل غير قابلة للتآكل حتّى درجة حرارة ٧٠ درجة مئوية بشأن إيقاف التيّار و تشغيله. و لا يوجز إستخدام الصمامات المروحية في خطوط النقل كمتحكّم التيّار و يحب أن تقع في حالة المفتوحة أو المغلقة.

الحجم:	DN 100 - DN2000
الضغط:	PN 6-PN 10-PN 16-PN 25

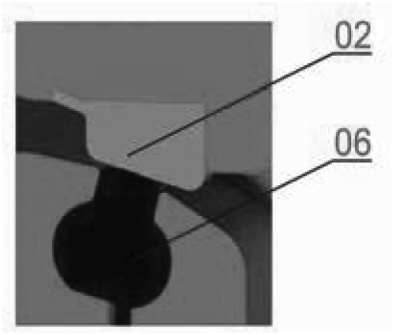
المواصفات الخاصّة بالصمامات المروحية

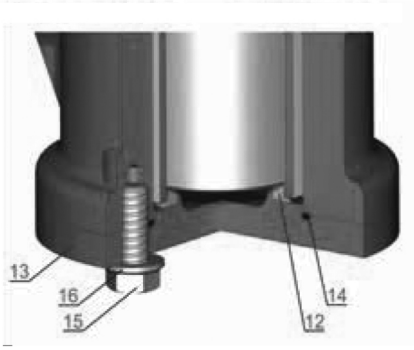
- تصميم الصمام وفقاً للمعيار DIN EN 593 (DIN3354)
- الحافة إلى الحافة وفقاً للمعيار DIN 3202-F4 (DIN (EN 558-1 series 14
- أبعاد الحافة وفقاً للمعيار DIN EN 1092-2 (DIN 2501)
- تعبئة المَحمِل في الخارج من مركز المروحة في الهيكل
- تصميم القرص بشكلٍ ينتهي إلى مقاومته في الحد الأدنى ضد التدفق السائل
- قابلية التنصيب في جميع الحالات (الأفقي، العمودي، ذو زاوية)
- كلّ براغي الصمام و صمولاته التي تكون في التواصل مع المياه، تكون من الفولاذ المقاوم للصدأ
- قابلية تنصيب المحرّك الكهربائي على الصمام
- قابلية التنظيم و إستبدال المطاط لمنع التسرّب دون الحاجة إلى خروج الصمام عن محل التنصيب
- قابليت إستبدال صندوق التروس (الجيربوكس) دون قطع خطوط النقل
- التشغيل الآلي لمكان القعود في محرّك الصمام وفقاً للمعيار ISO 5201
- التشغيل الآلي لمكان القعود في صندوق تروس الصمام وفقاً للمعيار ISO 5211
- قابلية منع التسرّب من كلا جانبي الصمام
- إغلاق الصمام عن طريق البوابة اليدوية في إتجاه عقارب الساعة

Ductile cast Iron Butterfly Valve

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

مواصفات القطع:





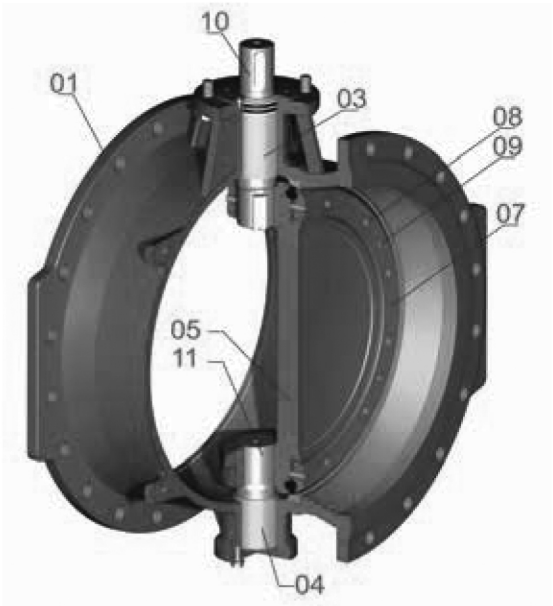
عدد القطعة	إسم القطعة	المادة	١	٢	٣
٠١	الهيكل	EN-1563 EN-GJS-400-15			
٠٢	حلقة منع التسرّب (اللحام)	E 18 8 Mn R 73X			
٠٣	جلبة الهيكل	P.Bz	•		
٠٤	الجلبة القصيرة	P.Bz	•		
٠٥	المروحة	EN-1563 EN-GJS-400-15			•
٠٦	المطاط لمنع التسرّب	EPDM/ NBR	•	•	
٠٧	الستار	EN-1563 EN-GJS-400-15	•		•
٠٨	برغي ألين	A2	•		
٠٩	برغي ألين الملولب	A2	•		
١٠	العمود الطويل	1.4021	•		
١١	العمود القصير	1.4021	•		
١٢	القشر المسطّح	Brass			
١٣	غطاء العمود القصير	EN-1563 EN-GJS-400-15			•
١٤	الحلقة العازلة (حلقة O)	EPDM/ NBR	•	•	
١٥	برغي سداسي الرأس	A2	•		
١٦	الفلكة	A2			
١٧	الشوك	1.4301			
١٨	برغي سداسي الرأس	A2	•		
١٩	واقي الشوك	1.4301			
٢٠	برغي ألين الملولب	A2	•		
٢١	الحلقة الواقية	PTFE	•		
٢٢	الحلقة العازلة (حلقة O)	EPDM/ NBR	•	•	
٢٣	الصفحة المستديرة	EN-1563 EN-GJS-400-15			•
٢٤	برغي ألين الملولب	A2	•		
٢٥	الشوك	St-60			

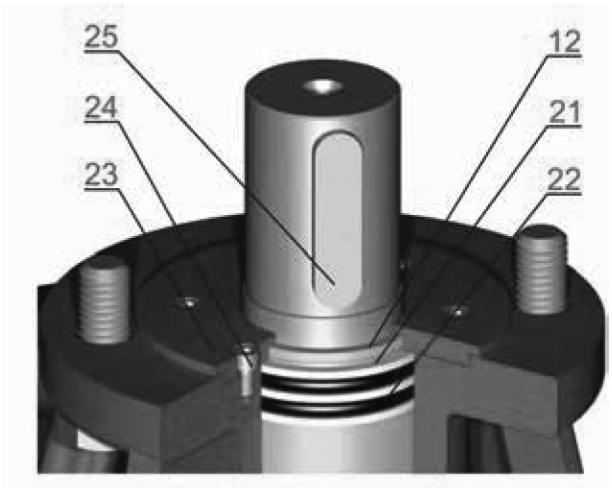
(١) قطع الغيار المقترحة

(٢) القطع القابلة للإستهلاك

كذلك يتمّ عرضه وفقاً للطلب مع مادّة EN-GJS-500-7

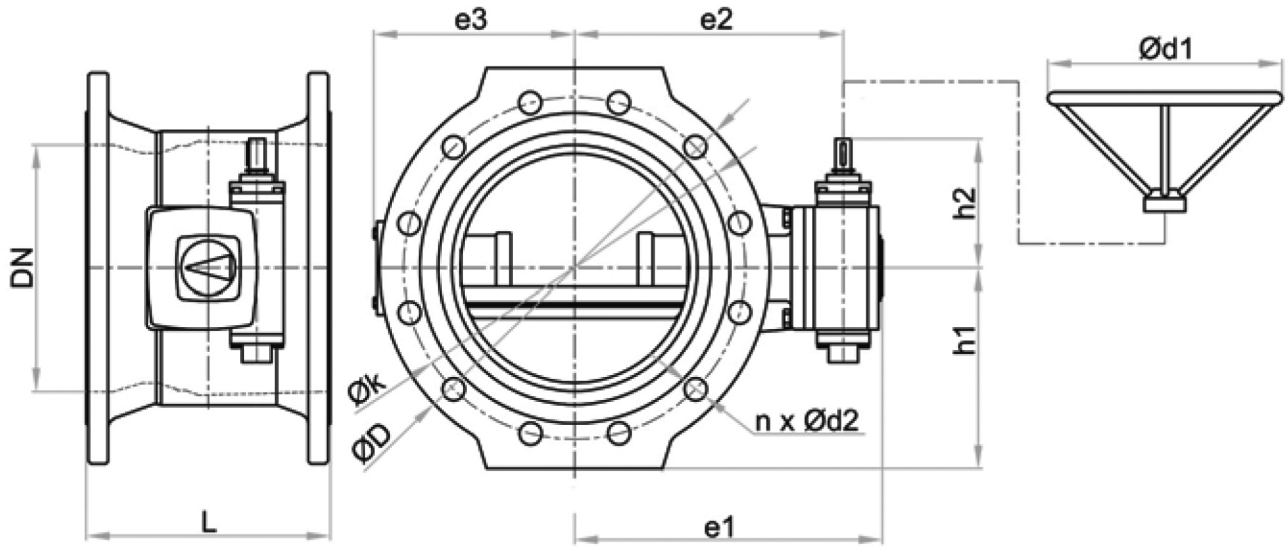
الإنتباه: مطاط NBR لدرجة الحرارة حتّى٧٠ درجة مئوية و مطاط EPDM لدرجة الحرارة حتى ١٢٠ درجة مئوية و يتم عرض الموادّ الأخرى وفقاً للطلب.





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

المواصفات الأبعادية



DIN EN 593 (DIN 3354)

- DIN EN 1092-2 (DIN 2501)

: DIN EN 558-1 series 14 (DIN 3202-F4)

	DN mm	: L mm	•ØK mm	•ØD mm	e3 mm	e1 mm	•n تعداد	•Ød2 mm	e2 mm	h1 mm	•Ød1 mm	h2 mm
PN10	100	190	180	220	110	219	8	19	170	110	250	132
	125	200	210	250	125	232	8	19	183	128	250	132
	150	210	240	285	150	253	8	23	215	142	250	132
	200	230	295	340	178	274	8	23	234	168	250	132
	250	250	350	395	213	310	12	23	270	205	250	132
	300	270	400	445	245	373	12	23	324	232	250	165
	350	290	460	505	280	397	16	23	348	263	250	165
	400	310	515	565	303	433	16	28	387	288	400	170
	450	330	565	615	337	502	20	28	435	313	400	299
	500	350	620	670	362	537	20	28	470	345	500	299
	600	390	725	780	417	583	20	31	516	398	500	299
	700	430	840	895	475	625	24	31	555	458	500	304
	800	470	950	1015	543	685	24	34	615	513	500	304
	900	510	1050	1115	619	763	28	34	682	568	500	380
	1000	550	1160	1230	700	863	28	37	767	633	500	485
	1100	590	1160	1270	820	950	32	37	840	710	600	485
	1200	630	1380	1445	860	1006	32	41	910	750	600	485
	1400	710	1590	1675	976	1200	36	44	1018	850	600	540
	1600	790	1820	1915	1076	1340	40	50	1180	966	600	765
	1800	870	2020	2115	1187	1540	44	50	1300	1068	600	725
	2000	950	2230	2325	1315	1705	48	50	1465	1175	600	825

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

DIN EN 593 (DIN 3354)

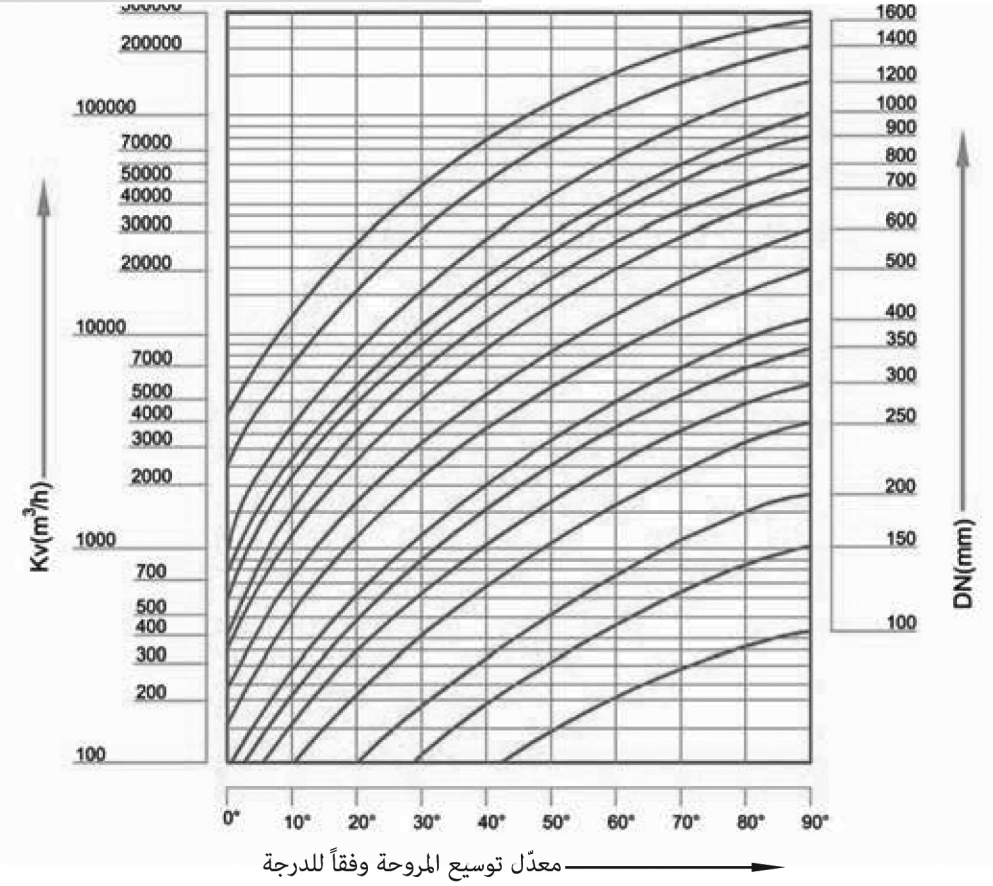
• DIN EN 1092-2 (DIN 2501)

: DIN EN 558-1 series 14 (DIN 3202-F4)

	DN mm	: L mm	•ØK mm	•ØD mm	e3 mm	e1 mm	•n تعداد	•Ød2 mm	e2 mm	h1 mm	•Ød1 mm	h2 mm
PN16	100	190	180	220	110	219	8	19	170	110	250	132
	125	200	210	250	125	232	8	19	183	128	250	132
	150	210	240	285	150	255	8	23	215	144	250	132
	200	230	295	340	178	274	12	23	232	170	250	132
	250	250	355	405	213	310	12	28	270	205	250	132
	300	270	410	455	254	364	12	28	315	232	250	165
	350	290	470	520	280	406	16	28	360	270	250	170
	400	310	525	580	316	433	16	31	433	297	400	170
	450	330	585	640	337	487	20	31	435	325	400	299
	500	350	650	715	362	522	20	34	470	363	500	299
	600	390	770	840	420	586	20	37	516	425	500	304
	700	430	840	910	493	645	24	37	565	458	500	255
	800	470	950	1025	573	715	24	41	635	518	500	380
	900	510	1050	1125	656	801	28	41	705	568	500	485
	1000	550	1170	1255	700	868	28	44	773	633	500	485
	1100	590	1270	1355	820	955	32	44	845	720	600	492
	1200	630	1390	1485	861	1084	32	50	965	750	600	540
	1400	710	1590	1685	975	1257	36	50	1097	850	600	726
	1600	790	1820	1930	1088	1340	40	57	1180	975	600	725
	1800	870	2020	2130	1215	1605	44	57	1365	1075	600	826
	2000	950	2230	2345	1335	1725	48	62	1490	1183	600	826
PN25	100	190	190	235	118	266	8	23	212	118	250	132
	125	200	220	270	135	262	8	28	208	138	250	132
	150	210	250	300	153	255	8	28	215	150	250	132
	200	230	310	360	180	298	12	28	249	185	250	165
	250	250	370	425	213	323	12	31	274	215	250	165
	300	270	430	485	263	358	16	31	312	247	250	170
	350	290	490	555	308	407	16	34	355	282	250	299
	400	310	550	620	393	487	20	37	437	318	400	299
	450	330	600	670	418	513	20	37	460	338	400	304
	500	350	690	730	425	536	20	37	466	370	500	304
	600	390	770	845	490	632	24	41	552	428	500	380
	700	430	875	960	566	711	24	44	615	493	500	485
	800	470	990	1085	616	776	28	50	680	550	500	485
	900	510	1090	1185	710	931	28	50	812	597	500	540
	1000	550	1210	1320	760	984	32	57	865	670	500	540
	1100	590	1310	1420	825	960	32	57	850	727	600	499
	1200	630	1420	1530	860	1142	32	57	982	765	600	726
	1400	710	1640	1755	988	1261	36	62	1100	890	600	726
	1600	790	1860	1975	1088	1405	40	62	1210	998	600	826
	1800	870	2070	2195	1235	1625	44	70	1385	1108	600	826
	2000	950	2300	2425	1390	1830	48	70	1585	1223	600	1090

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

حساب إنخفاض الضغط (ΔP)



النقل الجماعي	Q = (m³/h)
معامل النقل الجماعي	Kv = (m³/h)
إنخفاض الضغط	ΔP = (bar)
إنخفاض الضغط	ΔH = (m)
متوسط سرعة السائل في الأنابيب	V = (m/s)
معامل إنخفاض الضغط	ζ =
تسارع مركز الثقل	g=(9.81m/s²)

$$Q = Kv\sqrt{\Delta P}$$

$$\Delta H = \zeta \frac{V^2}{2g}$$

تعريف عامل **Kv** :

هو معدّل التدفّق الذي يمرّ من الصمام حسب متر المكعّب في الساعة في ظروف ٢٠ درجة مئوية و في الحالة المفتوحة تماماً لصمام (١bar) يثير إنخفاض الضغط.

معامل إنخفاض ضغط الصمام حينما المروحة تكون مفتوحةٍ تماماً. [ζ]:

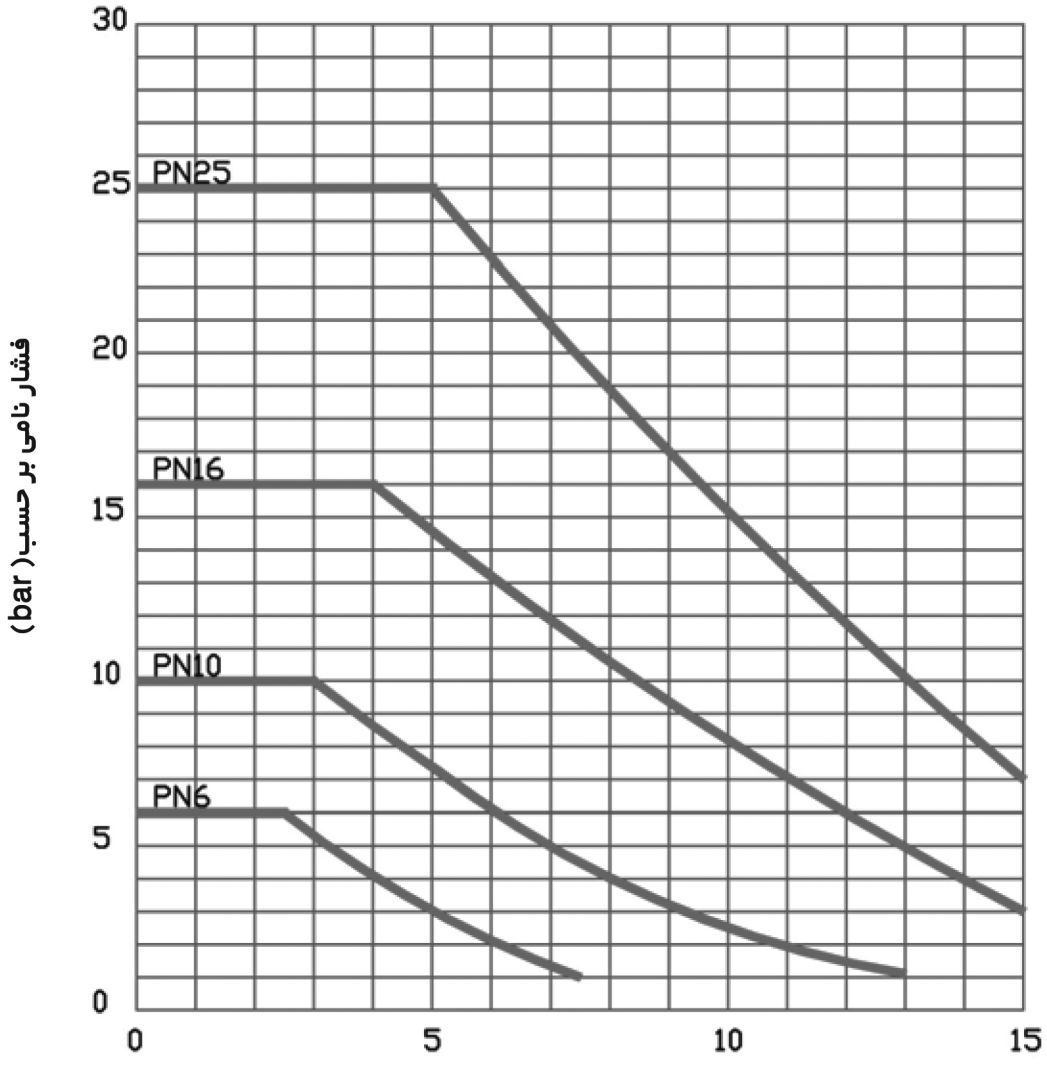
DN	100	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600
PN 10	-	-	0.73	0.4	0.35	0.3	0.26	0.23	0.21	0.17	0.17	0.15	0.14	0.14	0.13	0.13
PN 16	0.9	0.75	0.7	0.45	0.39	0.35	0.35	0.3	0.26	0.24	0.22	0.21	0.2	0.15	0.14	0.14

للتعين كمّيّات معامل إنخفاض الضغط للأحجام الأكبر من ١٦٠٠ يرجي الإتصال بالمكتب الفنّي لشركة آبرسان طلوع مهر.

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

الرسم البياني للسرعة الخطّيّة المباحة

السرعة الخطّيّة المباحة للصمامات المروحية المشفّهة



الملاحظة المهمّة: يرجي القيام بمقارنة السرعة الخطّيّة للضغط مع ضغط التشغيل للصمام بشأن خيار الضغط الإسمي للصمام. فإن كان نقطة التشغيل المغروبة تقع تحت المنحني الأحمر (المنحني الأحمر يدلّ على الضغط الإسمي للصمام) فضغط الصمام يكون مناسباً. و إلّا هناك من الواجب أن يزاد الضغط الإسمي

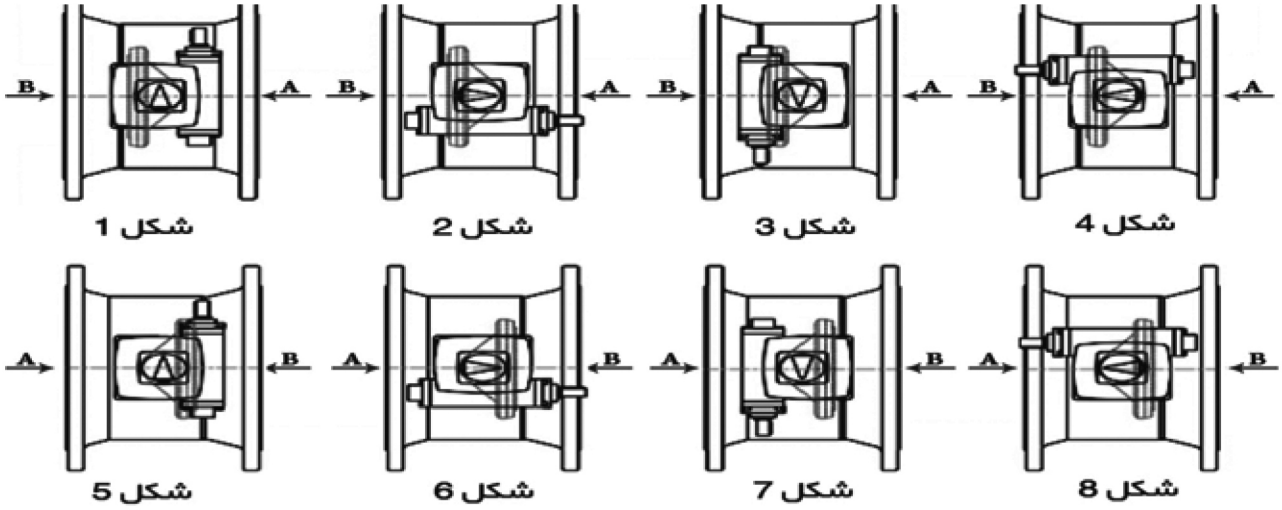
شركة آبرسان طلوع مهر تحتفظ على حقّها بشأن أي تغيرٍ في الأبعاد و المواصفات للحصول على تعزيز الجودة علاوةً على مراعاة المعايير ذات الصلة.

إختبار الضغط وفقاً للمعيار DIN EN 12266-1		
	إختبار الضغط مع المياه (bar)	
إختبار قوّة الهيكل	إختبار منع التسرّب	الضغط الإسمي (bar)
12	6.6	6
17	11	10
25	17.6	16
37.5	27.5	25

الحالات المختلفة لتنصيب صندوق التروس (الجيربوكس) على الصمام و خطّ الأنبوب:

الصمامات المروحية حتّى حجم DN1000 تكون مانعاً للتسرّب من الجانبَين. من حجم DN1000 إلى الأعلى يتمّ منع التسرّب في الجانبين وفقاً لطلب العميل.
على أساس أنّه يمكن تنصيب صمامات آبرسان طلوع مهر المروحية في ٨ حالات و وضعيات، فيرجي تحديد كيفية تنصيب صندوق التروس على الصمام عند الطلب وفقاً للصور التالية.

الملاحظة:
A← المنطقة ذات الضغط العالي (الجانب الموصى به للحصول على منع التسرّب الأفضل خاصّتاً للأحجام DN1000 إلى الأعلى و الضغط الأعلى من 16 bar)
B← منطقة ذات الضغط المنخفض



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

التنصيب و التجميع

الإرشادات بشأن التنصيب و تجميع الصمامات المروحية المشفهة و تنظيمها و الحفاظ عليها

١- قم بإزالة تغطية الصمام و قم بفحص و تنظيف داخل الأنبوب قبل تنصيب الصمام.
٢- يتمّ إستخدام الصمامات المروحية لإيقاف التيار و تشغيله، يعني في حالة عبور السائل، يجب أن يكون قرص الصمام مفتوحاً تماماً أو مغلقاً تماماً و يجب ألّا تستخدم مثل هذه الصمامات للسيطرة على تدفّق الخطّ.
٣- للربط يجب أن تشدّ البراغي بصورة متساوية و صليبية الشكل.
٤- المدى و البُعد بين حافات الأنبوب عند تنصيب الصمام يجب أن يكون حول ٢٠ ملم أكثراً من طول كلّ هيكل الصمام حتّى يمكن وضع الصمام و الحشية بسهولة، من المستحسن أن يتمّ إختيار الحشيات وفقاً للمعيار DIN EN 1514
٥- يخرج قرص الصمام المروحي في حالة مفتوحة من داخل الصمام يجب مراعاة الحد الأدنى من المسافة بين الصمام أحادي الإتجاه و المروحي حين التنصيب بالجانب إلى الصمام أحادي الإتجاه
٦- يرجي رعاية المساحة الكافية حول الصمام المروحي لإنجاز العمليات.
٧- حين التنصيب يرجى الإنتباه أنّ حافة الأنابيب التي يتمّ تنصيب الصمام بينها أن تكون موازيةً متحد المحور وفي اتجاه واحد.
٨- يرجي على الأقل فتح و إغلاق الصمامات المروحية مرّة في كلّ شهرٍ حتّى تتأكّد بشأن كيفية عمل الصمام و عدم وجود الإنسداد فيه
٩- يرجي ألّا تتغيّر براغي التنظيم الخاص بصندوق التروس من الحالة المنظمّة في المصنع.
١٠- لرفع و نقل الصمامات و لتجنّب الإتلاف للصمام، يرجي إستخدام أحبال البوليستر، القنف أو الأحزمة القطنية في غطاء الصمام و كذلك يمكن إستخدام القوالب المدغمة على هيكل الصمام.
١١- قبل القيام بتنصيب الصمام في المكان من المستحسن أن يقام بفتح و إغلاق الصمام لعدّة مرّات حتّى يتأكّد بشأن تشغيله الصحيح؛ قد تمّ إغلاق صندوق التروس بشكلٍ أنّ عامل التشغيل بإمكانه أن يفتحه و يغلقه بسهولةٍ. في حالة حدوث مشكلة للصمام أثناء الفتح و الإغلاق، يرجي الإجتناب عن الضغط فوق الحدّ إلى صندوق التروس و إتّصل بشركة آبرسان طلوع مهر.
١٢- يفتح الصمام في اتجاه عقارب الساعة و يغلق عكس إتجاه عقارب الساعة.
١٣- حين تنصيب الصمام يجب ألّا تصيب أي توتّرٍ من جانب خطّ الأنبوب إلى الصمام. إذن فمن المستحسن تقدير دعمٍ للصمام و أيضاً لأنابيب قبله و بعده.
١٤- في حالة إستعمال الصمام بصورة مستمرّة فقم بفتح غطاء صندوق التروس كلّ ثلاثة أشهر و قم بتشحيم التروس و محاور صندوق التروس تماماً. في حالة إستخدام الصمام بصورة نادرة فقم بإنجاز هذا العمل كلّ ستّة أشهر. (إنتبه ألّا تقوم بفتح و إغلاق البراغي الخاص بتنظيم صندوق التروس)
١٥- لتنصيب الصمامات المروحية ذات الحجم الكبير و مع ضغط تشغيلٍ أكثر من ٢٥ بار بشأن فتح و إغلاق الصمام بالسهولة و الوقاية عن إصابة قطع صندوق التروس، يرجي إستعمال الممر الجانبي (bypass) و لفتح صمام الضغط يرجي توازن الجانبَين مستخدماً الممر الجانبي ثمّ قم بفتح الصمام.

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

سائر القضايا

طريقة إستبدال مطاط منع التسرّب في الصمامات المروحية:

- قم بفتح قرص الصمام المروحي بقدر إطلاق مطاط منع التسرّب من التوتّر. على سبيل المثال حول ١٠ درجة

- قم بفصل حلقة واقية المطاط من قرص الصمام عن طريق فتح براغي التوصيل ثمّ قم بإزالة مطاط منع التسرّب عن مكانه على القرص.

- قم بتنظيف محل مطاط منع التسرّب على القرص جيّداً و نظّف مطاط منع التسرّب الحديد و ضعه في مكانه.

- قم بوضع حلقة واقية المطاط في مكانها ثمّ قم بوصل الحلقة الواقية إلى القرص مستخدماً براغي التوصيل ذات الصلة. من المستحسن أن يقام بتشديد البراغي بصورة صليبية الشكل. إنتبه أنّه في حال تشديد البراغي أكثر من المعتاد، هذا الأمر ينتهي إلى تحوّل شكل مطاط منع التسرّب.

- قم بإغلاق القرص مرّة أخرى و عن طريق إستخدام قطعة من الورق قم بالإختبار بشأن ربط المطاط بصورة كاملة إلى حلقة منع التسرّب في عدة أقسام من مستوى إتصال المطاط بمكان قعوده لمنع التسرّب.

- في حالة تواجد الفاصل بين المطاط و مكان قعوده فبإمكانک أن تشدّ براغي الربط أو براغي التنظيم (ألين المركزي) قليلاً.

- في حالة وجود إمكانية القيام بالإختبار، فيمكن أيضاً إستعمال إختبار الضغط عن طريق المياه للحصول على الثقة بشأن منع التسرّب. قم بشدّ براغي التنظيم في ذلک القسم. حين إنجاز إختبار منع التسرّب، قم بزيادة ضغط المياه حتّى يصل إلى الضغط الإسمي للصمام.

القضايا ممنوعة:

- يجب إستخدام الصمام في درجة الحرارة المسموح بها.
- إجتنب عن إستعمال الصمام في حالة نصف مفتوحة.
- لا يوجز إستعمال الصمام عند ضغطٍ أكثر من الضغط الإسمي
- في حالة المغلق بكامله يجب ألّا يتجاوز الضغط عن الضغط الإسمي
- إجتنب عن تنصيب الصمام مباشرةً بعد ثلاثي الطريق، المنحني أو أيّ قطع تدخّليّة.
- في حالة صنع مطاط منع التسرّب من مادّة EPDM، فلا يوجز تلامسه بأيّ نوعٍ من الدهن و الشحم.

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