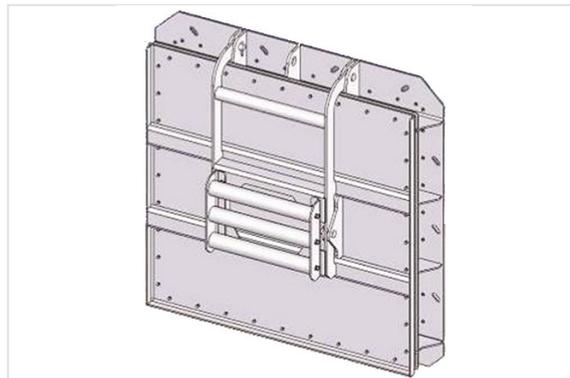
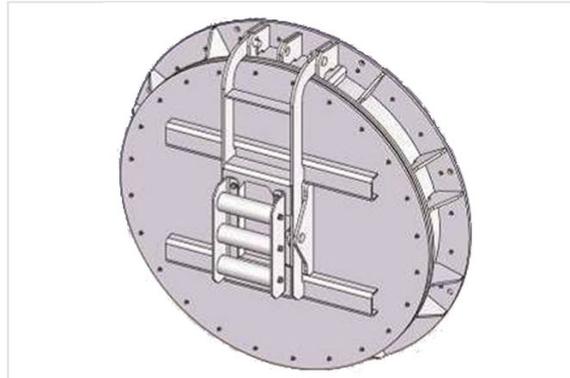


Clapet d'extrémité acier inox 304L



Description

Les clapets d'extrémité en acier inox 304L sont des équipements mécaniques avec un axe horizontal à battant et conçus pour le contrôle des flux tant en aval qu'en amont.

La gamme est disponible en version ronde et en version carrée. Elle est composée de la version circulaire/ronde de DN80 à 2000 mm (à mur et à brides) et de la version carré L=80x80 à L=2000x2000.

Le clapet rond peut être installé sur bride PN10 où sur un mur en béton. Le clapet carré quant à lui est à appliquer directement sur le mur en béton.

Domaine d'emploi

Ces équipements sont conçus pour l'adduction d'eau propre, brute, d'assainissement et d'irrigation.

Pour d'autres dimensions, raccords, matériaux, revêtements, ou domaines d'emploi (eau de mer avec revêtement et boulonnerie spéciale), merci de nous consulter.

Fonctionnement

Le clapet d'extrémité est fabriqué à partir d'une plaque d'acier inoxydable ; il est muni d'une charnière horizontale sur le côté supérieur. Le joint d'étanchéité entre le clapet et le châssis est accroché par une bride à boulons (voir image 1). Il consiste en une bande de néoprène retenue sur le cadre par un anneau en acier inoxydable (voir image 2).

Pour les sections supérieures, les clapets sont fabriqués à partir d'une plaque en acier inoxydable renforcée et rattachée au cadre au moyen de deux bras d'articulation réglables. Un joint d'étanchéité en néoprène mou extrudé est fixé au cadre au moyen d'un anneau en acier inoxydable.

Les clapets d'extrémité sont constitués d'une pelle articulée par une charnière horizontale sur la partie supérieure qui peut s'ouvrir pour laisser passer l'eau ou ne pas s'ouvrir pour éviter que l'eau remonte dans l'autre sens.

Sur cette pelle il y a un joint d'étanchéité fixé sur une bride de compression par des boulons passant entre les deux éléments. L'étanchéité se réalise par une assise du joint sur la partie usinée du châssis.

Le châssis est un élément de support pour la suspension de la pelle ainsi qu'une fixation de l'ensemble sur le trou à obturer.

Le mouvement giratoire de la pelle se fait sur le châssis par un bras avec une double articulation indépendante sur les axes entre eux, pour assurer la fermeture et la bonne étanchéité. Ces clapets s'ouvrent par la force hydraulique de poussée de l'eau produite par une différence de pression en amont ; lorsque le niveau de l'eau en aval est supérieur au niveau de l'eau en amont celui-ci reste fermé et empêche l'eau de remonter dans la canalisation.

Les clapets d'extrémité peuvent être montés avec un système de contrepoids réglable pouvant être utilisés afin de modifier les conditions d'effort nécessaires pour l'ouverture et la fermeture de celui-ci.

Le montage des contrepoids est indiqué dans des cas où il y a très peu de hauteur d'eau et un grand tuyau à obturer. Dans ces cas il est nécessaire de faire une bonne assise sur le joint où le niveau d'eau est similaire en amont et en aval.

Clapet d'extrémité rond avec bride universelle (installation sur mur béton)

DN (mm)	Ouverture Ø (mm)	ØD (mm)	ØK (mm)	Ød (mm)	N (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	J (mm)	R (mm)	Masse (kg)	Référence
80	80	200	160	10	4	128	170			195	7,5	232179
100	100	220	220	10	4	128	170			215	8,5	232181

DN (mm)	Ouverture Ø (mm)	ØD (mm)	ØK (mm)	Ød (mm)	N (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	J (mm)	R (mm)	Masse (kg)	Référence
150	150	285	240	10	4	128	208			260	15	232182
200	200	340	295	10	4	128	208			325	20	232183
250	250	395	350	10	6	128	208			355	26	232184
300	300	445	400	10	6	128	208			405	32	232187
350	350	505	460	10	6	128	208			470	38	232188
400	400	565	515	10	6	128	228	50		510	46	232190
450	450	615	565	12	8	128	228	50		570	62	232192
500	500	670	620	12	8	128	228	50		610	74	232193
600	600	780	725	12	8	128	228	50	20	725	84	232195
700	700	895	840	12	8	128	228	50	20	815	106	232198
800	800	1015	950	12	8	128	228	80	20	920	124	232200
900	900	1115	1050	14	12	128	248	80	20	1035	155	232203
1000	1000	1230	1160	14	12	128	248	80	20	1125	185	232238
1100	1100	1340	1270	14	12	128	248	80	20	1230	225	232255
1200	1200	1455	1380	14	12	128	248	100	20	1320	255	232767
1300	1300	1565	1485	14	16	148	268	100	20	1445	267	232875
1400	1400	1675	1590	14	16	148	268	100	20	1550	297	232922
1500	1500	1785	1695	14	16	148	268	120	20	1645	327	232923
1600	1600	1915	1820	14	20	148	288	120	20	1750	360	232925
1800	1800	2115	2020	14	20	148	288	120	20	1960	429	232927
2000	2000	2325	2230	14	20	148	308	120	20	2145	505	232929

(*) Les références comprennent la boulonnerie. Les contrepoids ne sont pas compris.

Clapet d'extrémité rond pour connexion à brides PN10

DN	Opening Ø	Ø D	Ø K	Boulons	N	A	B	C	J	R	Poids net	Référence
80 mm	80 mm	200 mm	160 mm	M10x55	4 mm	128 mm	170 mm		20 mm	195 mm	8 kg	236139
100 mm	100 mm	220 mm	180 mm	M10x55	8 mm	128 mm	170 mm		20 mm	220 mm	9 kg	236140
150 mm	150 mm	285 mm	240 mm	M10x60	8 mm	128 mm	208 mm		22 mm	260 mm	16 kg	236151
200 mm	200 mm	340 mm	295 mm	M10x60	8 mm	128 mm	208 mm		24 mm	325 mm	21 kg	236152
250 mm	250 mm	395 mm	350 mm	M12x70	12 mm	128 mm	208 mm		26 mm	355 mm	35 kg	235838
300 mm	300 mm	445 mm	400 mm	M12x70	12 mm	128 mm	208 mm		26 mm	405 mm	33 kg	236154
350 mm	350 mm	505 mm	460 mm	M12x70	16 mm	128 mm	208 mm		28 mm	470 mm	40 kg	236155
400 mm	400 mm	565 mm	515 mm	M12x70	16 mm	128 mm	228 mm	60 mm	32 mm	515 mm	48 kg	236156
450 mm	450 mm	615 mm	565 mm	M12x80	20 mm	128 mm	228 mm	60 mm	38 mm	570 mm	62 kg	236157
500 mm	500 mm	670 mm	620 mm	M12x80	20 mm	128 mm	228 mm	60 mm	38 mm	610 mm	74 kg	236158

DN	Opening Ø	Ø D	Ø K	Boulons	N	A	B	C	J	R	Poids net	Référence
600 mm	600 mm	780 mm	725 mm	M12x80	20 mm	128 mm	228 mm	60 mm	38 mm	725 mm	84 kg	236160
700 mm	700 mm	895 mm	840 mm	M16x90	24 mm	128 mm	228 mm	60 mm	40 mm	815 mm	106 kg	236161
800 mm	800 mm	1015 mm	950 mm	M16x90	24 mm	145 mm	245 mm	80 mm	44 mm	920 mm	136 kg	236162
900 mm	900 mm	1115 mm	1050 mm	M16x90	28 mm	145 mm	245 mm	80 mm	48 mm	1020 mm	155 kg	236163
1000 mm	1000 mm	1230 mm	1160 mm	M16x100	28 mm	145 mm	245 mm	80 mm	50 mm	1120 mm	185 kg	236164
1100 mm	1100 mm	1340 mm	1270 mm	M16x100	32 mm	145 mm	245 mm	80 mm	50 mm	1220 mm	225 kg	236142
1200 mm	1200 mm	1455 mm	1380 mm	M16x100	32 mm	145 mm	245 mm	100 mm	52 mm	1320 mm	255 kg	236143
1300 mm	1300 mm	1565 mm	1485 mm	M16x100	36 mm	145 mm	245 mm	100 mm	52 mm	1420 mm	267 kg	236144
1400 mm	1400 mm	1675 mm	1590 mm	M16x100	36 mm	145 mm	245 mm	100 mm	52 mm	1520 mm	297 kg	236145
1500 mm	1500 mm	1785 mm	1695 mm	M16x100	36 mm	165 mm	285 mm	120 mm	52 mm	1635 mm	327 kg	236146
1600 mm	1600 mm	1915 mm	1820 mm	M18x110	40 mm	165 mm	285 mm	120 mm	52 mm	1735 mm	360 kg	236147
1800 mm	1800 mm	2115 mm	2020 mm	M18x110	44 mm	165 mm	285 mm	120 mm	54 mm	1935 mm	429 kg	236148
2000 mm	2000 mm	2325 mm	2230 mm	M18x110	48 mm	165 mm	285 mm	120 mm	58 mm	2135 mm	505 kg	236149

(*) Les références ne comprennent pas la boulonnerie. Les contrepoids ne sont pas compris.

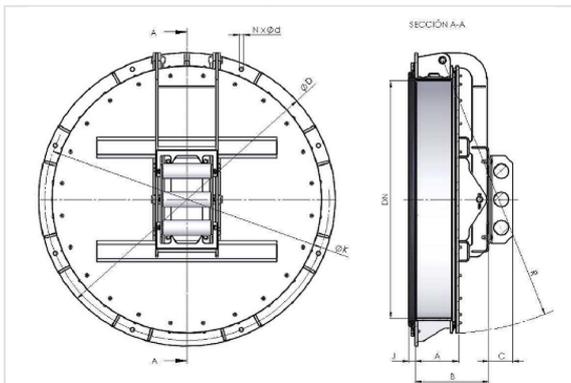
Clapet d'extrémité carré (installation sur mur béton)

DN	Opening Ø	K	Ø d	N	A	B	C	J	R	Masse	Référence
80 mm	80 mm	15 mm	10 mm	4 mm	130 mm	215 mm			230 mm	25 kg	232768
100 mm	100 mm	15 mm	10 mm	4 mm	130 mm	215 mm			250 mm	30 kg	232769
150 mm	150 mm	15 mm	10 mm	8 mm	130 mm	215 mm			300 mm	40 kg	232770
200 mm	200 mm	15 mm	10 mm	8 mm	130 mm	215 mm			350 mm	45 kg	232772
250 mm	250 mm	15 mm	12 mm	8 mm	130 mm	215 mm			400 mm	50 kg	232773
300 mm	300 mm	15 mm	12 mm	12 mm	130 mm	215 mm			450 mm	55 kg	232775
350 mm	350 mm	15 mm	12 mm	12 mm	130 mm	215 mm			500 mm	60 kg	232777
400 mm	400 mm	15 mm	12 mm	12 mm	130 mm	215 mm	60 mm		580 mm	65 kg	232778
450 mm	450 mm	15 mm	12 mm	12 mm	130 mm	215 mm	60 mm		630 mm	70 kg	232779
500 mm	500 mm	25 mm	12 mm	12 mm	130 mm	215 mm	60 mm	20 mm	380 mm	85 kg	232780
600 mm	600 mm	25 mm	12 mm	14 mm	130 mm	215 mm	60 mm	20 mm	890 mm	105 kg	232781
700 mm	700 mm	25 mm	16 mm	14 mm	130 mm	215 mm	60 mm	20 mm	880 mm	120 kg	232782
800 mm	800 mm	25 mm	16 mm	14 mm	150 mm	215 mm	80 mm	20 mm	980 mm	135 kg	232783
900 mm	900 mm	25 mm	16 mm	14 mm	150 mm	215 mm	80 mm	20 mm	1080 mm	165 kg	232784
1000 mm	1000 mm	25 mm	16 mm	14 mm	150 mm	215 mm	80 mm	20 mm	1180 mm	195 kg	232785
1100 mm	1100 mm	25 mm	16 mm	18 mm	150 mm	215 mm	80 mm	20 mm	1280 mm	235 kg	232787
1200 mm	1200 mm	25 mm	16 mm	18 mm	150 mm	215 mm	100 mm	20 mm	1380 mm	260 kg	232788
1300 mm	1300 mm	25 mm	16 mm	18 mm	150 mm	215 mm	100 mm	20 mm	1480 mm	280 kg	232931

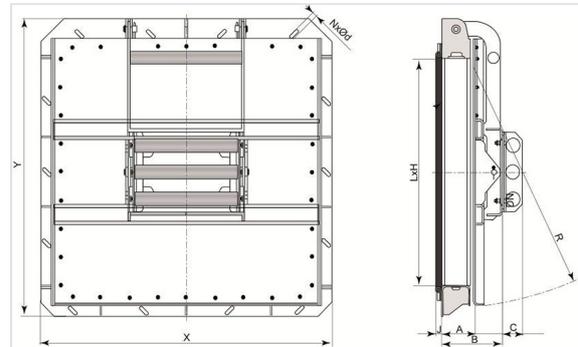
DN	Opening Ø	K	Ø d	N	A	B	C	J	R	Masse	Référence
1400 mm	1400 mm	25 mm	16 mm	18 mm	150 mm	215 mm	100 mm	20 mm	1580 mm	310 kg	232932
1500 mm	1500 mm	25 mm	16 mm	18 mm	170 mm	255 mm	120 mm	20 mm	1700 mm	340 kg	232933
1600 mm	1600 mm	25 mm	18 mm	22 mm	170 mm	255 mm	120 mm	20 mm	1800 mm	380 kg	232934
1800 mm	1800 mm	25 mm	18 mm	22 mm	170 mm	255 mm	120 mm	20 mm	2000 mm	435 kg	232936
2000 mm	2000 mm	25 mm	18 mm	22 mm	170 mm	255 mm	120 mm	20 mm	2200 mm	520 kg	232940

(*) Les références comprennent la boulonnerie. Les contrepoids ne sont pas compris.

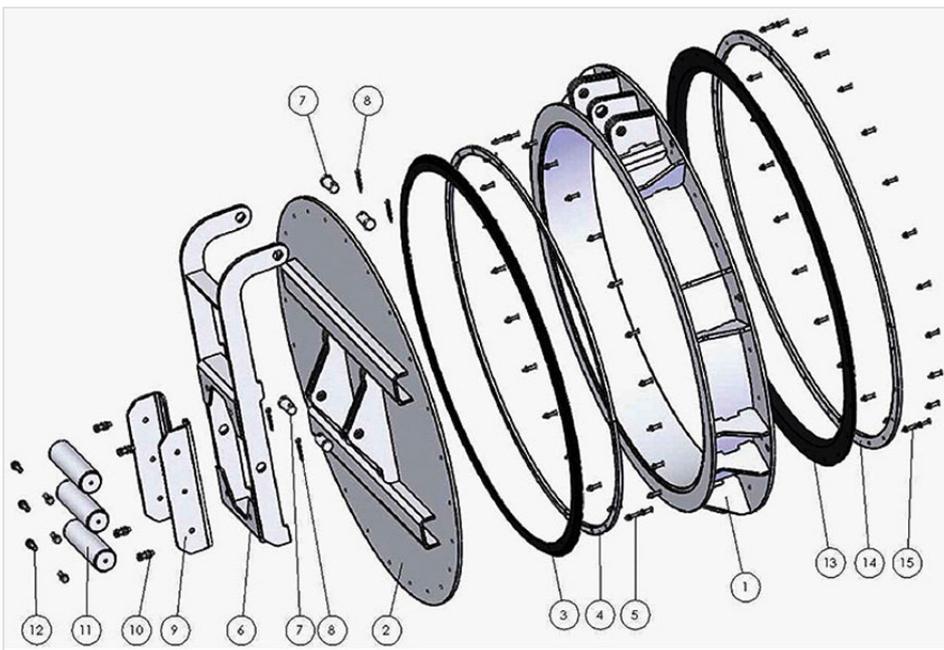
Clapet d'extrémité rond avec bride universelle
(installation sur mur béton)



Clapet d'extrémité carré (installation sur mur béton)



Matériaux et revêtements



Item	Number	Désignation	Matériau
1	1	Cadre acier inox AISI 304L	X2CrNi19-11 selon EN 10088
2	1	Clapet acier inox AISI 304L	X2CrNi19-11 selon EN 10088
3	1	Joint d'étanchéité obturateur clapet/cadre	EPDM 70 Shore
4	4	Rondelle acier inox 304L pour joint d'étanchéité clapet/cadre	X2CrNi19-11 selon EN 10088
5	S/model	Ensemble boulon avec vis DIN7991 M5x30 avec écrou, rondelle plate et rondelle grower	A2
6	1	Ensemble d'appui et rotation du clapet	X2CrNi19-11 selon EN 10088
7	4	Boulon Ø=25 mm	X2CrNi19-11 selon EN 10088
8	4	Vis de Ø5x40	A2
9	2	Structure pour les contrepoids	X2CrNi19-11 selon EN 10088
10	S/model	Ensemble boulon avec vis DIN933 M8x30 avec écrou, rondelle plate et rondelle grower	A2
11	S/model	Contrepoids acier inox divers diamètres Ø=50 mm	X2CrNi19-11 selon EN 10088
12	S/model	Ensemble boulon avec vis DIN933 M8x25 avec écrou, rondelle plate et rondelle grower	A2
13	1	Joint d'étanchéité cadre/génie civil. Pour les diamètres supérieurs à DN500 le joint est à lèvres	EPDM 70 Shore
14	4	Rondelle acier inox pour joint d'étanchéité cadre/ génie civil	X2CrNi19-11 selon EN 10088
15	S/model	Ensemble boulons avec vis DIN7991 M5x30 avec écrou et rondelle plate	A2

Conformité aux normes

Le clapet d'extrémité est en accord avec la norme américaine AWWA C561-04 (1,24 L/minute par mètre linéale du joint) et à la norme européenne DIN 19569/4 clapets anti-retour classe 3 à 5 pour l'eau (la fuite d'eau autorisée ne doit pas être supérieure à 0.01 - 0.05 litres par seconde et par mètre de joint).

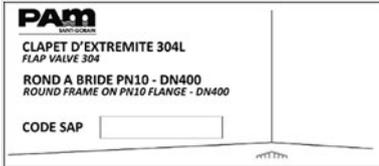
Le clapet de SG PAM répond largement aux exigences de la classe 4 pour les conditions des réseaux assainissement.

Pour les eaux propres, le clapet d'extrémité de SG PAM répond au niveau de classe 4 de la norme précédente.

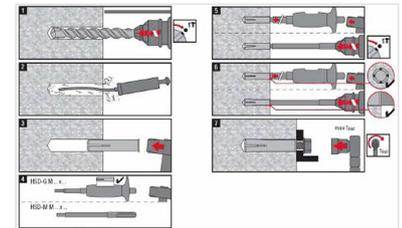
Caractéristiques hydrauliques

Étanchéité unidirectionnelle à 100% garantie jusqu'à 5 mCE. Pour des hauteurs différentes, merci de nous consulter.

Marquage



Instructions de montage



L'installation du clapet d'extrémité doit être réalisée conformément à ces instructions. L'installateur est responsable de la manipulation, du stockage et du montage du clapet.

Instructions pour le système d'injection bi-composants et tige filetée

Avec un marteau à percussion en sélectionnant le mode de perçage et en utilisant une broche de carbure de taille appropriée.

a - Nettoyage manuel

Pour les perçages max 20 mm et une profondeur max de 10 mm de l'élément à fixer.

- 2 - Souffle à pression 4 fois avec le cylindre de nettoyage Hilti
- 3 - Brosser 4 fois avec la brosse HIT-RB, introduisant dans le fond du forage avec un mouvement giratoire et après le retirer.
- 4 - Souffle à pression 4 fois.

b - Nettoyage à l'air comprimé

Peut être utilisé avec tous les diamètres et profondeurs d'ancrage.

- 2 - Souffle à pression avec un pistolet d'air comprimé et retirer le bec d'air 2 fois jusqu'à ce que le courant d'air de retour ne contienne plus de poussière visible
- 3 - Brosser 2 fois
- 4 - Souffle à pression avec le pistolet d'air comprimé 2 fois jusqu'à ce que le retour d'air ne contienne plus de poussière visible

Insertion de la cartouche

- 5 - Insertion de la cartouche dans le porte cartouche.
- 6 - Fixation du mélangeur HIT-RE M au collecteur de la cartouche.

- 7 - Insertion du porte cartouche avec la cartouche dans l'applicateur HIT.
- 8 - Bolus initial pour assurer l'homogénéité du mélange. Eliminer à l'avance la quantité signalée de résine comme indique la figure

Injection : s'effectue à partir de l'arrière du foret sans que se forment des bulles d'air.

c - Méthode d'injection pour perçage d'une profondeur de 250mm

- 9 - Injecter l'adhésif en commençant par la partie arrière.
Retirer lentement le mélangeur après chaque application.
- 10 - Remplir le forage jusqu'à ce que l'espace annulaire entre l'élément de fixation et le béton soit plein.
- 11 - Une fois terminée l'injection, dépressuriser l'applicateur en appuyant sur la gâchette de blocage.

d - Méthode d'injection avec le bouchon piston:

Recommandée pour les applications suspendues et perçage d'une profondeur >250 mm
Assembler le mélangeur, les extensions nécessaires et le bouchon de taille appropriée.
Insérer le bouchon piston HIT-SZ dans le fond du forage et injecter comme dans la figure (10). Pendant l'injection, le bouchon piston sera extrudé du perçage par la pression de la résine.

INSTALLATION

- 12 - Marquer et fixer l'ondulé ou jaugeur Hilti à la profondeur d'ancrage souhaitée. Pour faciliter l'installation, tourner lentement l'élément au fur et à mesure qu'il s'insère.
- 13 - Ne pas ajuster l'ondulé ou jaugeur Hilti une fois terminé le temps "t" et jusqu'à ce que passé le temps "t".
- 14 - Appliquer le nombre de serrage indiqué une fois terminé le temps "t"

Pour une information détaillée sur l'installation voir les instructions jointes au produit.

Montage sur bride PN10

Vérifier la planéité et la verticalité de la bride PN10. Dans le cas où un défaut de verticalité serait rencontré, il est préconisé d'utiliser les contrepoids.

Vérifier le positionnement des perçages de la bride. Les trous doivent être parfaitement symétriques par rapport à l'axe vertical. Vous risquez de perdre l'horizontalité de l'axe de la charnière en cas de mauvais positionnement de la bride de la conduite. Dans le cas où l'asymétrie de la bride de la conduite est importante, il est recommandé de refaire les trous dans la bride de la conduite de la canalisation.

Installer le clapet avec deux vis pour assurer le centrage et le positionnement de l'axe horizontal de la charnière.

Placer le joint d'étanchéité entre les deux brides du clapet et l'extrémité de la conduite à isoler.

Monter la boulonnerie (pré-serrage) en suivant le périmètre du clapet (en cercle). Le serrage à couple doit se faire en diagonal.

Une fois le montage vérifié et l'absence de fuite constatés dans l'ensemble, réaliser le serrage final de la boulonnerie en diagonal.

Entretien

Joint d'étanchéité

Il est recommandé de faire une inspection visuelle une fois par an des deux joints d'étanchéité du clapet d'extrémité pour vérifier l'absence de craquelure. Dans le cas où les joints sont en bon état il faut uniquement les lubrifier avec du silicone en spray. Dans le cas contraire il faudra les changer.

Les joints d'étanchéité sont reliés au corps avec des platines et boulons en acier inox 304L. Le joint d'étanchéité défectueux changé, la platine et la boulonnerie peuvent être réutilisées.

Pour garantir un fonctionnement optimal, il est recommandé d'utiliser les joints certifiés par SG PAM.

Ensemble « charnière »

Vérifier que les éléments tournants sont en bon état de fonctionnement. Il est recommandé de tester la charnière dans toute l'amplitude angulaire (0° - 180°) au moins une fois par an.