

Produit: Amortisseur de pulsations

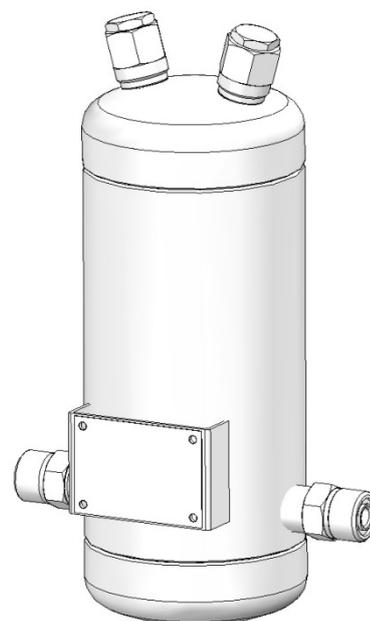
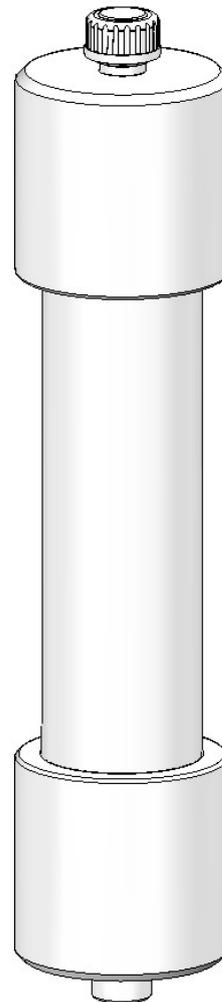
Modèle: 702.1
703.1
706.1
802.1
803.1
804.1
805.1
806.1

Veuillez noter ici le modèle précis et le n° d'usine (de série) de votre amortisseur de pulsations.
(indiqué sur la plaque signalétique de l'amortisseur de pulsations)

Modèle:

N° de série:

Ces indications sont importantes et doivent être fournies en cas de question ou de commandes de pièces détachées ou de consommables.



Fabricant:

sera GmbH
sera-Straße 1
34376 Immenhausen
Germany
Tel. +49 5673 999-00
Fax. +49 5673 999-01
www.sera-web.com
info@sera-web.com

**Traduction de la notice d'origine
de fonctionnement!**

Sommaire:

1	Généralités	3	7	Accessoires.....	12
2	Modèles.....	3	7.1	Accessoires pour l'amortisseur de pulsations 702.1, 703.1 et 706.1.....	12
2.1	Plaque signalétique.....	3	7.2	Accessoires pour l'amortisseur de pulsations 802.1 – 806.1	13
2.2	Matériaux.....	4	7.3	Pompe de remplissage FLP2 pour systèmes de remplissage	13
3	Règles de sécurité	4	8	Installation	14
3.1	Notice de qualité / usage.....	4	9	Fixation	15
3.2	Marquage des indications de sécurité	4	9.1	Fixation de l'amortisseur de pulsations 702.1, 703.1 et 706.1.....	15
3.2.1	Marquage des indications de sécurité dans cette notice d'utilisation	4	9.1.1	Consoles destinées au montage mural	15
3.2.2	Marquage des indications de sécurité sur le produit	4	9.1.2	Bride de maintien	15
3.3	Dangers en cas de non-respect des indications de sécurité	4	9.2	Fixation pour l'amortisseur de pulsations 802.1 à 806.1	16
3.4	Travailler en respect des règles de sécurité	4	9.2.1	Bride de maintien	16
3.5	Construction et durée de vie	4	10	Mise en service	16
3.6	Utilisation conforme	5	11	Maintenance.....	18
3.7	Personnel de montage, de maintenance et d'exploitation autorisé	5	12	Mise hors service	18
3.8	Dispositifs de protection personnelle lors de la maintenance et de l'entretien.....	5	13	Elimination.....	18
3.9	Conditions de fonctionnement pour l'amortisseur de pulsations.....	5	13.1	Démontage et transport.....	18
4	Domaine d'utilisation et fonction.....	6	13.2	Elimination définitive.....	18
5	Contrôle de l'emballage sur le lieu d'implantation	6	14	Certificat de non-opposition	19
5.1	Stockage.....	6			
6	Données techniques	7			
6.1	Puissances	7			
6.2	Dimensions de l'amortisseur de pulsations 702.1, 703.1, 706.1	8			
6.2.1	Branchement : Tubulure fileté	9			
6.2.2	Dimensions de branchement selon la norme DIN 2501	9			
6.3	Dimensions de l'amortisseur de pulsations 802.1 – 806.1	10			
6.3.1	Branchement : Tubulure fileté	10			
6.3.2	Données de connexion se basant sur la norme DIN EN 1092-1	10			
6.4	Dimensions sur une installation avec un système de remplissage et de mesure de pression (accessoires / options).....	11			

1 Généralités

Veillez respecter les règles applicables sur le lieu d'implantation avant la mise en service et durant le fonctionnement des amortisseurs de pulsations.

Les amortisseurs de pulsation **sera** doivent être installés lorsque, pour des raisons techniques liées au procédé, on désire obtenir un flux présentant un minimum de pulsations ou bien que la tubulure demande de réduire des pointes de pression trop importantes lorsque fonctionnent des pompes volumétriques oscillatoires. Ce dernier cas de figure peut demander le montage d'un amortisseur de pulsations aussi bien du côté de l'aspiration que de celui du refoulement.

2 Modèles

2.1 Plaque signalétique

Chaque amortisseur de pulsations **sera** est pourvu en usine d'une plaque signalétique. Vous trouverez ci-dessous les explications concernant les indications portées sur cette plaque.

Plaque signalétique correspondant à l'amortisseur de pulsations 802.1 – 806.1

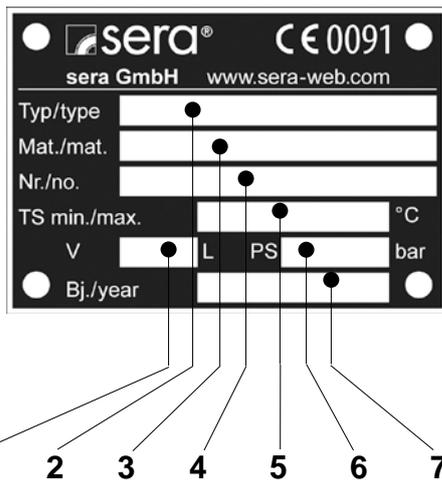


Fig. 01 Plaque signalétique

Plaque signalétique correspondant à l'amortisseur de pulsations 702.1, 703.1 et 706.1

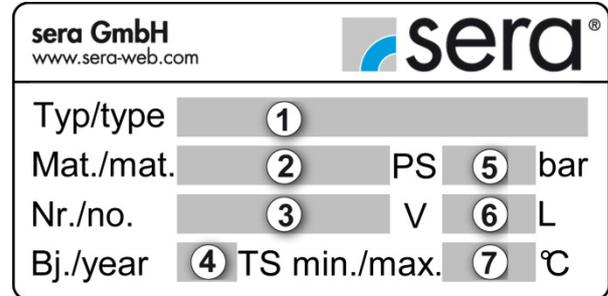


Fig. 02 Plaque signalétique

Explications des indications portées sur la plaque signalétique		
1	Modèle	Modèle d'amortisseur de pulsations
2	Mat.	Matériau dans lequel l'amortisseur de pulsations est construit
3	Nr.	N° d'usine (de série) de l'amortisseur de pulsations
4	Année constr.	Année de construction de l'amortisseur de pulsations
5	PA	Pression maxi. autorisée
6	V	Volume
7	TA mini / maxi	Température mini / maxi autorisée

Tab. 02 Explication de la plaque signalétique

Explications des indications portées sur la plaque signalétique		
1	V	Volume
2	Modèle	Modèle d'amortisseur de pulsations
3	Mat.	Matériau dans lequel l'amortisseur de pulsations est construit
4	N°	N° d'usine (de série) de l'amortisseur de pulsations
5	TA mini / maxi	Température mini / maxi autorisée
6	PA	Pression maxi. autorisée
7	Année constr.	Année de construction de l'amortisseur de pulsations

Tab. 01 Indications de la plaque signalétique

2.2 Matériaux

Les matériaux utilisés sont spécifiés dans la confirmation de commande.

3 Règles de sécurité

3.1 Notice de qualité / usage

Lire cette notice avec attention avant de mettre en marche ou d'effectuer des travaux d'entretien sur l'amortisseur de pulsations. Cette attention doit tout particulièrement porter sur les indications de sécurité aidant à

- éviter les dangers pour le personnel, les machines et l'environnement,
- augmenter la fiabilité et la durée de vie de l'amortisseur de pulsations et de toute l'installation,
- réduire coûts de réparation et temps morts.

Les systèmes management et assurance qualité sera pour les pompes, installations et robinetteries sont certifiés ISO 9001:2008.

Les produits sera répondent aux règles de sécurité et de protection du travail valides.

ATTENTION !



Cette notice d'utilisation doit toujours être accessible sur le lieu d'utilisation de l'installation !

ATTENTION !



Respecter la notice de sécurité du fluide transporté ! Toute mise en danger du personnel par les fluides transportés doit être exclue par des mesures appropriées prises par l'utilisateur de l'installation.

3.2 Marquage des indications de sécurité

3.2.1 Marquage des indications de sécurité dans cette notice d'utilisation

Les indications particulières dans cette notice d'utilisation sont marquées de manière spécifique



(Symbole de sécurité selon la norme DIN 4844 - W9)

3.2.2 Marquage des indications de sécurité sur le produit

Les indications apposées directement sur l'amortisseur de pulsations, telles que par exemple le marquage des branchements pour les fluides doivent être absolument respectées et être tout le temps clairement lisibles.

3.3 Dangers en cas de non-respect des indications de sécurité

Le non-respect de ces directives de sécurité peut induire des dangers aussi bien pour les personnes que pour l'environnement ou l'amortisseur de pulsations.

Dans le détail, ce non respect des règles de sécurité peut induire les dangers suivants :

- Non fonctionnement de fonctions importantes de l'amortisseur de pulsations / installation
- Non fonctionnement des méthodes indiquées pour la maintenance et l'entretien
- Mise en danger de personnes du fait de l'action de produits chimiques
- Risques pour l'environnement du fait de fuite de produits dangereux

3.4 Travailler en respect des règles de sécurité

Sont à respecter les directives de sécurité citées dans cet ouvrage, les règles de sécurité nationale en vigueur dans le domaine de l'hygiène de travail ainsi que les directives internes éventuelles au niveau du travail, du fonctionnement des machines et de la sécurité.

Respecter mes règles de sécurité de l'exploitant.

3.5 Construction et durée de vie

Veuillez respecter les points suivants :

- De manière générale, la construction a été prévue pour des fluides appartenant au groupe **I** sauf indication contraire dans la confirmation de commande.
- La durée de vie est de :
 - 10 ans pour les amortisseurs de pulsation en PVC, PP sous réserve de respecter les tests à intervalles réguliers et les directives de maintenance. La responsabilité concernant l'exécution des tests effectués à intervalles réguliers est selon la directive 2014/68/EU du fait de l'exploitant.
 - 20 ans pour les amortisseurs de pulsation en acier inoxydable, acier caoutchouté sous réserve de respecter les tests à intervalles réguliers et les directives de maintenance. La responsabilité concernant l'exécution des tests effectués à intervalles réguliers est selon la directive 2014/68/EU du fait de l'exploitant.

3.6 Utilisation conforme

Utiliser les amortisseurs de pulsations **sera** uniquement pour l'emploi spécifié dans la confirmation de commande correspondante.

sera déclinera toute responsabilité pour des dommages dus à une utilisation non-conforme.

Lorsque les objectifs d'utilisation ont été modifiés, l'adéquation de l'amortisseur de pulsations avec les nouvelles conditions d'utilisation doit avoir été validée par **sera**.

Les critères d'une utilisation idoine de l'amortisseur de pulsations sont :

- Pression maximum de l'amortisseur de pulsations
- Respect des caractéristiques du fluide transporté (voir pour ce faire la notice de sécurité et les caractéristiques produit du fluide, fournies par le producteur de ce produit chimique) – Respecter l'indication du groupe auquel appartient le fluide.
- Résistances des matériaux en contact avec le produit
- Conditions de fonctionnement sur le site d'implantation
- Température du fluide transporté
- Lorsque l'amortisseur est utilisé en combinaison avec des pompes volumétriques oscillatoires, veiller à ce que le volume soit suffisamment.

sera déclinera toute responsabilité lorsque ces critères n'auront pas ou pas en totalité été fournis ou respectés par le commanditaire / exploitant.

ATTENTION !



Sécuriser les amortisseurs de pulsations par une robinetterie de sécurité réglée sur la pression maximale autorisée selon les directives en vigueur et la directive des appareils sous pression 2014/68/EU.

ATTENTION !



Il faut tenir compte des prescriptions nationales concernant les réservoirs sous pression!

ATTENTION !



Ne pas effectuer de modifications touchant à la construction de l'amortisseur de pulsations !

3.7 Personnel de montage, de maintenance et d'exploitation autorisé

Les opérations sur la machine en autonomie ou son entretien ne doivent être confiées qu'à des personnels âgés de 18 ans accomplis, qui répondent physiquement et intellectuellement aux exigences du système. Ils doivent avoir suivi une formation et travailler de manière professionnelle, fiable et responsable. Les opérateurs doivent connaître les directives pertinentes de protection contre les accidents du travail et celles touchant à la sécurité.

3.8 Dispositifs de protection personnelle lors de la maintenance et de l'entretien

Les règles de sécurité de la directive sur les matières dangereuses de l'UE (Art. 14 de la fiche de données de sécurité) ou celles en vigueur dans le pays d'utilisation concernant le fluide transporté et les conditions d'exploitation de l'amortisseur de pulsations doivent être respectées.

ATTENTION !



Utiliser des combinaisons, gants et protections faciales adaptées !

ATTENTION !



L'utilisateur de l'installation doit mettre à votre disposition des dispositifs de protection personnelle !

3.9 Conditions de fonctionnement pour l'amortisseur de pulsations

La pression maximum autorisée est fonction de la température de fonctionnement et du fluide transporté. Il est interdit de dépasser. Ceci est valable pour le fonctionnement normal mais également dans le cadre du remplissage via le système de remplissage et de mesure de pression **sera**.

ATTENTION!



Ne pas dépasser la pression de travail maximale autorisée!

ATTENTION!



Veiller à respecter absolument, pour les amortisseurs de pulsations 702.1, 703.1 et 706.1, les pressions autorisées en fonction des températures de fonctionnement (voir chapitre 7.1).

4 Domaine d'utilisation et fonction

Lors du fonctionnement de pompes volumétriques oscillatoires apparaissent des pointes de pression dont l'ampleur est entre autres fonction des longueurs de tubes, de leur diamètre et de la densité du fluide à transporter.

Ces pointes de pression peuvent entre autres causer selon la configuration de l'installation des phénomènes de cavitation du côté de l'aspiration.

Du côté de la pression, la surproduction de fluide peut aussi causer une surcharge importante non tolérée pour le système.

L'amortisseur de pulsations a pour fonction de réduire ces pointes de pression et de générer un flux ne présentant que peu de pulsations à l'aval de ceux-ci.

ATTENTION !



Le bon fonctionnement de l'amortisseur de pulsations n'est assuré que si le tampon gazeux est suffisamment important. Il faut toujours s'assurer que l'amortisseur de pulsations présente un tampon gazeux de taille suffisante !

5 Contrôle de l'emballage sur le lieu d'implantation

Lors de la livraison, vérifier immédiatement le bon état de l'emballage. Effectuer immédiatement une réclamation auprès du transporteur pour tout dommage extérieur et rédiger un rapport sur l'état du colis. Suite à quoi, faire ouvrir le colis par le transporteur et vérifier les dommages éventuels sur la marchandise.

5.1 Stockage

Un emballage non endommagé protège la marchandise durant la période d'entreposage et ne doit être ôté que lors de l'installation l'amortisseur de pulsations.

Un stockage correct augmente la durée de vie de l'amortisseur de pulsations. On entend par stockage correct une mise à l'abri des conditions ayant une influence négative telles que chaleur, humidité, poussières, produits chimiques etc.

Les conditions de stockage suivantes sont à respecter :

- Lieu de stockage : frais, sec, sans poussières et relativement aéré.
- Températures de stockage entre +2°C et +40°C.
- Hygrométrie relative ne dépassant pas 50%.

Si la valeur hygrométrique est relativement importante, les produits composés de matériaux métalliques doivent être scellés sous film plastique et protégés de toute condensation à l'aide d'un liant adapté.

Ne pas conserver de solvants, carburants, lubrifiants, produits chimiques, acides, produits désinfectants et autres sur le lieu de stockage.

6 Données techniques

6.1 Puissances

Modèle	Pression de fonctionnement maximum autorisée PA maxi	Volume V
	(bar)	(litres)
702.1	10	2
703.1	10	5
706.1	10	10
802.1	25	2
803.1	16	10
804.1	16	10
805.1	16	10
806.1	16	10

Tab. 03 Puissances

Conditions d'exploitation					
Température [°C] *		Pression de fonctionnement autorisée (PA)			
		(bar)			
mini.	maxi.	PP	PVC	PVDF/PVC	1.4571
+2	+20	10	10	10	25
+2	+30	9	8	9	25
+2	+40	7	5	7	25

Tab. 04 Puissances

* (pour de l'eau)

6.2 Dimensions de l'amortisseur de pulsations 702.1, 703.1, 706.1

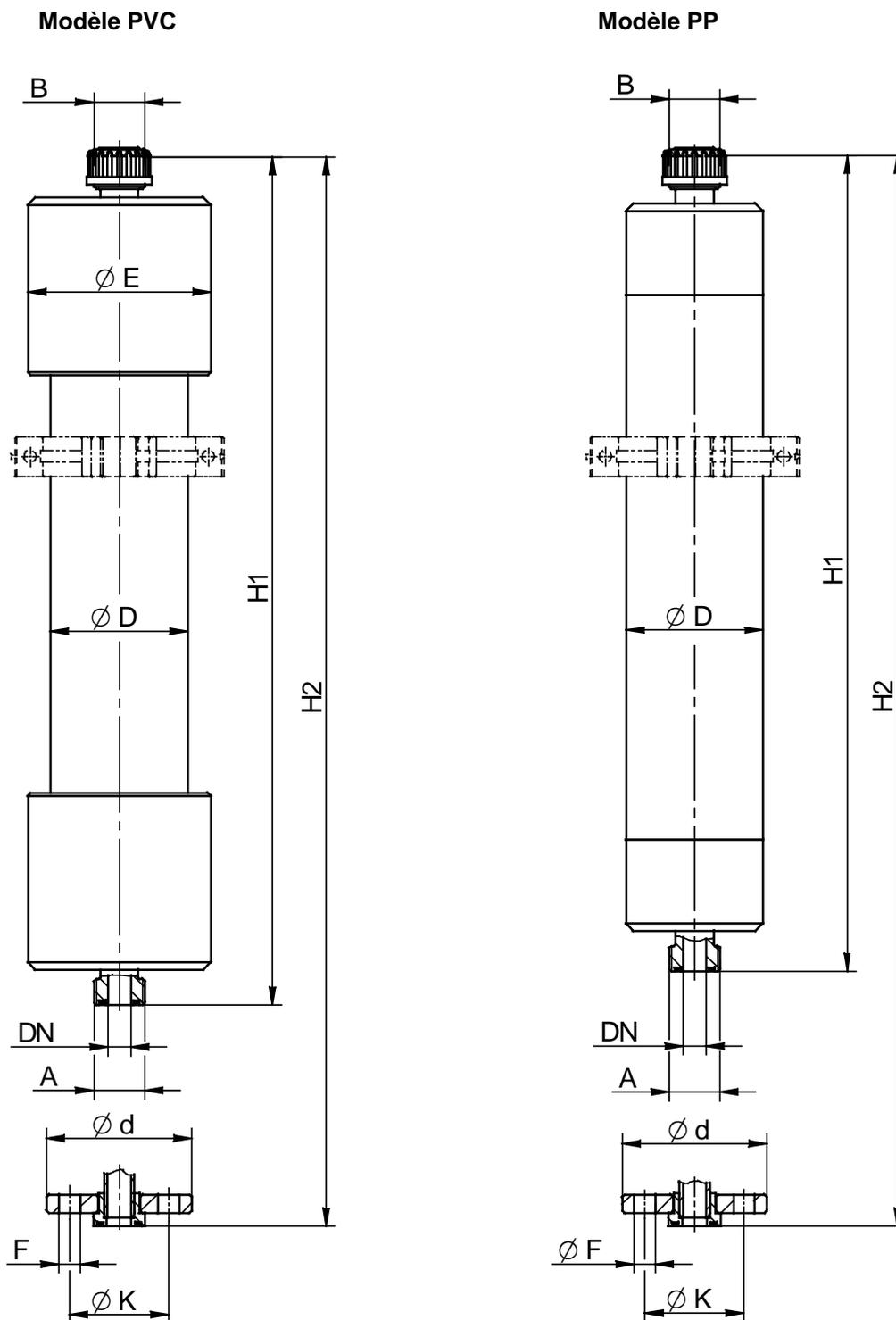


Fig. 03 Dimensions

6.2.1 Branchement : Tubulure filetée

Modèle	Référence	Matériau		DN	A	B	H1	Ø D	Ø E	Poids à vide
		Boîtier	Joints							
							(mm)			(kg)
702.1	30095010	PP	EPDM	15	G1	G1	534	90	120	1,4
	30095007		FPM							
	30095004	PVC	EPDM				556			3,2
	30095001		FPM							
703.1	30095011	PP	EPDM	20	G1 ¼	G1	556	140	180	3,2
	30095008		FPM							
	30095005	PVC	EPDM				582			9,0
	30095002		FPM							
706.1	30095012	PP	EPDM	40	G2 ¼	G1	847	160	220	6,2
	30095009		FPM							
	30095006	PVC	EPDM				786			13,4
	30095003		FPM							

Tab. 05 Dimensions

6.2.2 Dimensions de branchement selon la norme DIN 2501

Modèle	Référence	Matériau		DN	G2	H2	Ø D	Ø E	Ø d	Ø K	Ø F	Poids à vide	
		Boîtier	Joints										
							(mm)					(kg)	
702.1	30095022	PP	EPDM	15	G1	570	90	120	95	65	14	1,5	
	30095019		FPM										
	30095016	PVC	EPDM									592	3,4
	30095013		FPM										
703.1	30095023	PP	EPDM	20	G1	598	140	180	105	75	14	3,4	
	30095020		FPM										
	30095017	PVC	EPDM									614	9,3
	30095014		FPM										
706.1	30095024	PP	EPDM	40	G1	870	160	220	150	110	18	6,4	
	30095021		FPM										
	30095018	PVC	EPDM									801	13,6
	30095015		FPM										

Tab. 06 Dimensions

6.3 Dimensions de l'amortisseur de pulsations 802.1 – 806.1

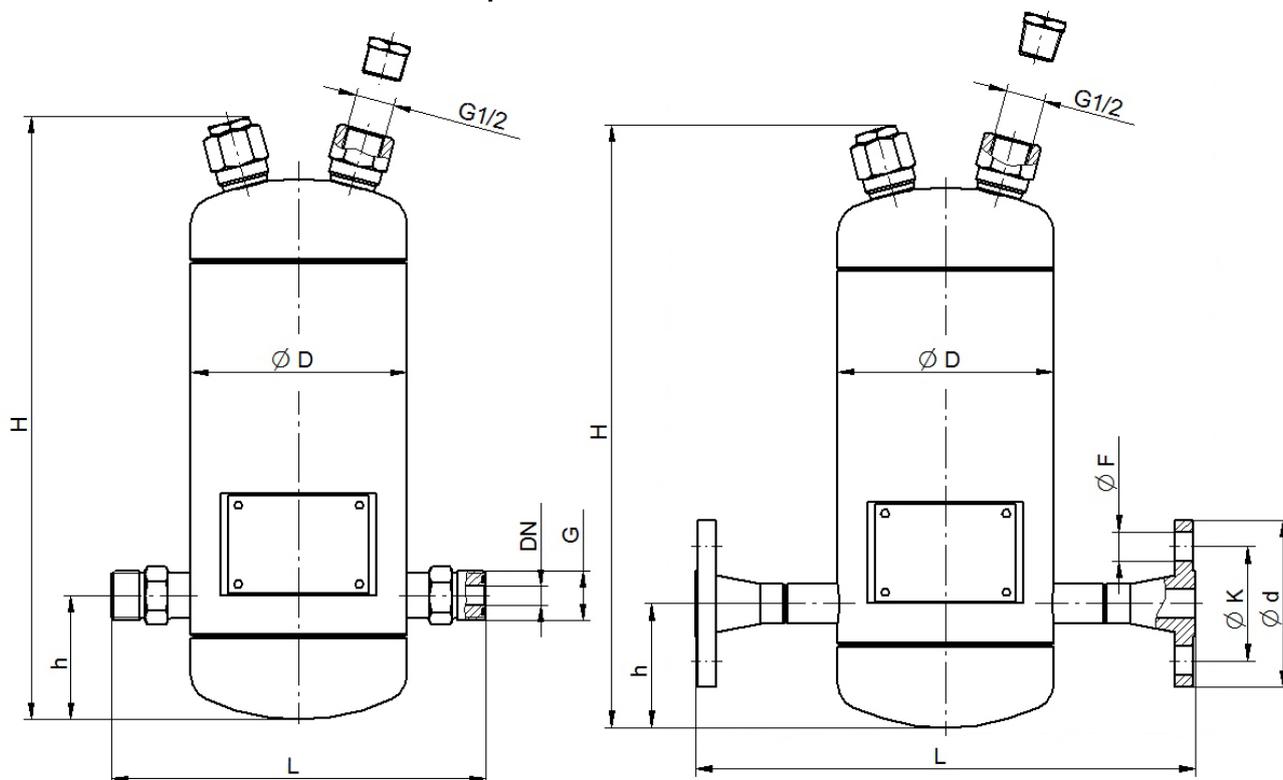


Fig. 04 Dimensions

6.3.1 Branchement : Tubulure filetée

Modèle	Référence	Matériau		DN	G	H	h	Ø D	L	Poids à vide
		Boîtier	Joints							
						(mm)				(kg)
802.1	31101001	1.4571	FEP-gainé	15	G1	318	66	114,3	210	3,4
803.1	31102001	1.4571	FEP-gainé	20	G1 ¼	365	110	219,1	310	

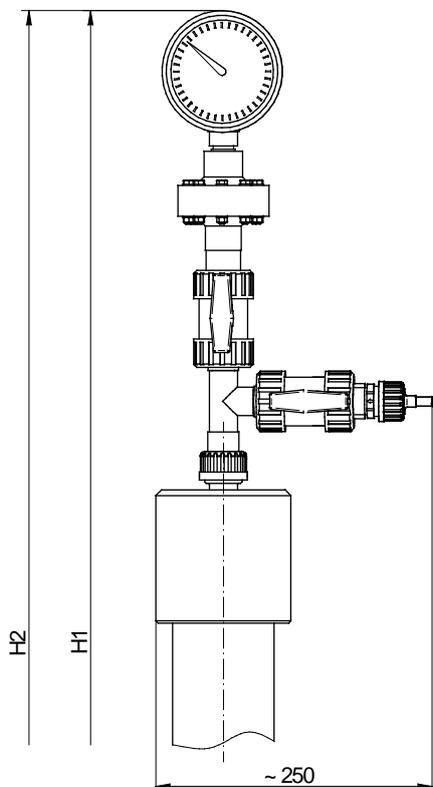
Tab. 07 Dimensions

6.3.2 Données de connexion se basant sur la norme DIN EN 1092-1

Modèle	Référence	Matériau	DN	H	h	Ø D	L	Ø F	Ø K	Ø d	Poids à vide
		Boîtier									
						(mm)				(kg)	
802.1	31101003	1.4571	15	318	66	114,3	250	14	65	95	4,6
803.1	31102003	1.4571	20	365	110	219,1	340	16	75	105	11,2
804.1	31103001	1.4571	25	365	110	219,1	400	14	85	115	
805.1	31104001	1.4571	32	365	110	219,1	400	18	100	140	
806.1	31105001	1.4571	40	365	110	219,1	400	18	110	150	

Tab. 08 Dimensions

6.4 Dimensions sur une installation avec un système de remplissage et de mesure de pression (accessoires / options)



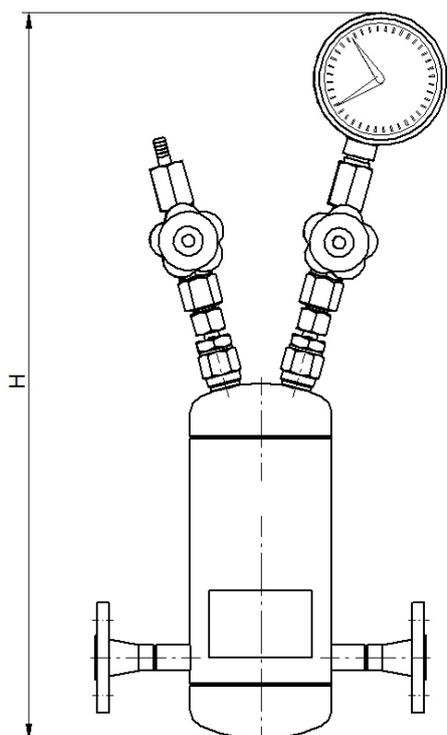
Amortisseur de pulsations en métal

Modèle	H1*		H2*	
	PP	PVC	PP	PVC
702.1	924	946	960	982
703.1	946	972	988	1004
706.1	1237	1176	1260	1191

* H1 = Modèle à raccord fileté
H2 = Modèle à raccord par bride

(cf. Chap .6.3, Fig. 04)

Fig. 05 Dimensions



Amortisseur de pulsation en matière plastique

Modèle	H1*		H2*	
	PP	PVC	PP	PVC
702.1	924	946	960	982
703.1	946	972	988	1004
706.1	1237	1176	1260	1191

(cf. Chap. 6.2, Fig.. 03)

Fig. 06 Dimensions

7 Accessoires

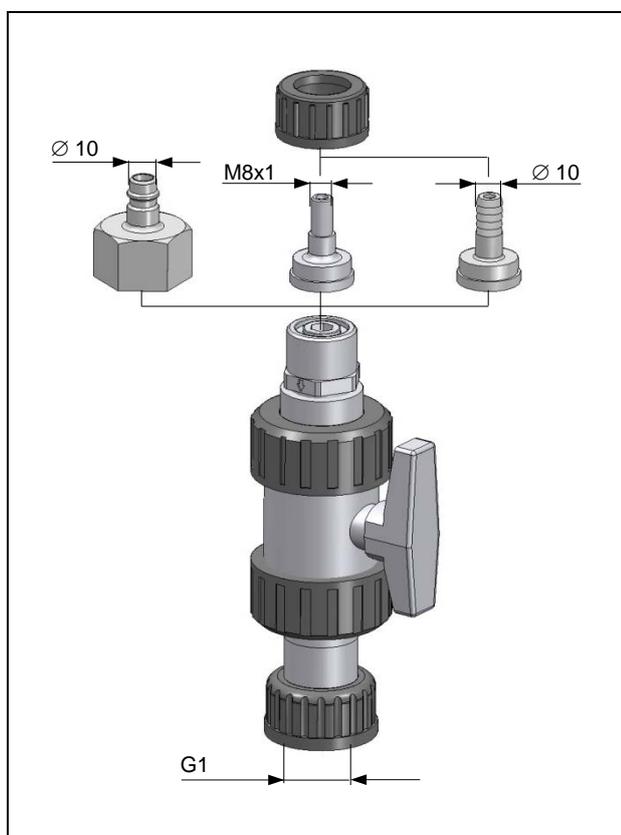
7.1 Accessoires pour l'amortisseur de pulsations 702.1, 703.1 et 706.1

Le dispositif de remplissage comporte :

- Soupape anti-retour : PVDF – matière plastique renforcée aux fibres de verre, commandée par ressort
Joint : FPM ou EPDM
Bille de soupape : PTFE
Ressort : Hastelloy
- Robinet à boisseau sphérique

Raccord de remplissage :

- Douille pour tuyau de 10 ou
- Nez $\varnothing 10$ pour raccord d'air comprimé ou
- Manchon de remplissage M8x1 pour pompe à air à pied



Matériau	Raccord de remplissage	Référence
PVC/EPDM	Douille	37600303
	Nez	
	Manchon	
PVC/FPM	Douille	37600304
	Nez	
	Manchon	
PP/EPDM	Douille	37600305
	Nez	
	Manchon	
PP/FPM	Douille	37600306
	Nez	
	Manchon	

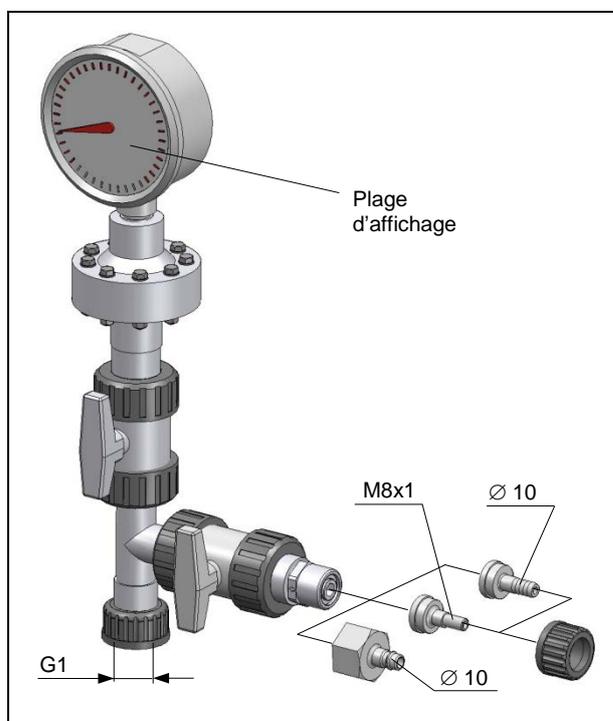
Fig. 07 / Tab. 09

Le système de remplissage et de mesure de pression comporte :

- Manomètre $\varnothing 63$: Amortissant : glycérine, matériau 1.4301
Système de mesure en alliage de cuivre
Capteur de pression de membrane G1/4
Membrane : PTFE contrecollé
- Soupape anti-retour : PVDF – matière plastique renforcée aux fibres de verre, commandée par ressort
Joint : FPM ou EPDM
Bille de soupape : PTFE
Ressort : Hastelloy
- Robinet à boisseau sphérique

Raccord de remplissage :

- Douille pour tuyau de 10 ou
- Manchon de remplissage $\varnothing 10$ pour raccord d'air comprimé ou
- Manchon de remplissage M8x1 pour pompe à air à pied



Matériau	Raccord de remplissage	Référence
PVC/EPDM	Douille	37600307
	Nez	
	Manchon	
PVC/FPM	Douille	37600308
	Nez	
	Manchon	
PP/EPDM	Douille	37600309
	Nez	
	Manchon	
PP/FPM	Douille	37600310
	Nez	
	Manchon	

Fig. 08 / Tab. 10

7.2 Accessoires pour l'amortisseur de pulsations 802.1 – 806.1

Le dispositif de remplissage comporte :

- Robinet de fermeture
- Soupape anti-retour commandée par ressort
Joint : PTFE / FEP-gainé
Bille de soupape : PTFE
Ressort : Hastelloy

Raccord de remplissage :

- Douille pour tuyau de 10 ou
- Nez \varnothing 10 pour raccord d'air comprimé ou
- Manchon de remplissage M8x1 pour pompe à air à pied

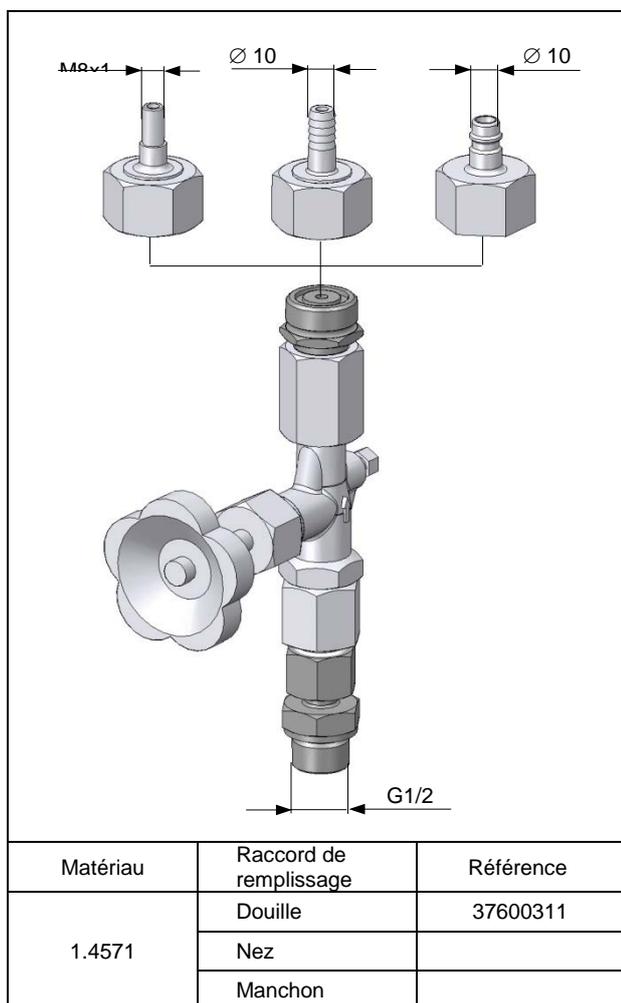


Fig. 09 / Tab. 11

Le système de mesure de pression comporte :

- Joint : PTFE / EPDM
- Robinet de fermeture
- Manomètre \varnothing 100, Amortissant : glycérine, matériau 1.4571

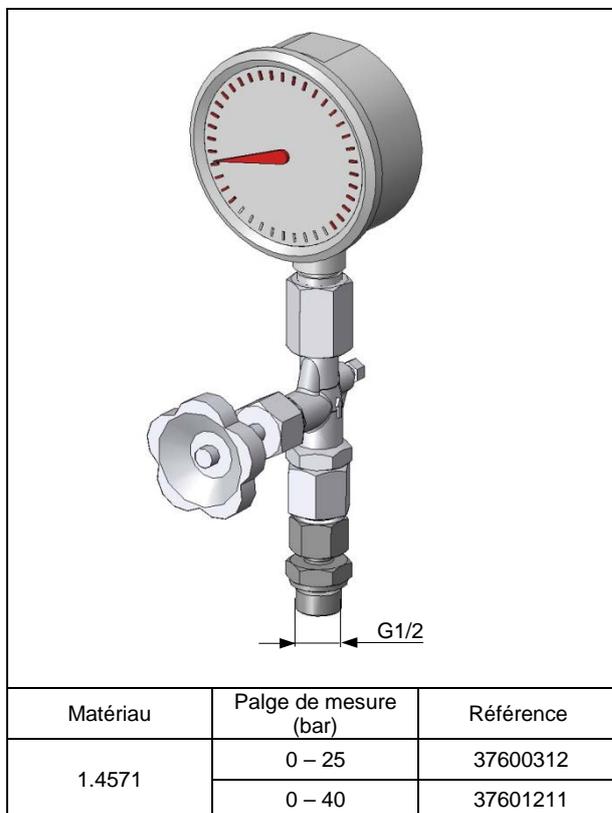


Fig. 10 / Tab. 12

7.3 Pompe de remplissage FLP2 pour systèmes de remplissage

- Pression de remplissage jusqu'à 7 bar
- Avec manomètre
- 2m de tuyau
- Raccord pour vanne de remplissage en air

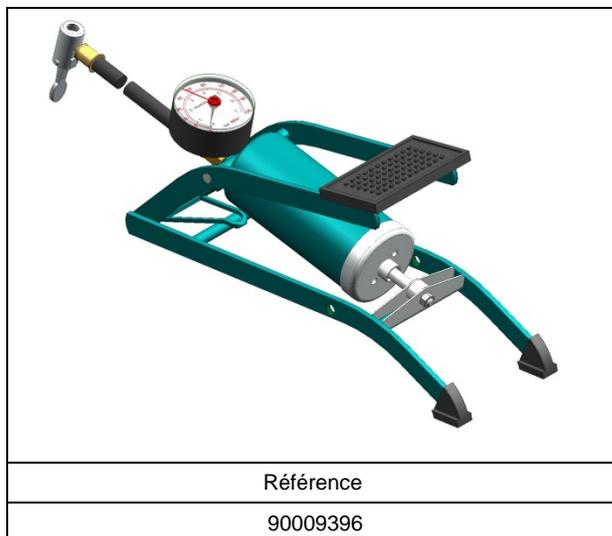


Fig. 11 / Tab. 13

8 Installation

Selon l'utilisation envisagée, il est possible de monter le système sur l'admission ou le refoulement de la pompe (cf. fig. 12). Lors de l'installation, veillez à respecter les points suivants :

- Les amortisseurs de pulsations sont à installer en intérieur sauf indication contraire portée sur la confirmation de commande.
- Ils doivent être protégés des rayons directs du soleil.
- Installer l'amortisseur de pulsations à proximité directe de la pompe.
- Monter toujours les amortisseurs de pulsation de manière à ce que les raccords destinés au système de mesure de pression et de remplissage se trouvent sur le haut (cf. fig. 12).

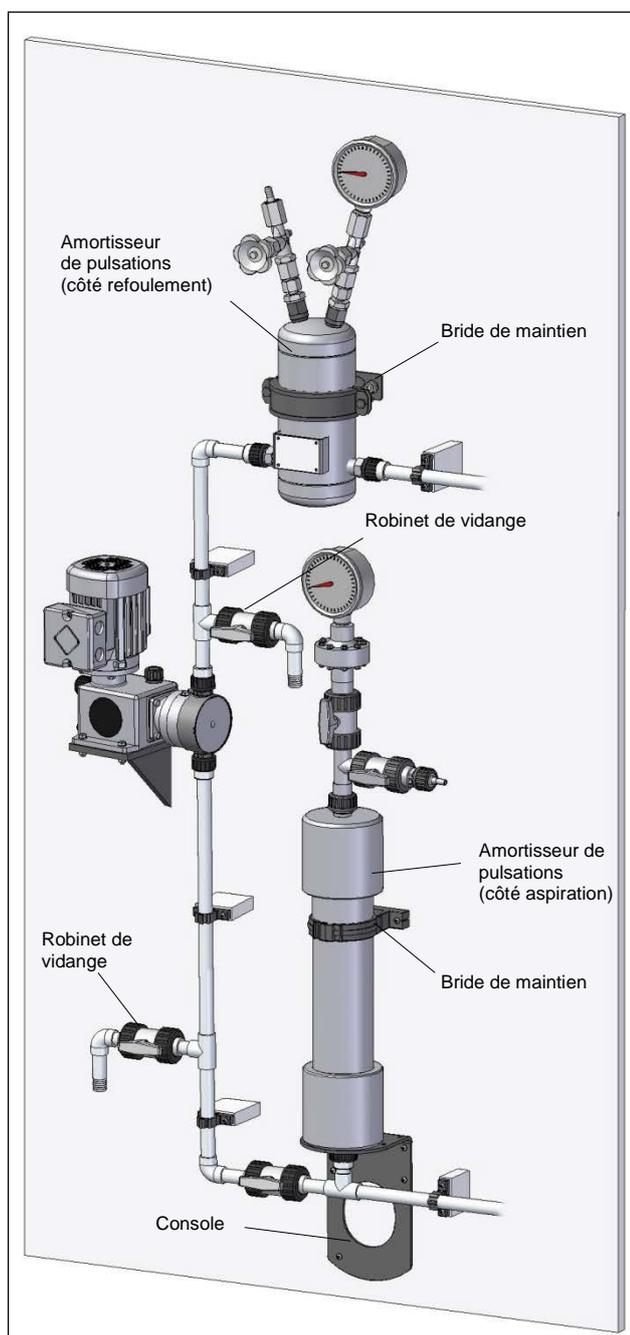


Fig. 12 Installation

- Les systèmes de remplissage ou de remplissage et de mesure de pression doivent être dirigés vers le haut (cf. fig. 13).

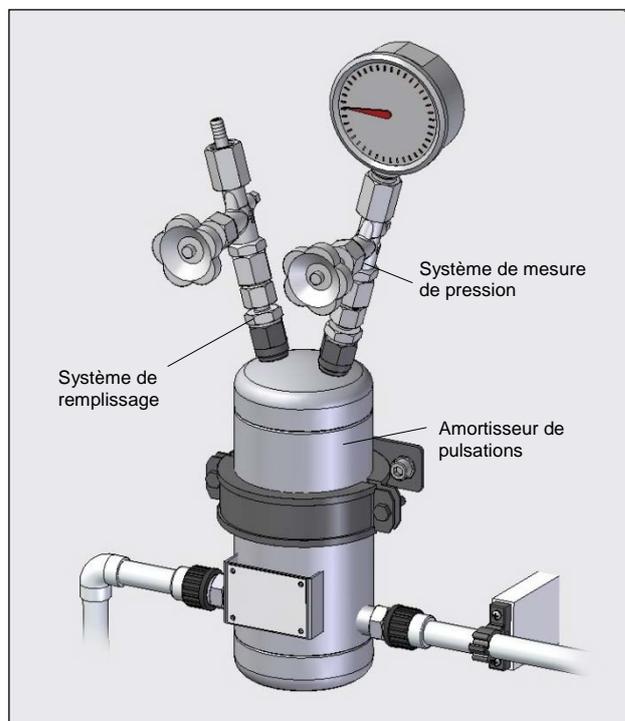


Fig. 13 Système de remplissage et de mesure de pression

- Intégrer à l'installation l'amortisseur de pulsations de manière facilement accessible et sans qu'il soit soumis à des vibrations.
- Les tuyaux ne doivent transmettre aucune tension mécanique sur l'amortisseur de pulsations.
- Le poids de l'amortisseur de pulsations ne doit pas reposer sur les tuyaux (cf. fig. 12).
- Prévoir un robinet de vidange

Les brides de maintien ne font pas partie de la livraison et doivent faire l'objet d'une commande spécifique (procédure au chapitre 9).

9 Fixation

9.1 Fixation de l'amortisseur de pulsations 702.1, 703.1 et 706.1

9.1.1 Consoles destinées au montage mural

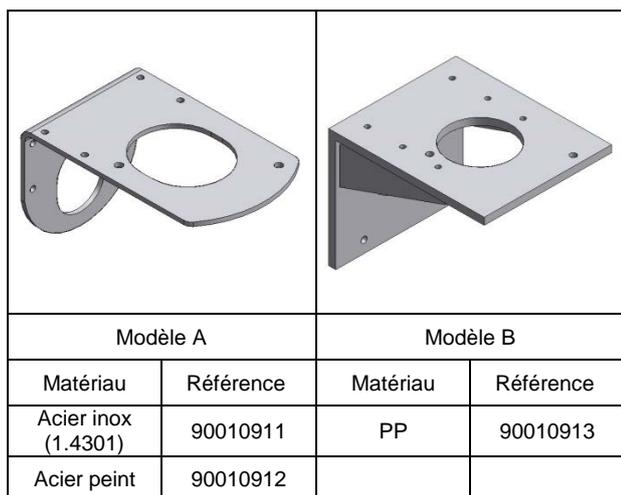


Fig. 14 / Tab. 14

CORRESPONDANCE CONSOLES / BRIDES DE MAINTIEN		
Amortisseur de pulsations Modèle	Console Modèle	Bride de maintien d (mm)
702.1	A	90
702.1	B	90
703.1	A	140
703.1	B	140
706.1	A	160
706.1	B	160

Tab. 16

9.1.2 Bride de maintien

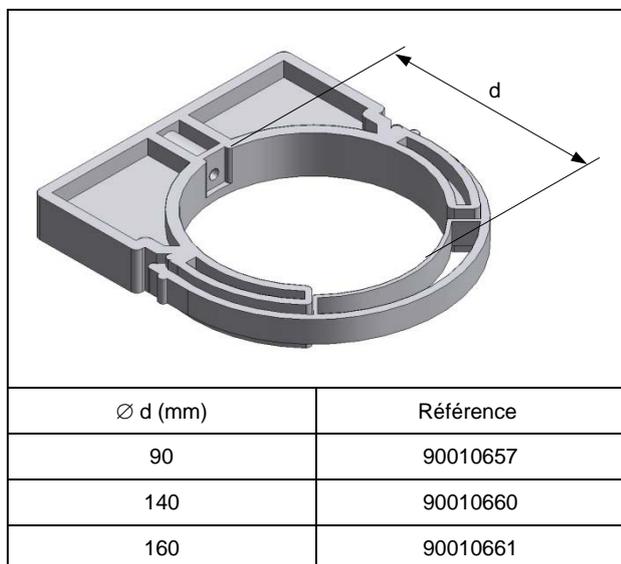


Fig. 15 / Tab. 15

Amortisseur de pulsations 702.1 Amortisseur de pulsations 703.1

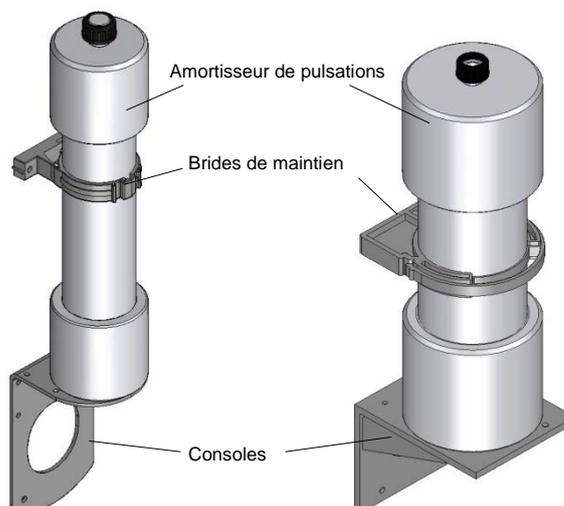


Fig. 16 Exemples d'applications



ATTENTION !

La fixation de l'amortisseur de pulsations en matière plastique doit se faire à l'aide de la bride de maintien et de la console.

9.2 Fixation pour l'amortisseur de pulsations 802.1 à 806.1

9.2.1 Bride de maintien

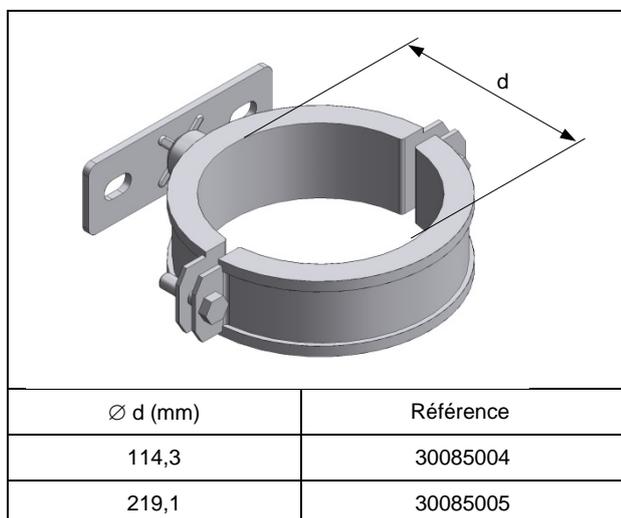


Fig. 17 / Tab. 17

CORRESPONDANCE DES BRIDES DE MAINTIEN	
Amortisseur de pulsations	Bride de maintien
Modèle	d (mm)
802.1	114,3
803.1	219,1
804.1	219,1
805.1	219,1
806.1	219,1

Tab. 18

Amortisseur de pulsations 802.1

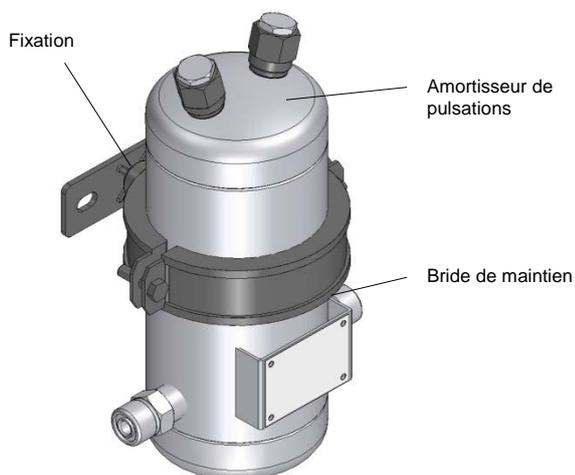


Fig. 18 Exemple d'application

10 Mise en service

L'installation de l'amortisseur de pulsations sera se fait sur le côté d'admission ou de refoulement de la pompe. Sont nécessaires à la mise en service et le fonctionnement de l'amortisseur de pulsations des systèmes de remplissage et de mesure de pression à installer de manière fixe sur celui-ci.

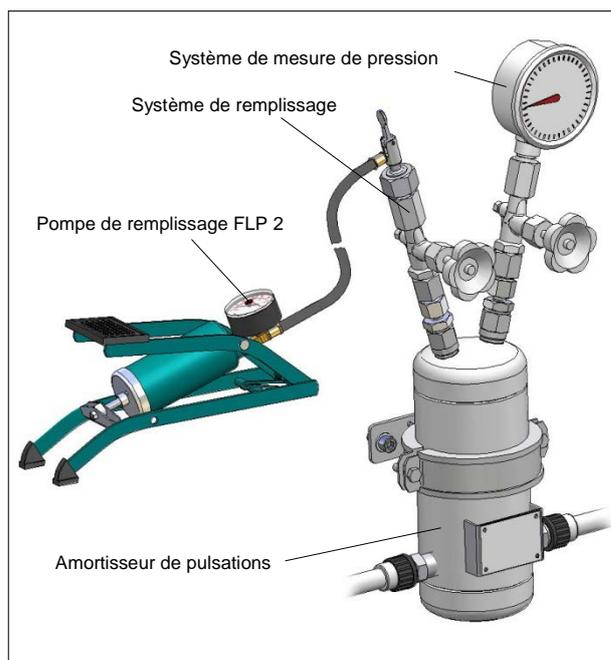


Fig. 19 Branchement de la pompe de remplissage FLP 2

ATTENTION !



La pression de fonctionnement maximale autorisée est fonction de la pression maximale autorisée de l'amortisseur de pulsations et du système de remplissage. La valeur pertinente étant la plus petite des deux.

Du fait qu'un tampon gazeux existe au sein de l'amortisseur de pulsations dès le montage (atmosphère), celui-ci peut immédiatement être mise en service.

La procédure à suivre lors de la mise en service est la suivante :

- Mettre la pompe / l'installation en service.
- Augmenter lentement le flux de la pompe en modifiant la fréquence ou la longueur du piston jusqu'à arriver à son maximum (cf. fig. 20).

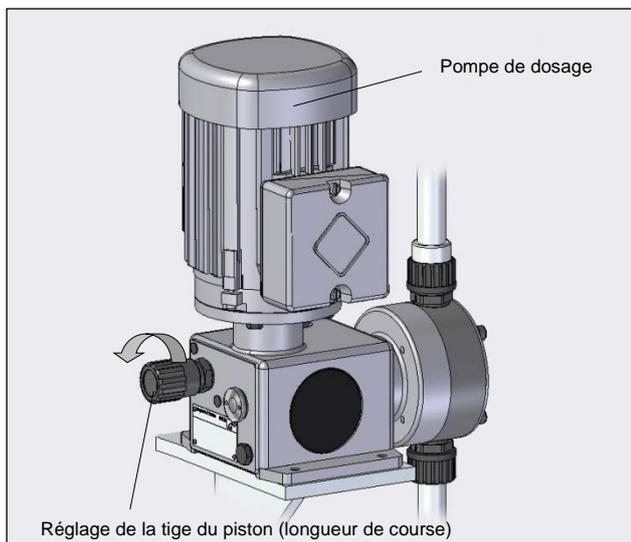


Fig. 20

- Vérifier les battements de l'aiguille du manomètre. Sur les pompes volumétriques oscillatoires fonctionnant correctement, on peut avoir, en fonction du volume de l'amortisseur de pulsations et du volume transporté de la pompe, en règle générale, un battement de l'aiguille qui est environ de +/- 10 % (valeur approximative) voire plus d'un côté et de l'autre d'une valeur moyenne.

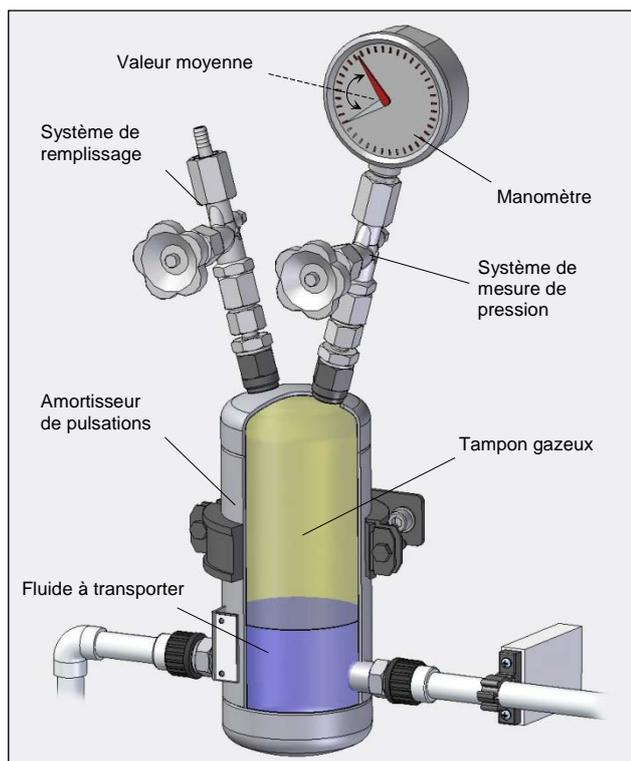


Fig. 21 (Tampon gazeux relativement important – aucun battement de l'aiguille du manomètre)

Lorsque cette valeur approximative est atteinte ou dépassée, procéder de la manière suivante (cf. fig. 20) :

- Alors que la pompe fonctionne, ajouter de l'air / du gaz avec précautions jusqu'à ce que le battement de l'aiguille atteigne une valeur minimale (cf. fig. 21).

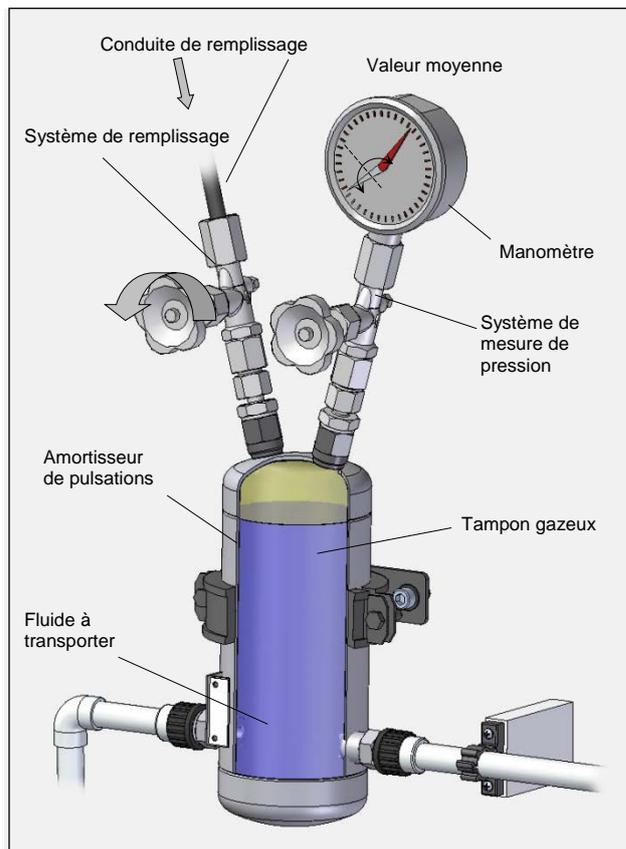


Fig. 22 (Tampon gazeux relativement petit – battement important de l'aiguille du manomètre)

ATTENTION !



Lors du fonctionnement, maintenir les robinets de fermeture du système de remplissage toujours fermés. Ne les ouvrir que pour assurer le remplissage en air / gaz.

ATTENTION !



Lors du fonctionnement, ouvrir les robinets de fermeture du système de mesure de pression de manière temporaire afin de pouvoir évaluer la pression de fonctionnement et le degré de remplissage en air / gaz de l'amortisseur de pulsations.

ATTENTION !



Utiliser uniquement des gaz inertes ou des gaz n'ayant aucune réaction chimique avec le fluide transporté.

ATTENTION !



Lorsque l'on utilise l'amortisseur de pulsations sur l'admission, le manomètre doit être adapté aux dépressions.

11 Maintenance

Lors de son fonctionnement, l'amortisseur de pulsations transporte une partie du tampon gazeux. Pour s'assurer d'un fonctionnement sans défaut, il est nécessaire de vérifier régulièrement la pression de gaz ou de surveiller tous les jours les battements de l'aiguille.

Intervalles de maintenance :

- La pression de gaz dans l'amortisseur doit être ajustée et vérifiée lors de toute modification ou après toute réparation. La procédure à suivre est décrite au chapitre 10.
- De manière générale, il est nécessaire de vérifier la pression préalable après toute modification des paramètres du système (p. ex. de la pression de fonctionnement).
- Vérifier régulièrement la bonne étanchéité du système de remplissage, de mesure de pression et de l'amortisseur de pulsations).
- Tests à effectuer régulièrement :

Contrôle à vue annuel

Tous les 2 ans, effectuer un contrôle de pression à l'eau à une pression 1,43 fois supérieure à la pression de consigne. Pour ce faire, démonter l'amortisseur de pulsations et l'éprouver à un endroit correspondant à ce que prévoient les directives de protection du travail.

ATTENTION !



Il est de l'obligation de l'exploitant de documenter ces essais.

12 Mise hors service

- Mettre la pompe / l'installation hors service et veiller à ce qu'elle ne puisse être remise en route !
- S'assurer que les tubes de branchement avec l'amortisseur de pulsation soient détendus !
- Vidanger l'amortisseur de pulsation et les tubes de branchement par la robinetterie destinée à la vidange.
- Oter les restes de fluide en transporter dans l'amortisseur de pulsations en le rinçant avec un détergent compatible !
- Il est maintenant possible de démonter l'amortisseur de pulsations des tubulures.

13 Elimination

Mettre l'unité hors service. Voir " Mise hors service ".

13.1 Démontage et transport

- Vidanger tous les restes de liquides, nettoyer à fond, neutraliser et décontaminer.
- Emballer et expédier l'appareil de manière adéquate.

13.2 Elimination définitive

- Vidanger entièrement l'unité.
- Vidanger tous les lubrifiants et les éliminer en respect de la législation.
- Démonter et trier les pièces et les livrer à une déchetterie les retraitant.

ATTENTION !



L'expéditeur est responsable des dommages causés par une fuite de lubrifiant ou de liquide !

14 Certificat de non-opposition

NOTE!



L'inspection/ la réparation de machines et de leurs pièces ont lieu **uniquement** si le **certificat de non-opposition** ci-contre est **correctement et complètement rempli** par du **personnel technique qualifié et autorisé**.

NOTE!



L'expédition au fabricant avec un **manque de certificat de non-opposition** conduit à **refuser d'accepter**.

Les dispositions légales relatives à la protection du travail, telles que le règlement relatif aux lieux de travail (Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV), le règlement relatif aux substances dangereuses (Gefahrenstoffverordnung – GefStoffV), les prescriptions de prévention des accidents, ainsi que la réglementation en matière de protection de l'environnement, telle que la loi sur les déchets (Abfallgesetz – AbfG) et la loi fédérale sur le régime des eaux engagent toutes les entreprises industrielles et leurs salariés à protéger l'individu et l'environnement contre les effets nocifs liés à l'utilisation de substances dangereuses.

Si malgré la vidange et le nettoyage soignés du produit des dispositions de sécurité spéciales s'avèrent indispensables, les informations nécessaires devront être communiquées.

Les machines ayant été utilisées avec des fluides contaminés par la radioactivité sont en principe inspectées/réparées uniquement dans la zone de sécurité de l'exploitant exclusivement par des monteurs spécialistes de **sera**.

Le certificat de non-opposition fait partie du dossier d'inspection et de réparation.

Sans préjudice de ces dispositions, **sera** se réserve le droit de refuser la réception de ce dossier pour d'autres raisons.

NOTE!



Merci d'utiliser une copie et de laisser l'original avec la notice d'utilisation!

(Également disponible pour téléchargement sur www.sera-web.com)

Clearance Certificate

Product	Type <input style="width: 90%;" type="text"/>	Serial-No. <input style="width: 90%;" type="text"/>
the product was carefully emptied before shipping / delivery, and cleaned inside and outside. <input type="checkbox"/> YES		

Conveying medium	
Designation <input style="width: 95%;" type="text"/>	Concentration <input style="width: 95%;" type="text"/> %
Properties Please tick! If either of the listed properties, then enclose the appropriate safety and handling instructions.	<input type="checkbox"/>  Harmless
	<input type="checkbox"/>  Toxic <input type="checkbox"/>  Corrosive <input type="checkbox"/>  Flammable <input type="checkbox"/>  Oxidising <input type="checkbox"/>  Unhealthy
	<input type="checkbox"/>  Explosive <input type="checkbox"/>  Dangerous for the environment <input type="checkbox"/>  Irritant <input type="checkbox"/>  Bio-hazardous <input type="checkbox"/>  Radioactive
The product was used with health or water-polluting substances and came up with labeling requirements and pollution prone media in contact. <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO	
Special security arrangements with respect to health or water-hazardous media are in the further handling <input type="checkbox"/> not required <input type="checkbox"/> required	
The following safety precautions regarding rinsing, residual liquids and waste disposal are required: <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div>	

Process data	
The product was used with the following operating conditions described conveying medium:	
Temperature <input style="width: 90%;" type="text"/> °C	Pressure <input style="width: 90%;" type="text"/> bar

Sender		
Company: _____	Telephone: _____	
Contact person: _____	FAX: _____	
Address: _____	E-mail: _____	
Zip code, City: _____	Your order No: _____	
<p>We confirm that we have the information in this safety certificate (Clearance Certificate) have been correctly and completely and that the returned parts were carefully cleaned.</p> <p>The parts are sent free of residues of dangerous amount.</p>		
_____	_____	_____
Place, Date	Department	Signature (and company stamp)
ZU	www.sera-web.com	Suos reserve de modifications techniques! TA 170 Rev. 14 07/2010

Notes

