

DOSINGBOX®

Guide d'installation, d'opération et d'entretien



	Acides
	Bases
	Acide sulfurique
	Hypochlorite de sodium

Table des matières

Introduction	
Garantie Réception Entreposage Nettoyage	3
Sécurité	
Consignes d'hygiène et de sécurité Protection contre les risques chimiques Usage inapproprié	4
Boîtier à EPI Plaque d'identification Compatibilité chimique	5
Raccords double paroi	5
Dimensions	6
Repérage des composantes	7
Installation	
Environnement Fixation Test d'étanchéité et de calibration	8
Mise en marche	
Procédure d'amorçage	9
Procédure d'étalonnage	10
Liste complète des pièces avec vue explosée	
Valve à bille manuelle	11
Valve de relâche de surpression	12
Valve de contre pression	13
Filtre à tamis en "Y"	14
Manomètre et diaphragme d'isolation	15
Cylindre de calibration	15
Pompe manuelle d'amorçage	16
Amortisseur de pulsation	17
Entretien préventif	18
Dépannage (troubleshooting)	19
Annexe	
Manuel de la (des) pompe(s)	
Manuel du contrôleur (s'il y a lieu)	
Grille de paramètres du client	

INTRODUCTION

Félicitation! Le DOSINGBOX® est le meilleur système d'injection disponible sur le marché. C'est aussi le système le plus sécuritaire pour les gens et l'environnement.

GARANTIE

Le coffret de pompe(s) est garanti sans défaut des matériaux et de fabrication à la date de livraison. La garantie couvre exclusivement le produit lui-même et est limitée à sa valeur d'origine. Elle ne couvre pas les éléments endommagés par l'usage ou à la suite de modifications.

Le système d'injection est garanti 1 an contre les fuites.

Tous les raccords filetés, incluant les unions, doivent être vérifiés, resserrés manuellement au besoin **avant** le démarrage du système.
Un raccord ou union fileté mal serré n'est pas une fuite.
Aucune garantie ne s'applique en cas de non-respect de ce manuel.

Domage subis lors de la livraison: les Incoterms 2010 s'appliquent.

Manque, erreur ou oubli:

Communiquez avec le service à la clientèle (450) 696-4000

*D'autres garanties peuvent s'appliquer en fonction des composantes.

RÉCEPTION

Lors de la réception de votre système d'injection, examinez-le soigneusement afin de détecter tout bris ou anomalies.

ENTREPOSAGE

À température ambiante, à l'abris des intempéries, des chocs et vibrations.

NETTOYAGE

Le DOSINGBOX® peut être nettoyé à l'eau ou avec une solution à base d'eau et de savon doux.

La température de l'eau ou de la solution de nettoyage est inférieure à 35°C.

Ne jamais nettoyer le DOSINGBOX® avec un solvant ou une solution à base de solvant.

SÉCURITÉ

CONSIGNES D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ

Le personnel chargé de débiller, manutentionner, installer et exploiter ce matériel doit prendre connaissance et respecter le contenu de ce manuel afin de :

- Prévenir tout risque sur la personne;
- Assurer la fiabilité du matériel;
- Prévenir toute erreur due à une manipulation incorrecte;

Avant toute intervention sur le coffret (intervention sur la pompe, la tuyauterie ou les équipements de procédé du coffret) :

- Arrêter les pompes ;
- Prévenir tout démarrage accidentel des pompes en bloquant (cadenassant) le commutateur et/ou en retirant le fusible de l'alimentation électrique;
- Placer une note à l'emplacement du commutateur pour informer qu'une intervention est en cours;

Lors de détection d'anomalies, couper l'alimentation des moteurs.

PROTECTION CONTRE LES RISQUES CHIMIQUES

Lors de la mise en service du coffret et des pompes, le personnel devra prendre toutes les précautions d'usage contre les risques de projection, de brûlure et de pollution dues aux produits chimiques utilisés (demander et lire attentivement la fiche de sécurité du produit chimique disponible auprès du fournisseur).

Ne jamais ouvrir l'armoire sans y être expressément autorisé;

Ne jamais manœuvrer un élément de tuyauterie sans autorisation;

Ne jamais tirer sur une tuyauterie;

Exécuter les raccordements «entreposage → dosage» et «dosage → point d'injection» selon les règles de l'art.

Ne jamais ouvrir la valve de purge du coffret sans avoir pris les dispositions pour collecter le contenu éventuel de la conduite ou rétention du coffret.

Évacuer les gaz toxiques à l'endroit approprié.

USAGE INAPPROPRIÉ

Le système d'injection DOSINGBOX®, est conçu et fabriqué pour l'injection de produits chimiques liquide.

Il n'est pas conçu pour les produits suivants : produits explosifs, gazeux, très visqueux, abrasif, solides, compressibles, liquides contenant des particules ou de longues fibres.

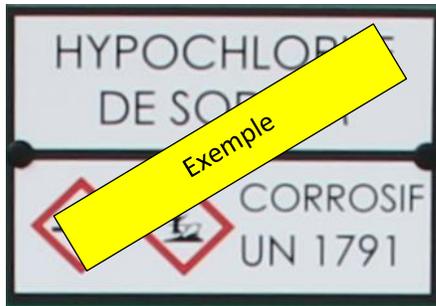
SÉCURITÉ

BOITIER À EPI (équipement de protection individuelle)

Chaque DOSINGBOX® est livré avec un EPI dans le compartiment qui lui est réservé. Il est de la responsabilité du client de s'assurer qu'un EPI est toujours disponible pour l'opérateur.

Il est de la responsabilité de l'utilisateur de porter ces équipements de protection avant d'intervenir dans le système d'injection en service.

PLAQUE D'IDENTIFICATION



Votre DOSINGBOX® est complet avec sa plaque d'identification. Permettant une identification facile et rapide.

Le système complet est destiné à l'injection du produit chimique liquide mentionné sur la plaque d'identification **SEULEMENT**.

COMPATIBILITÉ CHIMIQUE

Le DOSINGBOX® est conçu et fabriqué pour le dosage de produits chimiques pouvant être dangereux pour les utilisateurs et pour l'environnement.

Les matériaux (tuyauterie, valves, pompes) sélectionnés pour assembler le système d'injection ont été proposés par Les Plastiques Cy-Bo en fonction des informations fournies par le client.

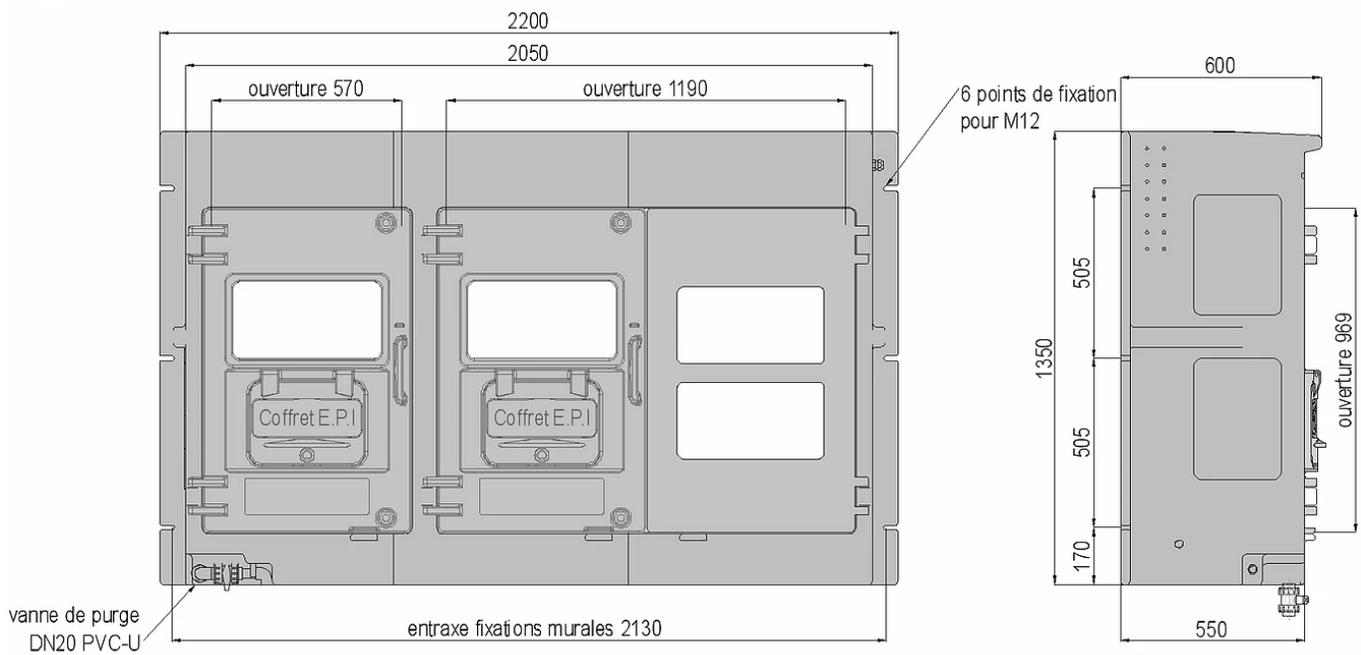
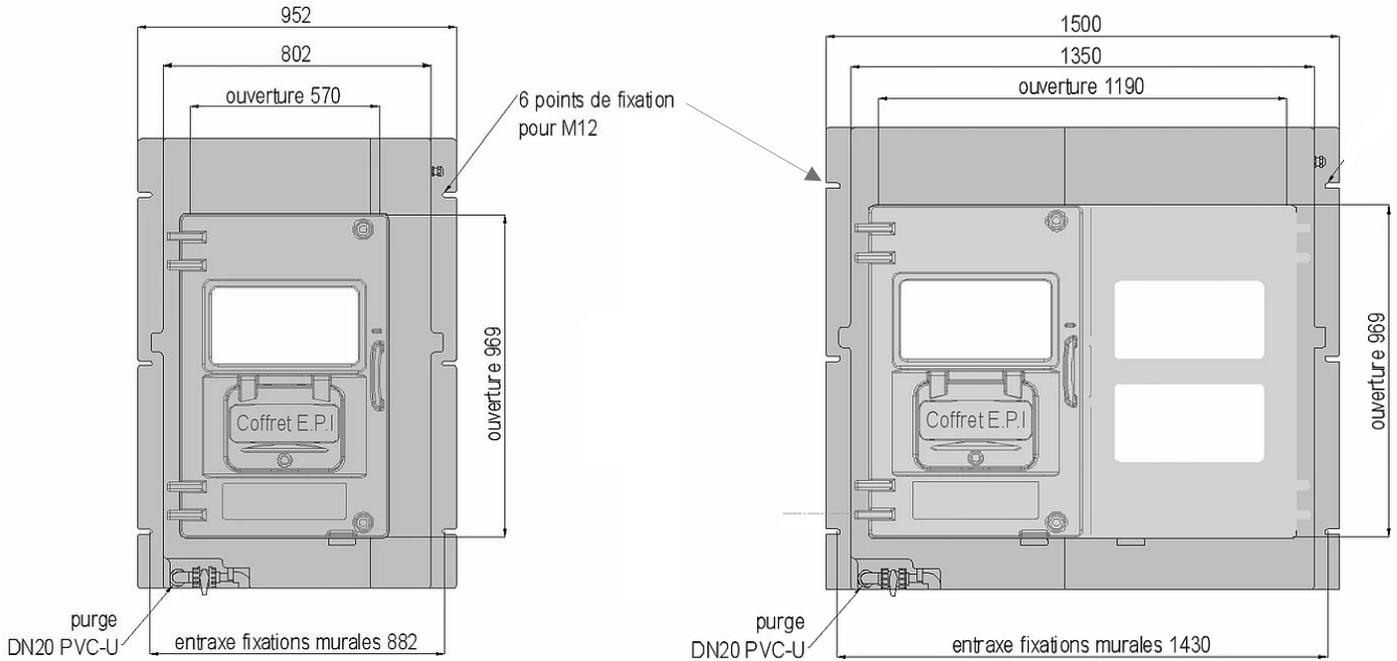
Suite aux échanges techniques entre le client et les Plastiques Cy-Bo, le client a demandé à Les Plastiques Cy-Bo d'assembler le circuit de pompage en utilisant les matériaux proposés. Par conséquent, seul le client est tenu responsable du choix des matériaux utilisés pour la fabrication du coffret lui-même et l'assemblage des tuyauteries et équipements de procédé.

RACCORDS DOUBLE PAROI (Optionnel)

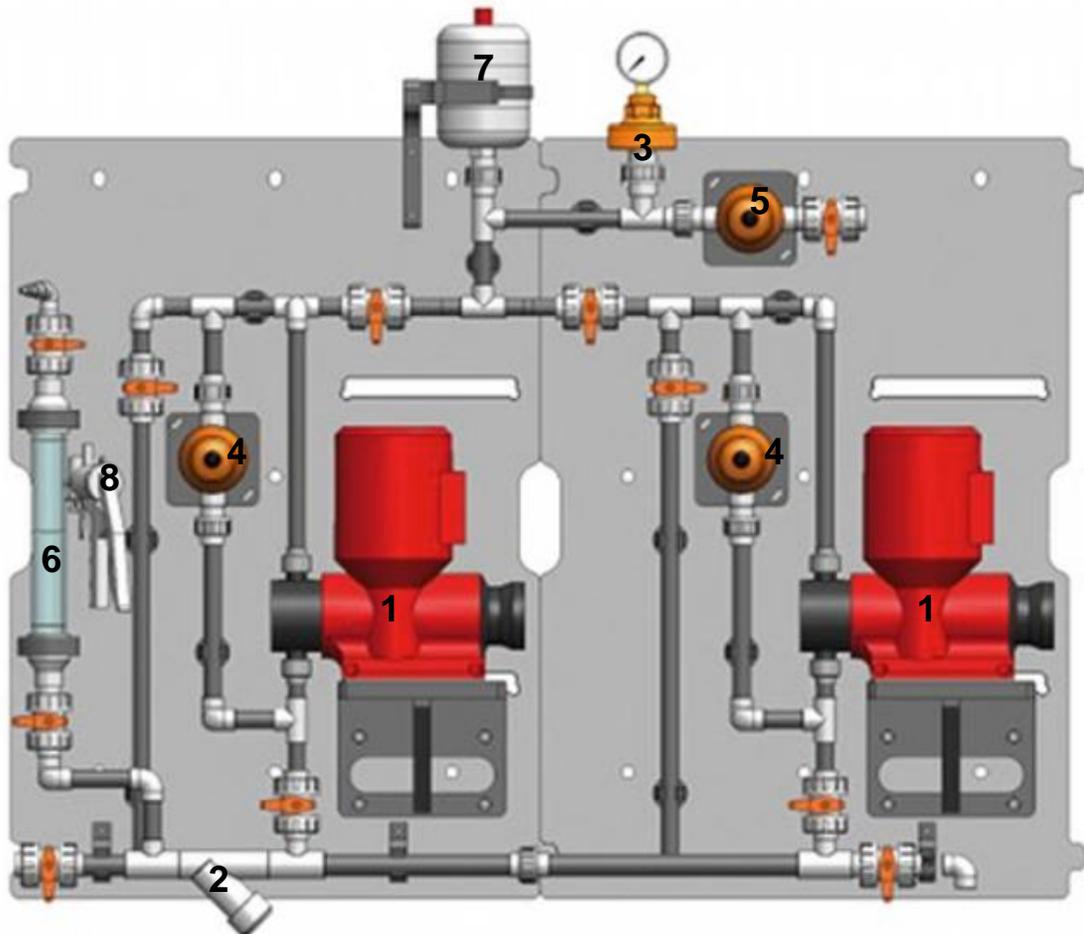
L'option double paroi sur le DOSINGBOX® vous permet de raccorder de la tuyauterie double paroi à l'entrée et/ou à la sortie pour plus de sécurité dans vos installations.

DIMENSIONS

Si vous avez commandé un coffret ou une tablette sur mesure, vous référer à votre dessin d'approbation.



REPÉRAGE DES COMPOSANTES



1	Pompe doseuse
2	Filtre à tamis en 'Y'
3	Manomètre et isolateur
4	Valve de relâche de surpression
5	Valve de contre pression
6	Cylindre de calibration
7	Amortisseur de pulsations
8	Pompe manuelle d'amorçage

INSTALLATION

Au mur, sur un support prévu à cet effet ou sur réservoir.

Attention, installation sur un réservoir :
Seulement si celui-ci a été conçu et fabriqué à cet effet.

NE JAMAIS INSTALLER LE DOSINGBOX SUR UN RÉSERVOIR ROTOMOULÉ.

ENVIRONNEMENT

- Température d'utilisation coffret -30°C à 50°C / Pompes 0°C à 50°C
- Ne pas installer à côté d'une source de chaleur;
- Tenir à l'écart de matériaux inflammables;
- Protéger l'équipement contre les chocs mécaniques;
- Maintenir un espace suffisant autour du coffret afin d'assurer une bonne circulation des opérateurs et de pouvoir ouvrir les portes dans leur intégralité;
- Éviter les vibrations.

FIXATION

- Fixer le coffret en position verticale, contre un mur, un réservoir ou sur un support par sa face arrière;
- S'assurer que le support est suffisamment solide pour soutenir le coffret et ses équipements sans déformation;
- Utiliser les 6 points d'ancrage situés sur la face arrière;
- Utiliser des ancrages (non fournis) adaptés au support de fixation.



L'installation et la mise en service du système d'injection nécessitent le raccordement de la plomberie et de l'alimentation électrique.
Seul les personnes qualifiées et certifiées peuvent faire ces manipulations.

TEST D'ÉTANCHÉITÉ ET CALIBRATION

Votre système d'injection a été testé et calibré **chez Cy-Bo avec de l'eau**. Certains produits chimiques réagissent avec l'eau. Lorsque de telles réactions sont susceptibles de se produire, assurez-vous préalablement de drainer et sécher l'entièreté des conduites avant d'introduire le produit chimique.

MISE EN MARCHÉ

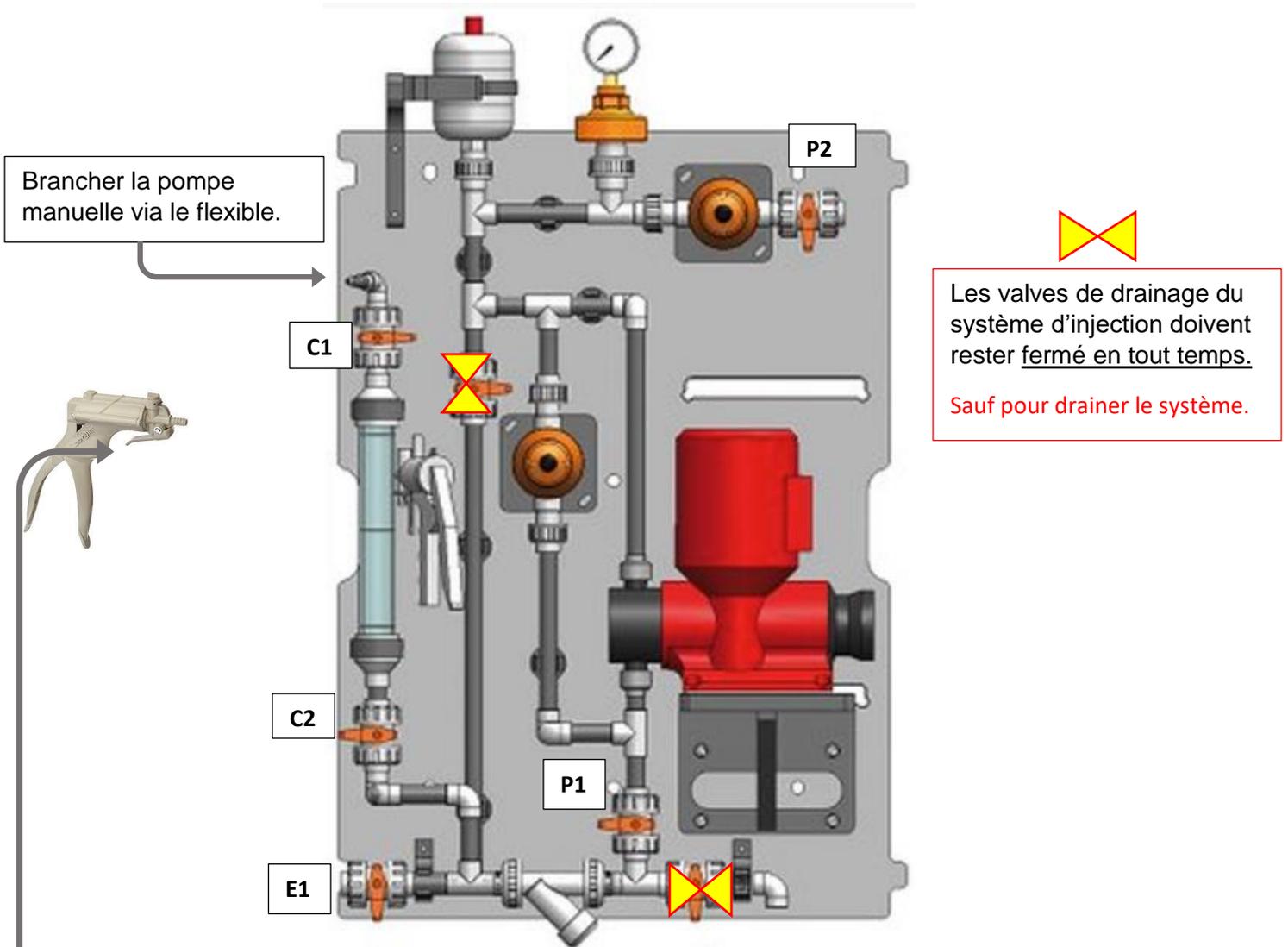
Vérifier le serrage de chaque raccord avant la mise sous pression.

Ne jamais créer de réactions exothermiques dans les tuyauteries.

En cas de rinçage, purger et sécher **ENTIÈREMENT** les canalisations et tous les équipements avant la remise en service (porter une attention particulière aux valves).

PROCÉDURE D'AMORÇAGE

→ Vous référer au manuel d'opération de la pompe. (Annexe A)



1-Ouvrir les valves : **E1, C2, C1** et **P2**.

2-Pomper **manuellement** le liquide jusqu'au 0 du cylindre gradué.

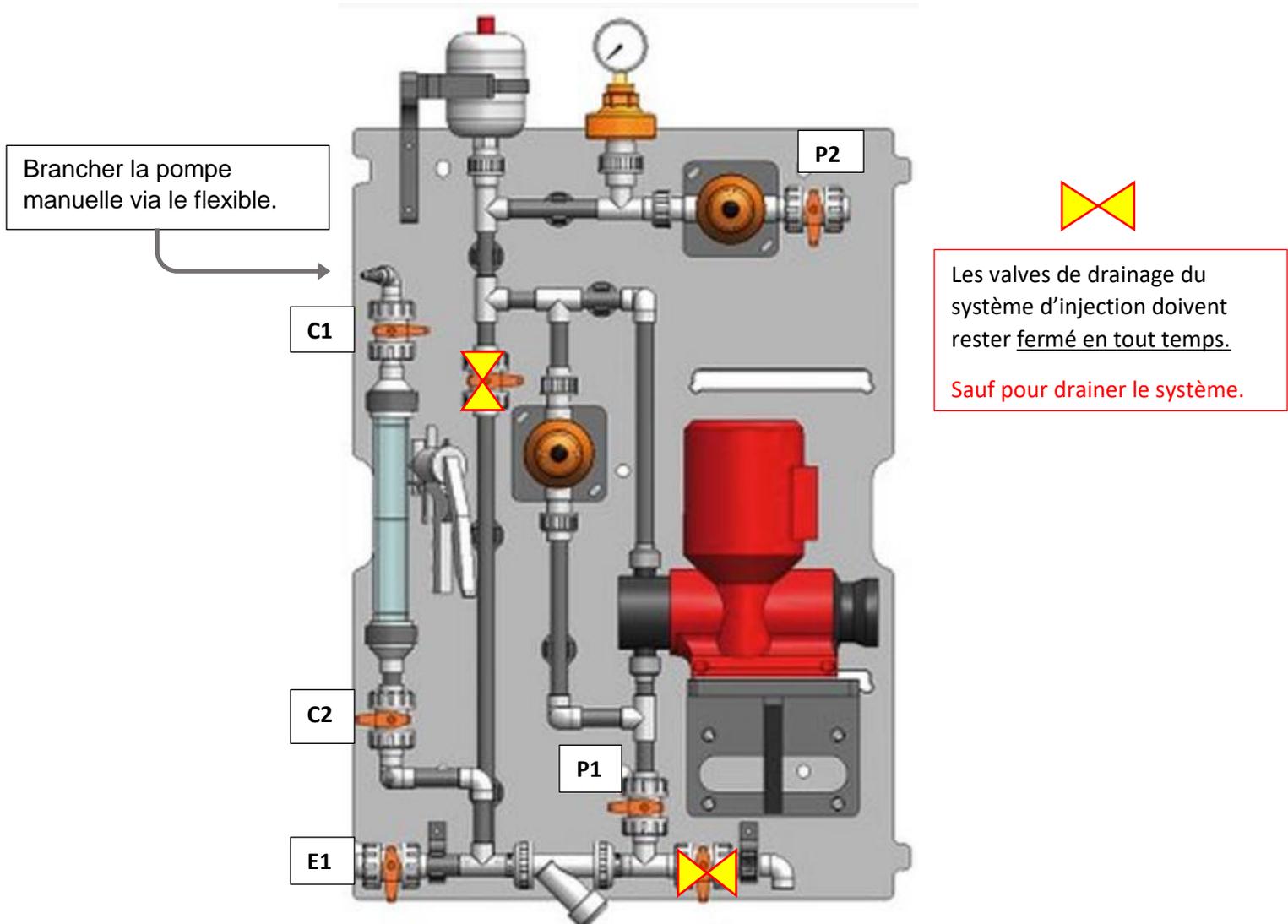
3-Ouvrir la valve **P1** et laisser l'air entrer dans le cylindre par la pompe manuelle.

4-Fermer **C2** et **C1** (le cylindre est vide).

5-Démarrer la pompe.

PROCÉDURE D'ÉTALONNAGE

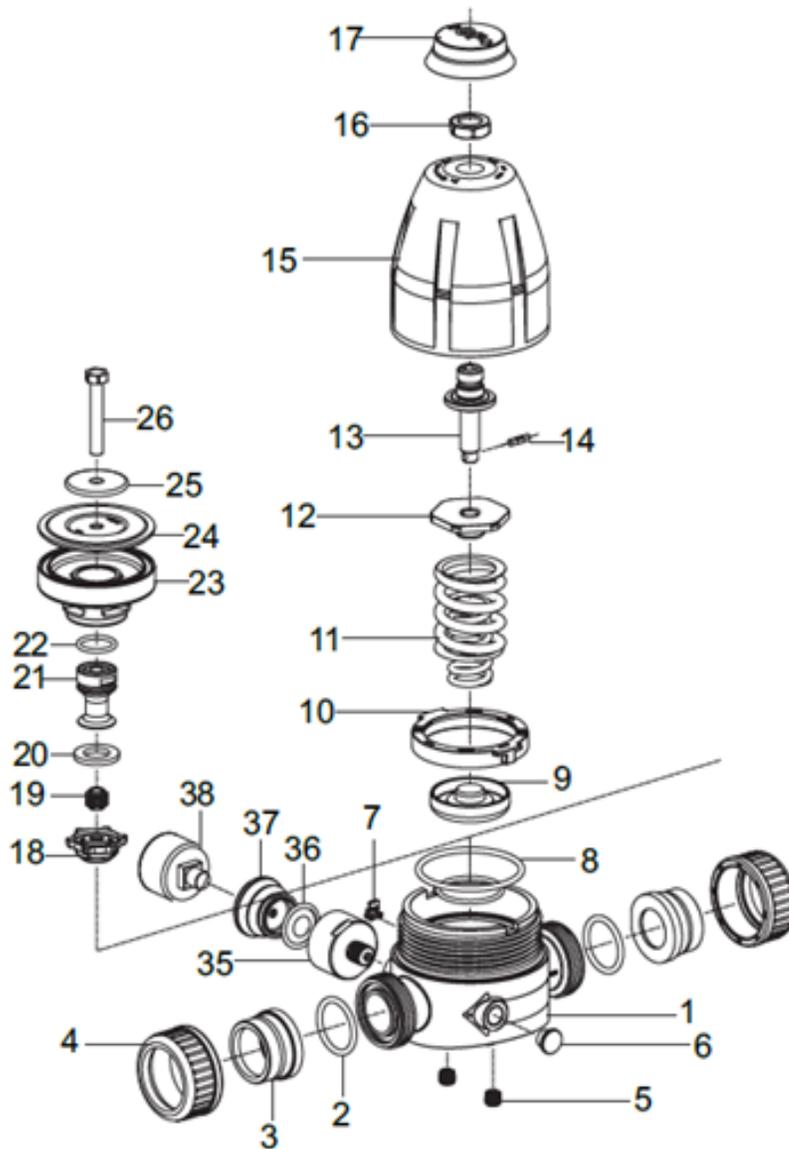
→ Vous référer au manuel d'opération de la pompe. (Annexe A)



- 1-Ouvrir les valves : **E1**, **P2**, **C2** et **C1**.
- 2-Pomper **manuellement** le liquide jusqu'à légèrement au-dessus du 0 du cylindre gradué.
- 3-Fermer la valve **E1**.
- 4-Débrancher la pompe manuelle pour laisser entrer l'air dans le cylindre par **C1**.
- 5-Ouvrir la valve **P1**.
- 6-Démarrer la pompe.
- 7-Chromométrer le déplacement du liquide entre deux graduations.
- 8-Calculer le débit.

VALVE DE RELACHE DE SURPRESSION

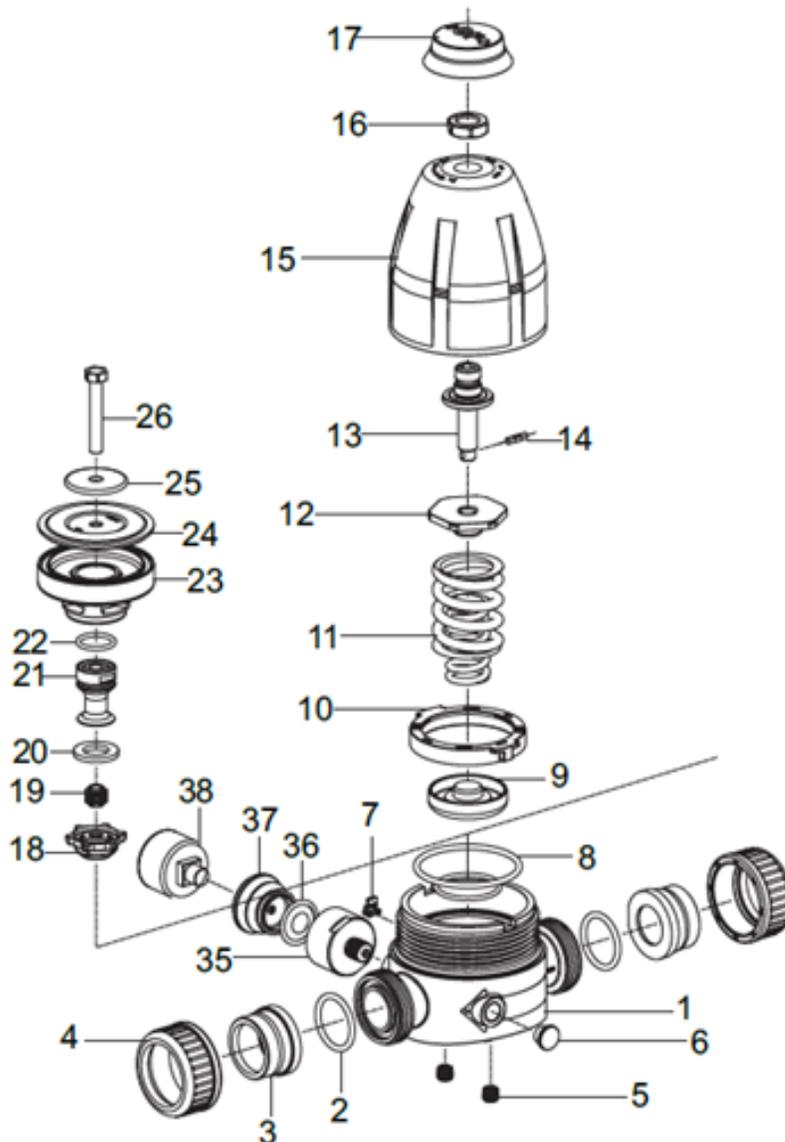
Cette valve est **indispensable** à votre système d'injection. Elle doit être ajustée à une pression inférieure au point le plus faible du circuit de décharge. Elle s'ouvre en cas de surpression pour protéger vos équipements. Le fluide est redirigé vers l'aspiration de la pompe ou vers le réservoir d'entreposage.



1	Valve body
2	Face seal
3	Union end
4	Union nut
5	Threaded insert
6	Gauge port plug
7	Indicator tab
8	Cartridge seal set
9	Pressure piece
10	Retaining ring
11	Spring set
12	Spring retainer
13	Spindle
14	Spindle pin
15	Bonnet
16	Adjustment screw nut
17	Protective cap
18	Cartridge nut cover
19	Cartridge nut
20	Cartridge flat gasket
21	Piston
22	Piston seal
23	Cartridge
24	Diaphragm
25	Diaphragm plate

VALVE DE CONTRE PRESSION

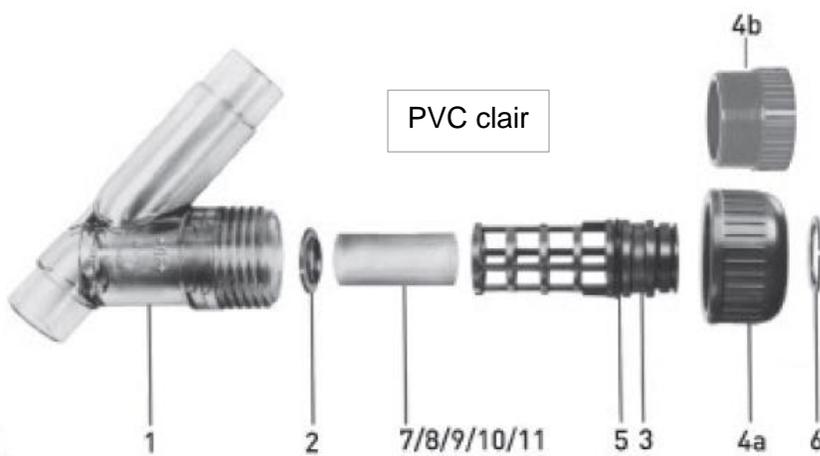
La valve de contre pression permet à la pompe de travailler contre une pression constante, assurant ainsi la pression d'injection. Elle permet aussi d'empêcher le siphonage. Elle doit être ajustée à la pression d'injection recherchée, cette valeur doit être inférieure à la pression d'ouverture de la valve de relâche de surpression.



1	Valve body
2	Face seal
3	Union end
4	Union nut
5	Threaded insert
6	Gauge port plug
7	Indicator tab
8	Cartridge seal set
9	Pressure piece
10	Retaining ring
11	Spring set
12	Spring retainer
13	Spindle
14	Spindle pin
15	Bonnet
16	Adjustment screw nut
17	Protective cap
18	Cartridge nut cover
19	Cartridge nut
20	Cartridge flat gasket
21	Piston
22	Piston seal
23	Cartridge
24	Diaphragm
25	Diaphragm plate

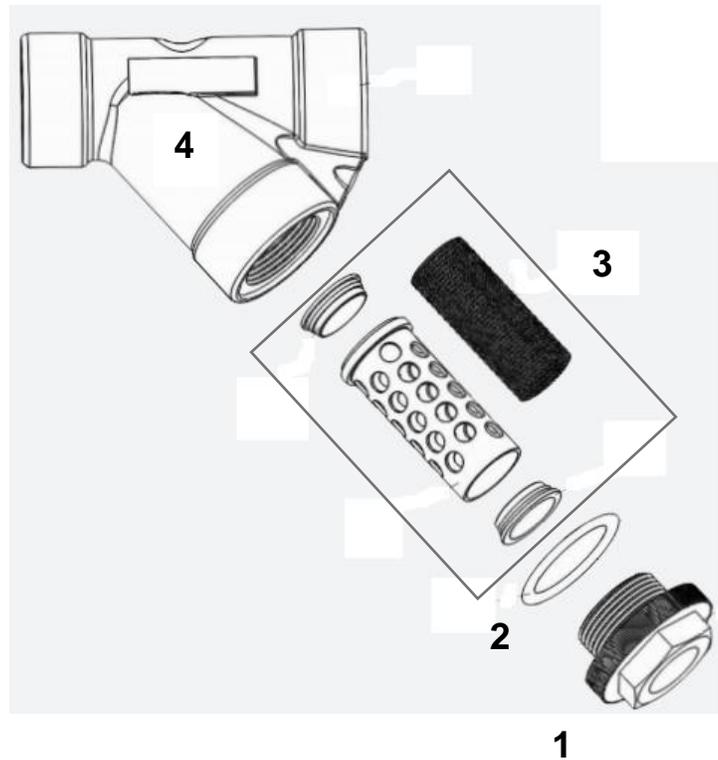
FILTRE À TAMIS EN "Y"

Le filtre à tamis prévient l'introduction de particules indésirables dans le circuit de pompage. Il protège vos sièges de valves, vos diaphragmes de pompes et de valves de régulation de pression.

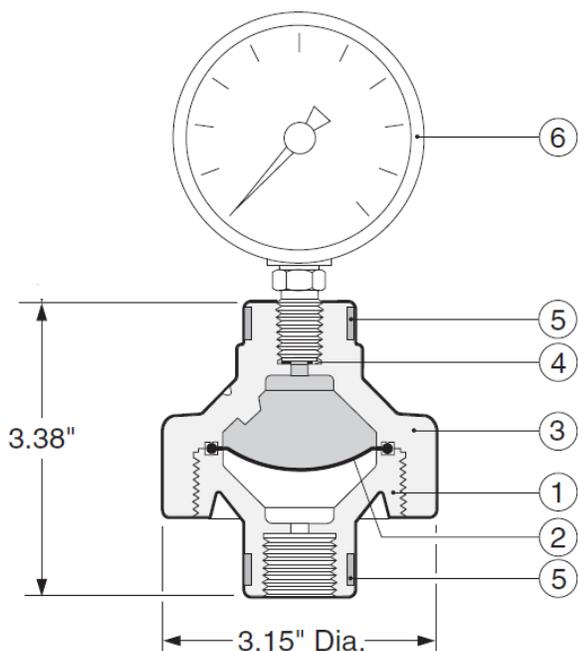


Pos.	Désignation
1	Corps
2	Bague d'appui
3	Cage de filtre
4a	Écrou
4b	Bouchon (seulement pour PVC-U, DN65 et DN80)
5	Joint du corps
6	Circlip
7	Tamis PVC-U (0,5 mm)
8	Tamis PVC-U (0,8 mm)
9	Tamis PVC-U (1,4 mm)
10	Tamis PVC-U (2,2 mm)
11	Tamis acier inoxydable (0,5 mm)

	CPVC	PVDF
1	CAP	CAP
2	O'RING SEAL	O'RING SEAL
3	SCREEN	CARTRIDGE
4	BODY	BODY



MANOMÈTRE ET DIAPHRAGME D'ISOLATION



Le manomètre est un instrument **indispensable** à votre système d'injection. Il vous informe de la pression de refoulement de la pompe et vous permet d'ajuster les pressions des valves de contre pression et de relâche de surpression.

1	Body
2	Diaphragme (PTFE)
3	Bonnet
4	Gasket
5	Stainless steel bands
6	Manomètre

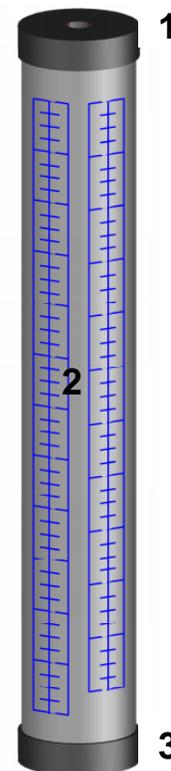
CYLINDRE DE CALIBRATION

Les cylindres de calibration vous permettent de calibrer avec précision le débit de votre pompe doseuse. Ils sont en PVC clair ou en verre de borosilicate selon la compatibilité chimique requise.

Le volume de votre cylindre a été déterminé au moment de la conception du système d'injection en fonction du débit recherché.

1	Connexion FNPT
2	Tube gradué
3	Connexion FNPT

Les cylindres de calibration ne sont pas conçus pour supporter la pression ou le vide, assurez-vous de suivre méticuleusement les instructions de ce manuel pour prévenir les accidents dû à des manipulations douteuses.

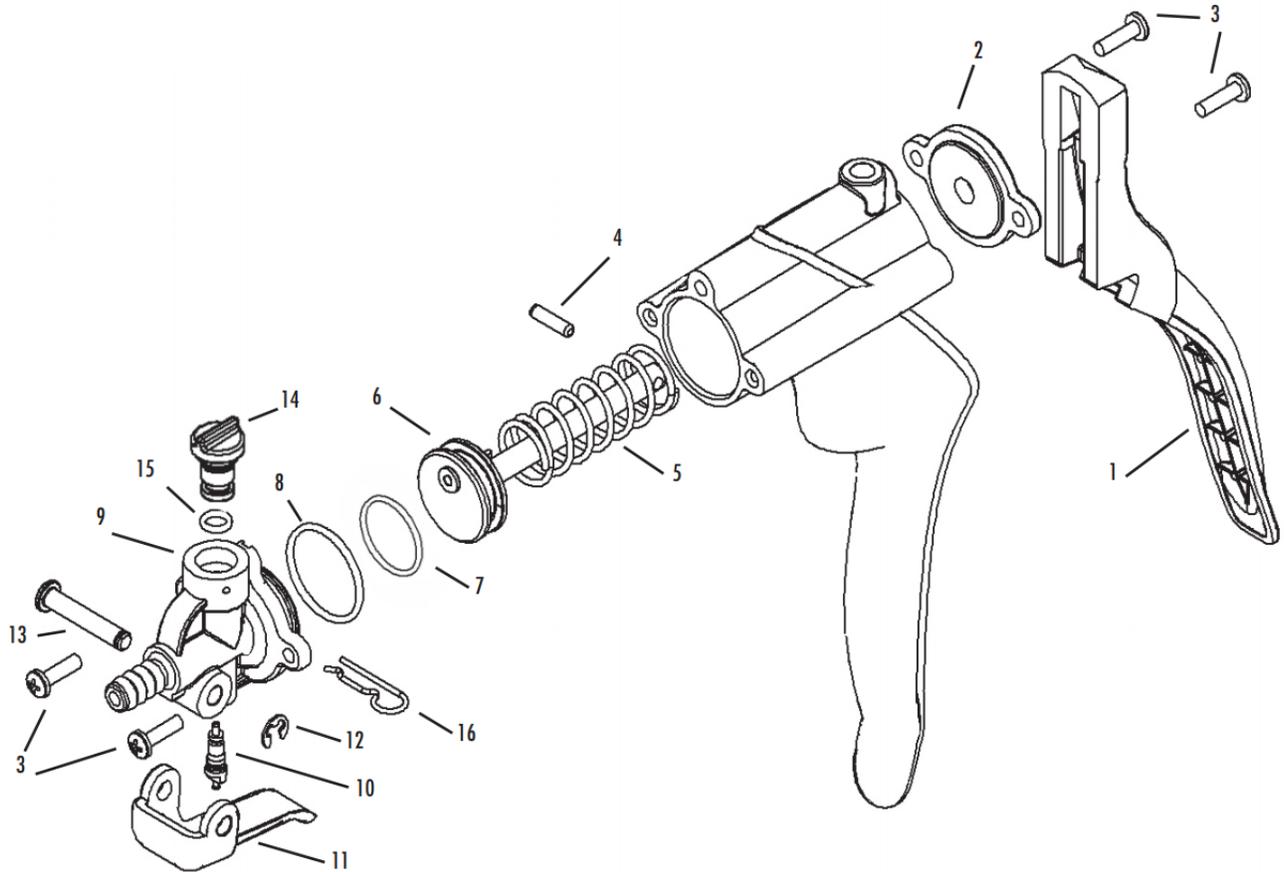


POMPE MANUELLE D'AMORÇAGE

La pompe manuelle d'amorçage est construite en PVC, elle est utilisée lorsque les pompes doseuses sont en succion. Celle-ci est branchée via une tubulure flexible dans le haut du cylindre de calibration. Elle permet d'amener le liquide jusqu'à l'entrée du DOSINGBOX® pour faciliter l'amorçage des pompes.

La dépression maximale produite est de 85 kPa (12 psi)

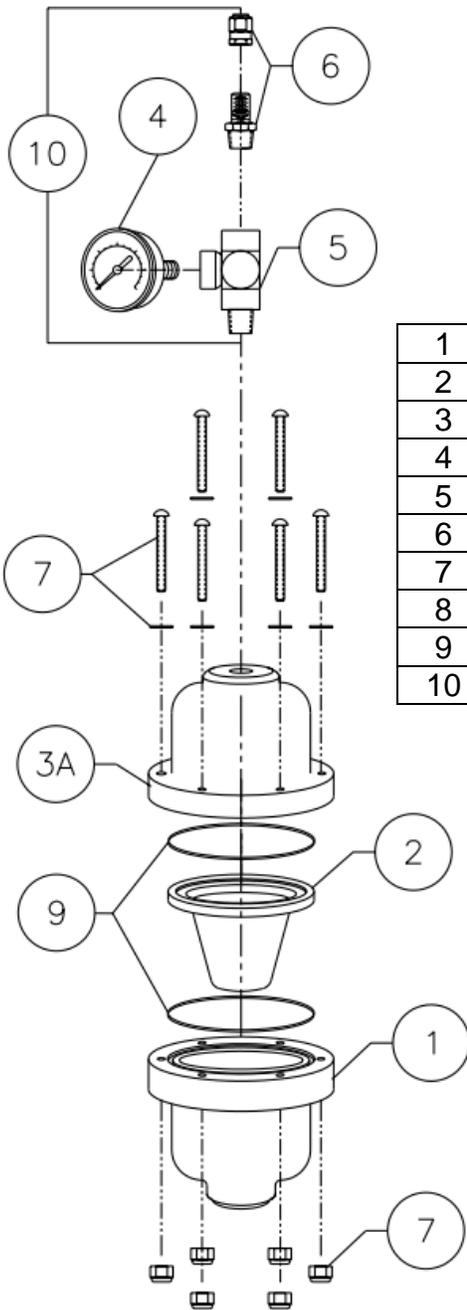
Tubulure flexible ¼"ID en PVC ou LDPE.



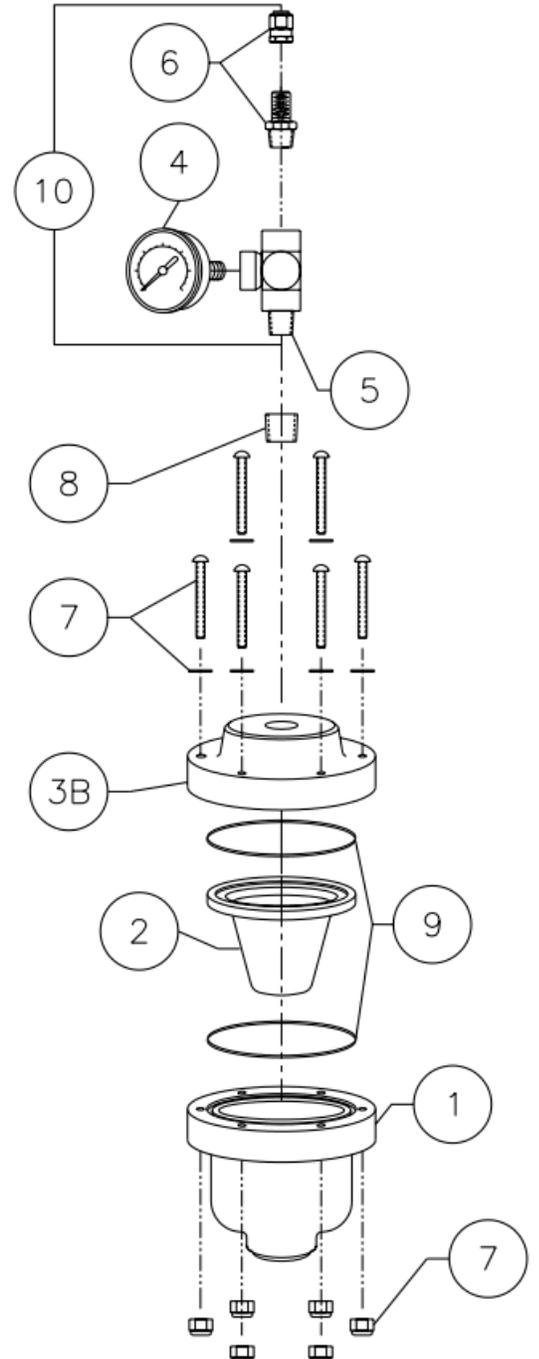
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
824551	X															
MVM8901			X	X	X	X	X	X	X	X						
824550														X	X	X
824552											X	X	X			
824553		X														
824493										X						

AMORTISSEUR DE PULSATION

L'amortisseur de pulsation allonge la vie de votre système d'injection. Il réduit les vibrations produites par le mouvement pulsatoire de la pompe à diaphragme. Il prévient les coups de bélier et établit un écoulement plus laminaire.



1	Wetted housing
2	Membrane
3	Non wetted housing
4	Manomètre
5	Té
6	Valve charge air
7	Fastener assembly
8	Bushing
9	O'ring
10	Chargeable air assy



ENTRETIEN PRÉVENTIF

La routine d'entretien préventif est une recommandation d'ordre général. Votre système d'injection est particulier à votre application, votre procédé, votre circuit de pompage, votre produit chimique et ses caractéristiques (température, viscosité, densité, stabilité...) pour ces raisons nous recommandons fortement d'établir / d'ajuster la fréquence de cette routine selon votre BON JUGEMENT.

Pompe doseuse	Vous référer au manuel d'opération de la pompe. (Annexe A)
Valves manuelles	Inspection visuelle afin de détecter toute fuite ou anomalie. Elles ne nécessitent aucun entretien particulier, sauf celles qui sont toujours dans la même position devraient être actionnées 1-2 fois par an afin de valider le bon fonctionnement.
Filtre à tamis en 'Y'	Inspection visuelle afin de détecter toute fuite ou anomalie. Vider le tamis lorsque celui-ci est colmaté ou lorsque la perte de charge est trop importante.
Manomètre et isolateur	Inspection visuelle afin de détecter toute fuite ou anomalie. Remplacer le diaphragme annuellement.
Valve de relâche de surpression	Inspection visuelle afin de détecter toute fuite ou anomalie. Fermer la valve P2 à la sortie du système afin de monter la pression jusqu'à valider que la valve de relâche de surpression s'ouvre à sa pression d'ouverture. Remplacer le diaphragme et les o'rings annuellement.
Valve de contre pression	Inspection visuelle afin de détecter toute fuite ou anomalie. Remplacer le diaphragme et les o'rings annuellement.
Cylindre de calibration	Inspection visuelle afin de détecter toute fuite ou anomalie. Nettoyer au besoin.
Amortisseur de pulsations	Inspection visuelle afin de détecter toute fuite ou anomalie. Vérifier la pression d'air versus le point de consigne et recharger à l'azote au besoin. Remplacer la membrane et les o'rings annuellement.
Tuyauterie ou tubulure	Inspection visuelle afin de détecter toute fuite ou anomalie.

Toutes les pièces de remplacement nécessaires à l'entretien de votre système d'injection sont disponibles chez Les Plastiques Cy-Bo.

DÉPANNAGE (TROUBLESHOOTING)

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	ACTION CORRECTIVE
Aucun débit au refoulement.	L'air entre dans la conduite de succion.	Vérifier que les raccords sont bien serrés. (Au besoin resserrer à main seulement) Vérifier l'intégrité de la tuyauterie. Vérifier le niveau dans le réservoir d'entreposage, il doit être supérieur à l'entrée de la valve de pied.
	Air piégé dans la conduite de succion.	Reconfigurer la conduite de succion pour éliminer les poches d'air.
	Conduite de succion bouché ou tordu.	Inspecter, ajuster ou remplacer la conduite.
	Réservoir d'entreposage vide.	Remplir le réservoir et réamorcer la pompe.
	Pompe non-amorcé.	Réamorcer la pompe.
	Bulles d'air ou de gaz se formant dans le fluide.	Réduire la hauteur de succion. Changer la configuration pour pompe en charge. Vérifier la température du fluide.
	Filtre à tamis en "Y" est obstrué.	Vérifier et nettoyer le filtre à tamis en "Y".
	Valve de relâche de surpression ouverte.	Vérifier l'intégrité de la valve de relâche de surpression. Vérifier l'ajustement de la valve de relâche de surpression.
	Pompe : Diaphragme abimé ou fissuré; Clapet de pied est obstrué ou abimé; Pompe réglée en bas débit; Problème électrique.	Vous référer au manuel de la pompe en Annexe A.
Vibration dans les tuyauterie.	Mauvais fonctionnement de l'amortisseur de pulsation.	Vérifier l'intégrité de l'amortisseur de pulsation. Vérifier la pression dans la chambre à gaz.
Débit d'injection trop élevé ou trop bas.	Mauvais réglage du débit de la pompe.	Procédure d'étalonnage.
	Concentration du réactif trop élevé ou trop bas.	Ajuster la concentration de votre réactif.
	Siphonage d'un puit ou d'un point de base pression.	Ajouter une valve de contre pression au point d'injection.
	Lances d'injection partiellement obstruées, bouchées, abimées.	Vérifier si l'injecteur est bouché ou abimé. Nettoyer ou remplacer.
Débit d'injection irrégulier.	Valve de contre pression.	Vérifier l'intégrité de la valve de contre pression. Vérifier l'ajustement de la valve de contre pression.
Raccords qui fuient.	Raccords desserrés.	Resserrer les raccords (à main).
	Attaque chimique.	Vérifier la compatibilité chimique, changer au besoin.
Tubulure défailante.	Attache chimique.	Choisir un tube compatible.
	Exposition aux rayons U.V.	Choisir un tube résistant aux U.V.

Vous n'arrivez pas à remédier au problème, contactez le service à la clientèle
(450) 696-4000. Nous sommes là pour vous aider.

