

Installation et Entretien



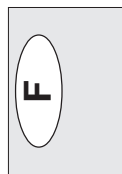
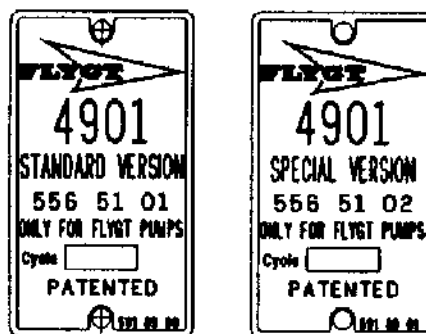
motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48
Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com

www.motralec.com

Flygt garantit l'approvisionnement en pièces de rechange pendant un délai de 15 ans après la fin de la fabrication de ce produit.

Dans le cadre de notre politique d'amélioration constante de nos produits, nous nous réservons le droit de modifier sans préavis les spécifications et caractéristiques du produit ici décrit.



DESCRIPTION

Généralités

La vanne de brassage a pour principale fonction de nettoyer un puisard contenant des eaux d'égout et des boues par dilution automatique du liquide avant évacuation. Au début de chaque période de pompage, la vanne s'ouvre et l'eau traversant la pompe est réinjectée dans le puisard en un jet puissant. Cela crée un violent effet de brassage du liquide contenu dans le puisard, avec mise en suspension de la boue.

La vanne de brassage est montée sur la volute et son principe de fonctionnement est celui d'un éjecteur, avec dispositif de fermeture à boule. La commande de la vanne est automatique et asservie au débit et à la pression de la pompe. **Cela élimine donc le besoin de composants ou de câbles électriques.**

Applications

Stations de relevage d'eaux d'égout équipées de pompes Flygt.

Pour montage sur pompes 3085–3300 en **version standard ou antidéflagrante** et formule d'installation **CP/DP**.

La volute doit être préperçée et munie d'un méplat venu de fonderie pour le raccordement de la vanne de brassage.

Performances

Une vanne de brassage 4901 est suffisante pour le nettoyage d'un puisard d'un diamètre maxi de 2,1 mètres.

Température du liquide

Max. 40°C.

En ce qui concerne la température mini, elle est fonction du point de congélation de l'huile contenue dans la chambre de la vanne.

Temps de brassage

Le temps de brassage recommandé pour la vanne 4901 est 20 secondes. (Ce temps est réglable avec le clapet de régulation.) La vanne de brassage est ouverte au démarrage de la pompe et se referme après le temps de brassage choisi. La pompe continue alors à pomper jusqu'à ce que le niveau d'arrêt soit atteint et lorsque c'est le cas, la vanne s'ouvre à nouveau.

Vanne de brassage, unité complète, version standard (556 51 01)

Corps de vanne laqué noir.

Dispositif de fermeture

Boule en fonte.

Vanne de brassage, unité complète, version spéciale (556 51 02)

Corps de vanne laqué bleu.

Dispositif de fermeture

Boule en polyuréthane. (Pour utilisation limitée avec pompes 3085 et 3102.)

Poids

Vanne de brassage (version standard) 8,0 kg

Vanne de brassage (version spéciale) 7,4 kg

Limites d'utilisation

Le bon fonctionnement de la vanne de brassage dépendant de la pression et du débit de la pompe, il est possible de prévoir les performances par calcul* dans les cas limites. Les limites inférieures en ce qui concerne ce calcul ressortent du tableau sur la page suivante.

Hauteur de refoulement manométrique*** mini autorisée sans calcul

VERSION DE POMPE	CP 3085, 3102 HT	CP/DP 3085, 3102 LT**, MT	CP/DP 3127, 3140, 3152, 3170, 3201, 3300 LT/MT/HT
4901 Type de diffuseur	VERSION STANDARD 556 51 01 (Corps de vanne laqué noir) (Y compris coude diffuseur 586 68 00)		
Coude diffuseur 586 68 00	4,0 mètres	4,5 mètres	4,0 mètres
Sans diffuseur	4,0 mètres	3,5 mètres	3,0 mètres
Diffuseur droit 558 08 00	4,0 mètres	3,0 mètres	2,5 mètres
4901 Type de diffuseur	VERSION SPÉCIALE 556 51 02 (Corps de vanne laqué bleu). Pour versions CP/DP 3085/3102 uniquement (y compris coude diffuseur 586 68 00 et diffuseur droit 558 08 00)		
Coude diffuseur 586 68 00	–	3,4 mètres	–
Sans diffuseur	–	2,7 mètres	–
Diffuseur droit 558 08 00	–	2,3 mètres	–

Hauteur de refoulement (Version spéciale uniquement)

La **hauteur de refoulement manométrique** maxi autorisée est de 3,5 mètres.

La **hauteur de refoulement effective** maxi autorisée est de 5,0 mètres. (Vanne de brassage fermée.)

* Si la hauteur de refoulement autorisée est inférieure à celle indiquée sur le tableau, veuillez contacter l'agence Flygt pour calculer les limites d'utilisation.

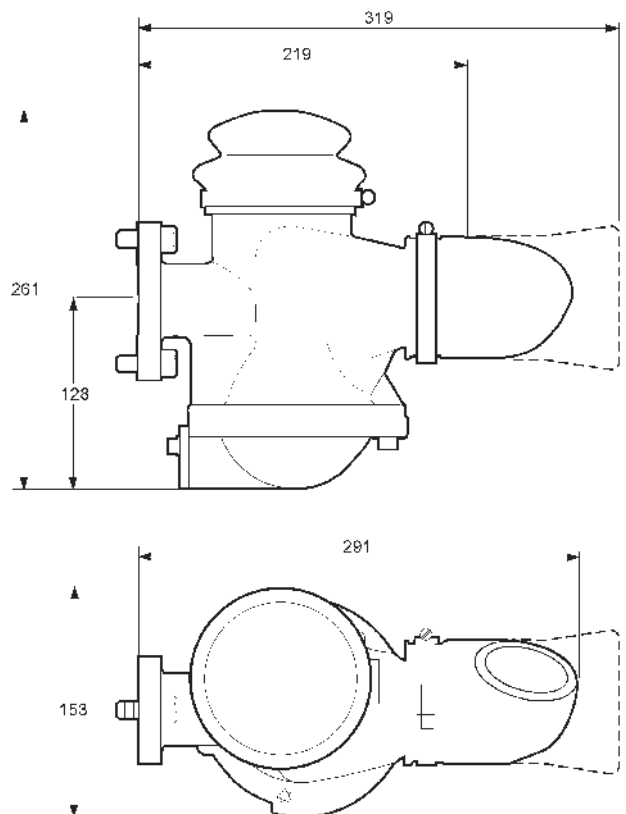
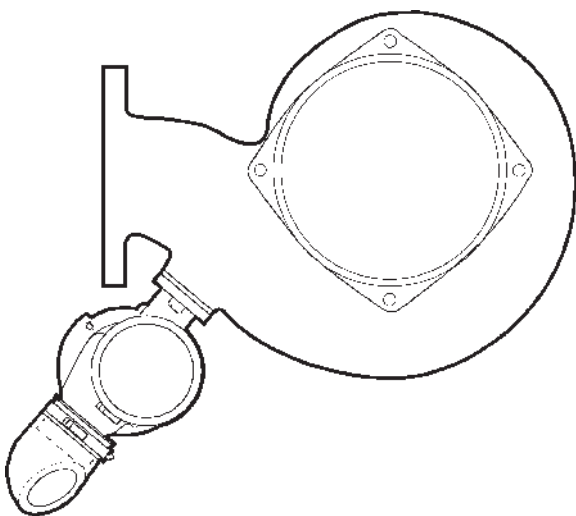
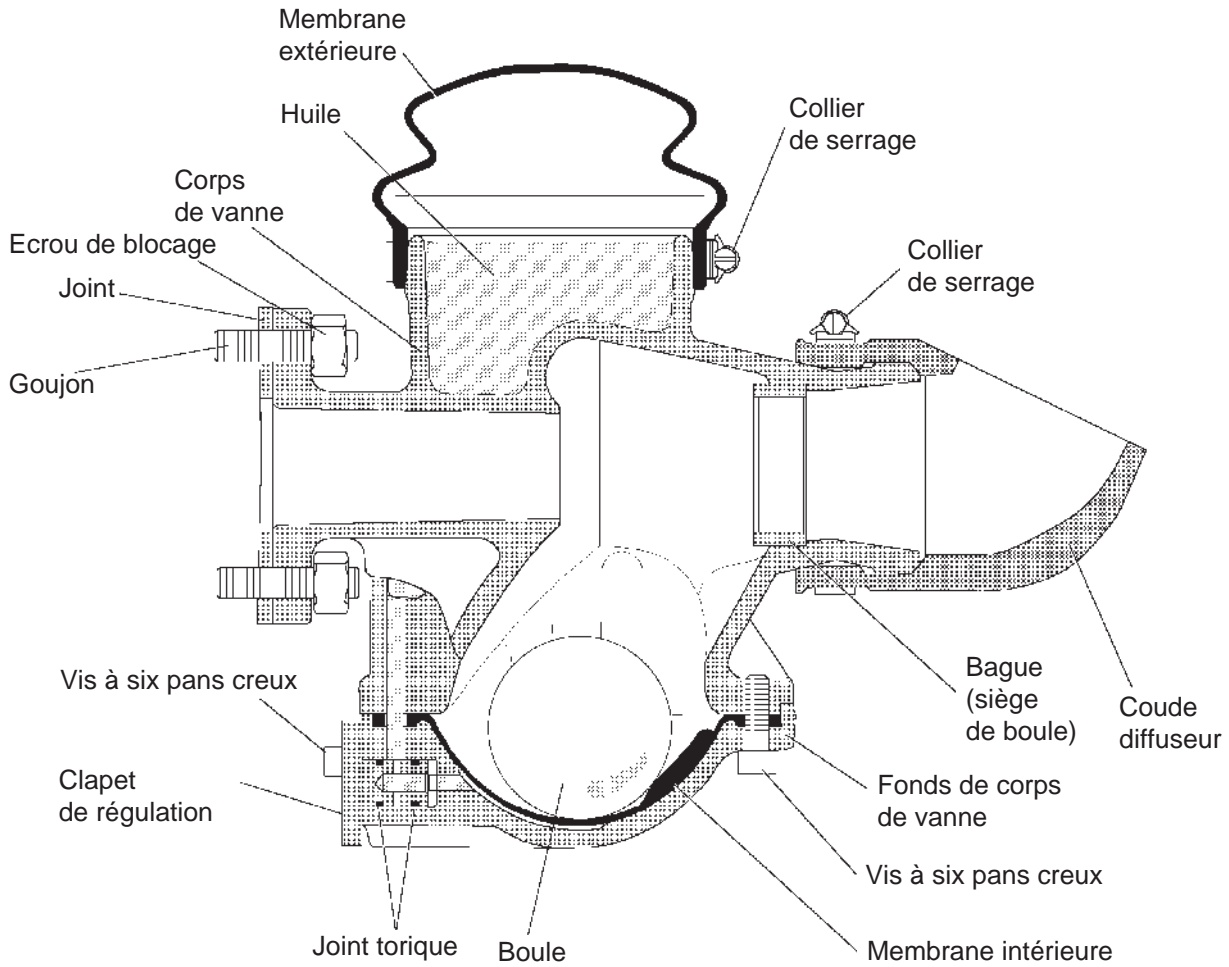
** Les courbes de performances applicables aux versions CP/DP 3085 compte tenu d'un niveau d'arrêt de moins de 7,0 mètres doivent faire intervenir la **version spéciale**.

*** Différence de hauteur entre le niveau de l'eau dans le puisard et le point le plus élevé de la canalisation de refoulement.

MATERIAL

Description	Matériau	N° de réf. Flygt	DIN	BS	ASTM	Description	Matériau	N° de réf. Flygt	DIN	BS	ASTM
Principales pièces coulées	Fonte	0314.0125.00	1691 GG-25	1452 Grade 260	A48-83 No35B	Membrane extérieure et joint	Caoutchouc nitrile 40°				
Boule (Version standard)	Fonte	0314.0125.00	1691 GG-25	1452 Grade 260	A48-83 No35B	Vis, goujons et écrous	Acier inoxydable	0344.2343.02	W.no 1.4436	316 S33	AISI 316
Boule (Version spéciale)	Poly-uréthane	0556.9570.50				Huile	Huile de colza (0.25 l)	901762			
Siège de boule	Acier inoxydable	0344.2324.02	W.no 1.4460		AISI 329	Huile (option)	Huile minérale ISO VG 32 (0.25 l)				
Clapet de régulation	Laiton	0456.5170.04	CuZn 39Pb3	CZ121	C36000	Traitement de surface	Laque à deux composants	902933 (noir) 902936 (bleu)			
Joints toriques, membrane intérieure, diffuseur	Caoutchouc nitrile 70°	0516.2637.04									

DÉSIGNATION



INSTALLATION

Consignes de sécurité

Voir la notice « Installation et entretien » de la pompe concernée.

Montage de la vanne de brassage sur la pompe

La volute de la pompe est préperçée et doit être munie d'un méplat venu de fonderie pour le raccordement de la vanne de brassage. Gabarit de perçage : voir fig. B. Pour toute information complémentaire, veuillez contacter l'agence Flygt.



Réglage du temps de brassage

La vanne de brassage 4901 est construite pour trois possibilités de sortie pour l'eau :

- 1) avec coude diffuseur,
- 2) avec diffuseur droit,
- 3) sans diffuseur. Le temps de brassage est déterminé par le clapet de régulation.

A la livraison, le réglage est effectué sur « 2 ».

Temps de réglage initial *approximatif* recommandé :

Version	Hauteur de refoulement manométrique (m)		
	< 4	4-10	> 10
Coude diffuseur 586 68 00 	1	2	3
Sans diffuseur	2	3	3-4
Diffuseur droit 558 08 00 	2	3	4

Le temps de brassage recommandé est 20 secondes.

Nota

Le temps de brassage peut varier dans une plus grande mesure pour la version spéciale que pour la version standard.

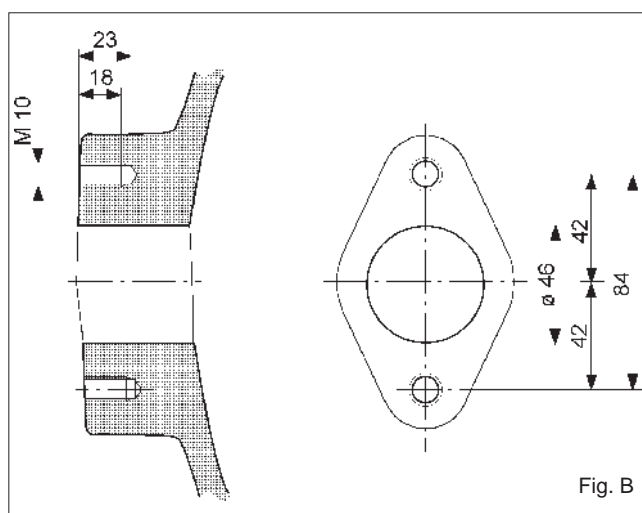


Fig. B

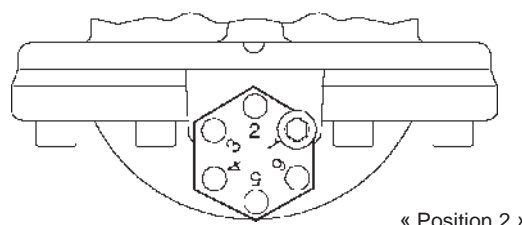
Nota

Lorsque la vanne de brassage 4901 est utilisée avec le système de régulation de niveau **APF**, le temps de brassage ne doit pas excéder 45 secondes.

Réglage du clapet de régulation

Desserrez la vis de blocage.

Pour **augmenter** le temps de brassage, réglez le clapet de régulation sur un chiffre plus **élevé**.



« Position 2 »

Pour **diminuer** le temps de brassage, réglez le clapet de régulation sur un chiffre **moins élevé**.

Verrouillez le clapet de régulation en resserrant la vis de blocage.

Nota

Le temps de brassage est également affecté par la viscosité de l'huile (variable en fonction de la température de l'eau ou de l'air) et la dépression régnant dans le corps de vanne. La dépression est la plus forte avec diffuseur droit et la plus faible avec coude diffuseur. Il convient donc de **tenir compte des limites d'utilisation!**

FONCTIONNEMENT

Avant mise en marche

La boule repose sur la membrane intérieure, l'huile est dans la chambre, la membrane extérieure est en position haute et la membrane intérieure en position basse.

Lorsque la pompe démarre

La vanne est ouverte au démarrage. Le débit en provenance de la pompe est dirigé à travers celle-ci vers l'intérieur du puisard, qui est ainsi nettoyé. Ce débit crée une dépression dans le corps de vanne, ce qui a pour effet d'inverser les positions respectives des deux membranes et de soulever la boule. Voir fig. 1 ci-dessous.

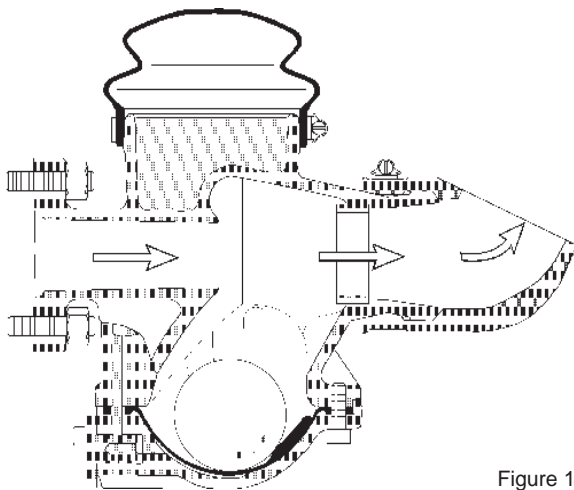


Figure 1.

Après environ 20 secondes, l'huile contenue dans la chambre pénètre, par le clapet de régulation, dans l'espace compris entre la membrane intérieure et le fond de corps de pompe, ce qui inverse à nouveau la position de la membrane intérieure et chasse la boule dans le flux d'eau, qu'elle obstrue du même fait, de sorte que la pompe commence alors à évacuer le contenu du puisard. Voir fig. 2.

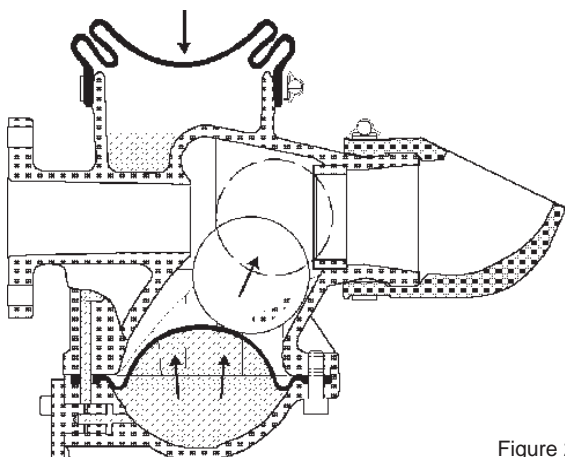


Figure 2.

Dès que la vanne est fermée, la dépression qui y régnait se transforme en surpression, ce qui force les membranes et l'huile à revenir dans leurs positions initiales. Voir fig. 3.

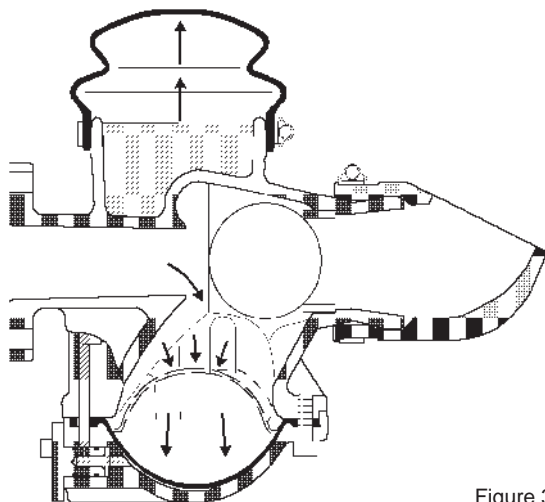
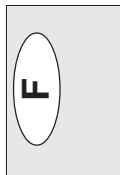


Figure 3.

Avant la première mise en marche :

Pendant la période de rodage, il existe un certain risque d'engorgement de la vanne par des particules solides ou de la boue détachées par le brassage des dépôts qui se sont formés au fond du puisard. Pour éviter cela, il est recommandé de vider et nettoyer le puisard avant de mettre la vanne de brassage en service.



CONTRÔLES ET MAINTENANCE

Huile

La vanne de brassage 4901 est remplie à la livraison d'une huile de colza préservant l'environnement, dont le point de congélation est de -30°C . En option, il est également possible d'utiliser de l'huile minérale conforme à la norme ISO VG 32.

Nota

Une huile de viscosité plus élevée que celle fournie avec la vanne prolonge le temps de brassage, le contraire étant valable si la viscosité est inférieure.

Contrôles

Nota. Si la vanne de brassage doit demeurer hors immersion pendant plus de quatre jours, **la boule et la paroi interne du corps de vanne doivent être graissés.**

La boule doit par ailleurs être remplacée lorsque son diamètre est inférieur à 59 mm.

Révision

Lorsqu'elle fonctionne dans des conditions normales, la vanne de brassage doit faire l'objet d'une révision complète en atelier tous les trois ans.

RECHERCHE DES PANNES

Le problème le plus fréquent est l'obstruction de l'orifice d'entrée de la vanne par une particule solide de trop fortes dimensions pour pouvoir la traverser.

Nota

Le temps de brassage maxi ne doit pas dépasser 50 secondes.

Si la vanne de brassage fonctionne sous une trop faible pression, le temps de fermeture sera extrêmement long indépendamment du réglage du clapet de régulation sur la position « 1 ». Finalement, la vanne ne fermera même plus.

Tenez compte des limites d'utilisation applicables à chaque version.

Si la vanne de brassage fonctionne dans ces limites, mais ne ferme cependant pas dans un délai raisonnable, procédez comme suit :

- Remplacez la membrane intérieure.
- Graissez la boule et la paroi interne du corps de vanne*.
- Déposez le coude diffuseur.
- Réglez le clapet de régulation sur « 1 ».

La vanne de brassage doit alors fermer au maximum dans les 50 secondes si la hauteur de refoulement effective est comprise dans les limites prescrites.

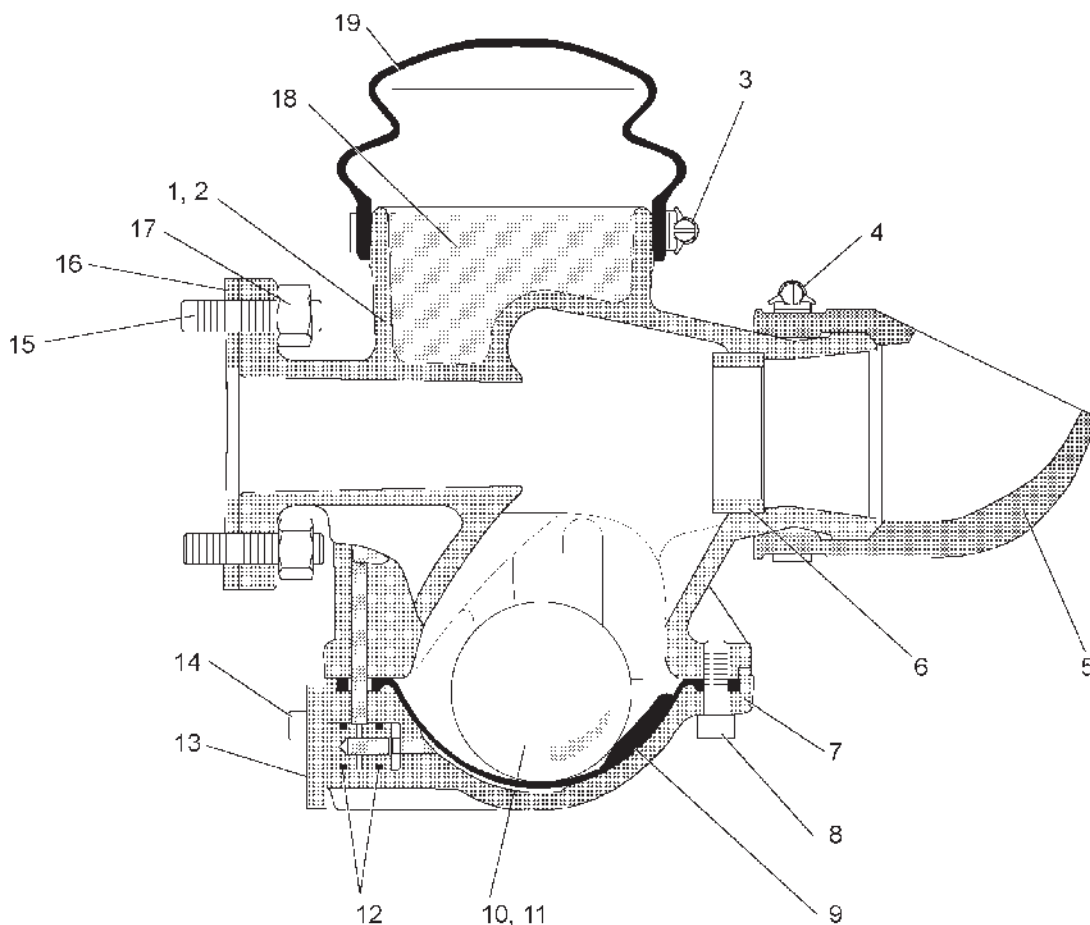
Nota

Tous autres arrangements tels que coudes diffuseurs « bricolés », etc., risquent de modifier la dépression régissant dans la vanne, avec pour conséquence de l'empêcher de fermer.

* En ce qui concerne les pompes 3085 et 3102, il est possible d'utiliser une boule en polyuréthane au lieu de la boule en fonte.

LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

N° de repérage	N° de réf.	Désignation	Nombre
	556 51 01	Unité complète, vanne de brassage, version standard	1
	556 51 02	Unité complète, vanne de brassage, version spéciale	1*
1	556 52 00	Corps de vanne, version standard	1
2	556 52 01	Corps de vanne, version spéciale	1*
3	84 54 19	Collier de serrage	1
4	84 54 18	Collier de serrage	1
5	586 68 00	Coude diffuseur	1
	558 08 00	Diffuseur droit	1*
6	562 43 00	Bague (siège de boule)	1
7	556 53 00	Fond de corps de vanne	1
8	82 00 34	Vis à six pans creux	6
9	556 57 02	Membrane intérieure	1
10	556 54 00	Boule, fonte	1
11	556 54 01	Boule, polyuréthane	1*
12	82 73 83	Joint torique	2
13	556 56 00	Clapet de régulation	1
14	83 02 77	Vis à six pans creux	1
15	80 95 07	Goujon	2
16	502 53 00	Joint	1
17	82 27 28	Ecrou de blocage	2
18	90 17 62	Huile	0,25 l
19	556 58 01	Membrane extérieure	1



* Veuillez contacter l'agence Flygt pour toute information complémentaire sur les roues, les pompes et les volutes agréées pour utilisation avec vanne de brassage.

motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX

Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48

Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com

www.motralec.com

