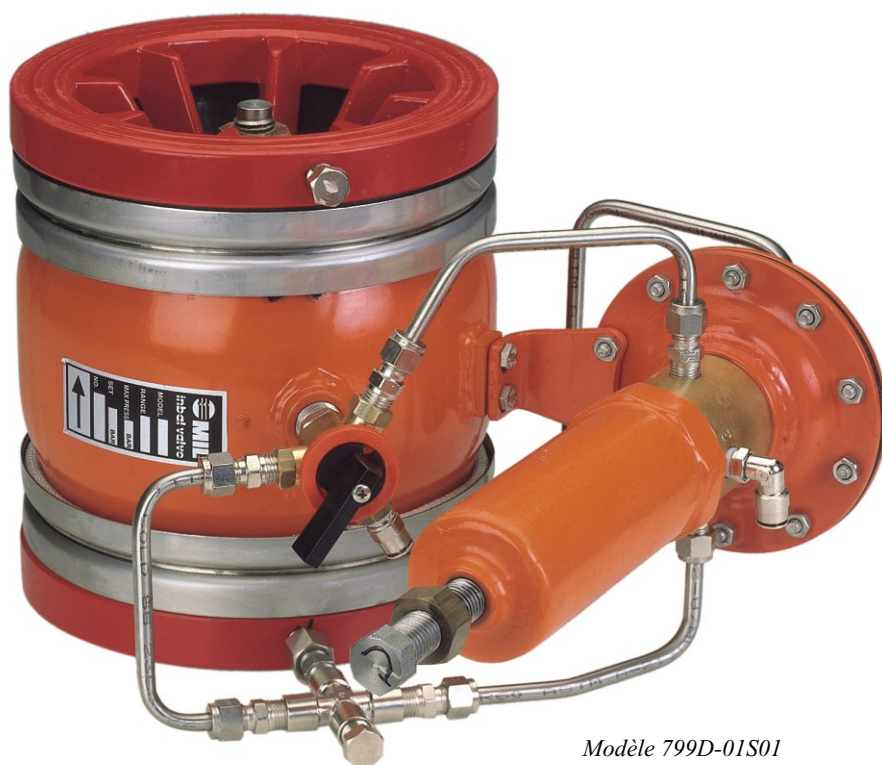


# Stabilisateur de pression pour pompe d'incendie

Modèle 799D-01S01

**inbal**  
v a l v e s



Modèle 799D-01S01

## Description générale

Le modèle 799D-01S01 a été conçu spécialement pour servir de stabilisateur de pression pour pompe d'incendie. Le stabilisateur de pression **Inbal** pour pompe d'incendie décharge automatiquement l'excès de pression dans le système protection incendie maintient exactement la pression maximale prédéterminée, quelles que soient les fluctuations du potentiel amont et/ou les variations de la demande.

Le Stabilisateur de pression de la série 799D-01S01 comprend la vanne **Inbal**, celle-ci est une vanne axiale manœuvrée par un manchon actionné par pression, et un pilotage. La vanne **Inbal** n'utilise aucune pièce mécanique mobile, ce qui rend la réponse de la vanne très rapide dès la montée de la pression du système. L'action immédiate du Stabilisateur de pression **Inbal** pour pompe d'incendie élimine virtuellement le développement de conditions de surpression. De plus, la fermeture de la vanne est graduelle, ce qui évite toute évolution de surpression secondaire dans la tuyauterie. Le pilotage assure un service fiable de modulation de la décharge de l'excès de pression, ainsi la pression du système est maintenue exactement au niveau constant maximal prédéterminé, ce qui le

protège contre toute pression supérieure à la pression pour laquelle il a été conçu.

Le Stabilisateur de pression pour pompe d'incendie de la série 799D-01S01 est dans la liste d'UL, pour les diamètres 80; 100; 150 mm (3"; 4" et 6") pour une pression de fonctionnement de 21 bars (300 psi), et 200 mm (8") pour une pression de fonctionnement de 12 bar (175 psi). De plus, la vanne est capable de résister à des surpressions sévères causées par des démarrages ou arrêts de pompes.

La vanne de commande **Inbal** a d'excellentes caractéristiques de fonctionnement : La seule pièce mobile est le manchon renforcé qui fonctionne sans délai, grâce au mouvement sans frottement. La fermeture de la vanne **Inbal** est obtenue lorsque le manchon renforcé forme une étanchéité à la goutte avec le Disque d'étanchéité résistant à la corrosion.

Le pilotage unique, qui est basé sur le design "no-flow" (débit nul) (voir le bulletin F36-01-XX), réduit la nécessité de filtre extérieur, élimine le besoin d'une vanne pointeau ou d'un orifice de restriction ; les activités de maintenance exigées sont minimales.

## Données techniques

### Homologations

Les Stabilisateurs de pression pour pompe d'incendie sont dans la liste d'UL pour les diamètres 80, 100, et 150 mm (3", 4", et 6") pour une pression de fonctionnement de 21 bars (300 psi), et ceux de diamètre 200 mm (8") pour 12 bar (175 psi). Les Stabilisateurs de pression pour pompe d'incendie **Inbal** sont homologués par ABS et DNV pour une pression de 21 bars (300 psi) pour les diamètres de 40 mm (1½") à 300 mm (12").

### Numéro des modèles

Extrémité amont	Extrémité aval	Modèle No.
-----------------	----------------	------------

Entre brides	Entre brides	799D-01S01*
--------------	--------------	-------------

\* Remplace le modèle no 799-S. Dans le guide « U.L listing » le "799-S" peut encore apparaître.

### Diamètres

80, 100, 150, et 200 mm (3", 4", 6", et 8").

### Standards des extrémités

Le stabilisateur est à monter entre brides (il est fourni sans bride), il permet le montage entre brides aux standards :

ANSI B16.5 classes 150 et 300 ;

ISO 7005 - PN 10, 16 et 25 ;

BS 10 Tables D et E ;\*

AS 2129 Tables D et E ;\*

Jis B 2212; 2213; et 2214.\*

\* Pour plus de renseignements sur l'exclusion de standards de brides, voir le bulletin F02-01-XX.

### Pression nominale

Les Stabilisateurs de pression de diamètres 80, 100, et 150 mm (3", 4", et 6") sont approuvés pour une pression de fonctionnement de 21 bar (300 psi). Le stabilisateur de 200 mm (8") est approuvé pour une pression de fonctionnement de 12 bar (175 psi).

## Plage de réglage

Sept ressorts différents sont disponibles pour couvrir efficacement toute la plage de pressions :

Code	psi	bar	Marqué
4A	3 - 18	0,2 - 1,2	Bleu
4B	15 - 50	1 - 3,5	Noir
4C	45 - 100	3 - 7	Rouge
4D	75 - 130	5 - 9	Vert
4E	100 - 160	7 - 11	Jaune
4G	130 - 230	9 - 16	Vert et Blanc
6E	190 - 300	13 - 21	Vert et Rouge

## Domaine de température

Eau: Max. +65°C (+150°F).

## Position de l'installation

Verticale ou horizontale.

## Matières

### En standard

Corps de vanne:

Acier doux (SAE 1021).

Extrémités du stabilisateur, pour montage entre brides :

Fonte malléable (ASTMA536-65 45 12).

Manchon:

Élastomère SMR5 renforcé par polyester et Kevlar.

Équipement de contrôle (Trim):

Laiton plaqué chrome nickel, acier inoxydable.

## En option

Acier moulé ;

Acier inoxydable AISI 316.

## Revêtement

### En standard

Revêtement époxy des surfaces extérieures et intérieures, épaisseur : 0,1 mm (0,004").

### En option

Revêtement époxy épais et fini polyuréthane. Épaisseur: 0,3 mm (0,01").

Revêtement Halar®. Épaisseur : 0,5 mm (0,02").

Halar® est une marque déposée d'Ausimont Inc. USA.

## Caractéristiques

La construction N.M.M.P. (Aucune pièce mécanique mobile) assure une réponse très rapide qui protège efficacement le système contre les dégâts causés par la surpression.

La modulation précise maintient la pression du système dans des limites étroites.

Le design avancé "No Flow" (sans débit) du pilotage élimine le besoin d'une vanne pointeau, réduit la nécessité d'un filtre extérieur, et réduit les activités de maintenance.

Facilement réglable à la pression maximale désirée pour le système.

Le design comprend un long ressort, ce qui permet un réglage sensible et le maintien précis de la pression réglée.

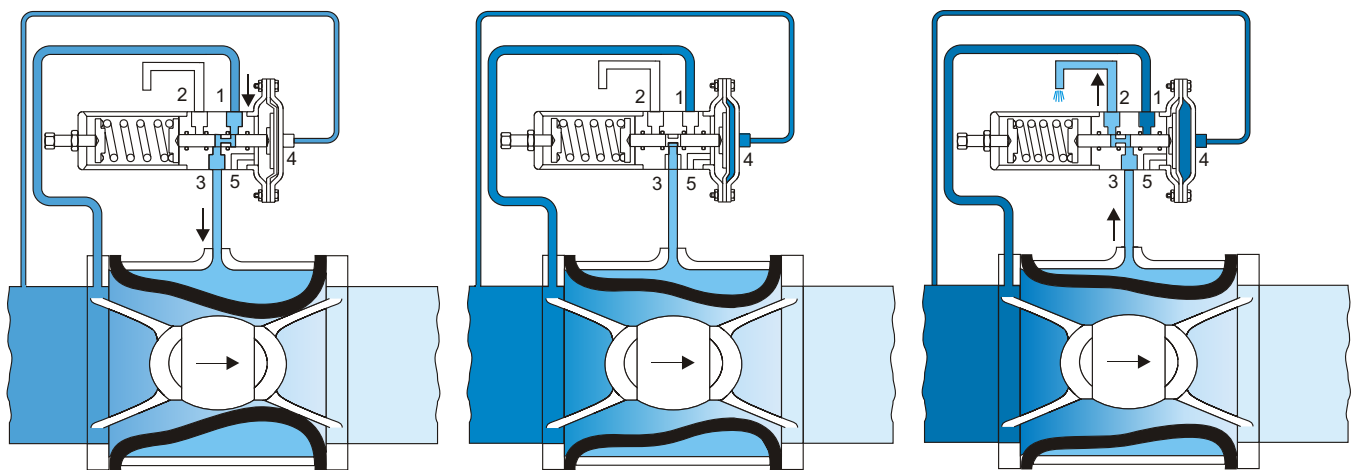
Les excellentes performances de régulation de la vanne **Inbal** assurent la fermeture douce et graduelle, ce qui prévient le développement de toute surpression secondaire.

Le design hydrodynamique de la vanne **Inbal** à veine fluide en ligne assure une capacité élevée de débit.

Pression nominale de 21 bars (300 psi) pour les stabilisateurs en matériaux standards.

Le revêtement époxy est fourni en version standard, il assure une excellente résistance à la corrosion.

Afin d'assurer la résistance à la corrosion, même dans des conditions sévères, des matières très diverses peuvent être fournies.



### Position "En dessous de la satisfaction"

La pression amont descend en dessous du réglage du ressort. La Vanne pilote augmente la pression dans la Chambre de commande. Les ports (3) et (1) sont interconnectés et le port (2) est isolé.

La vanne **Inbal** se ferme pour augmenter la pression amont.

Figure (1)

### Position "Satisfaction"

La Vanne pilote est en équilibre. La pression de contrôle agissant sur le diaphragme équilibre exactement le réglage du ressort. Il n'y a aucun débit via le système de pilotage, la vanne **Inbal** reste donc stable afin de maintenir la pression amont ou le débit pré réglés.

Figure (2)

### Position "Au-delà de la satisfaction"

La pression amont dépasse le réglage du ressort. Les ports (3) et (2) sont interconnectés, le port (1) est isolé.

La vanne **Inbal** s'ouvre plus largement pour diminuer la pression amont.

Figure (3)

## Utilisation

Le Stabilisateur de pression **Inbal** de la série 799D-01S01 pour pompe d'incendie a été conçu pour être installé sur un Tê débouchant hors du système de tuyauterie entre la Pompe d'incendie et le clapet anti retour. Le stabilisateur décharge l'excès de pression vers un puisard ou le système de drainage.

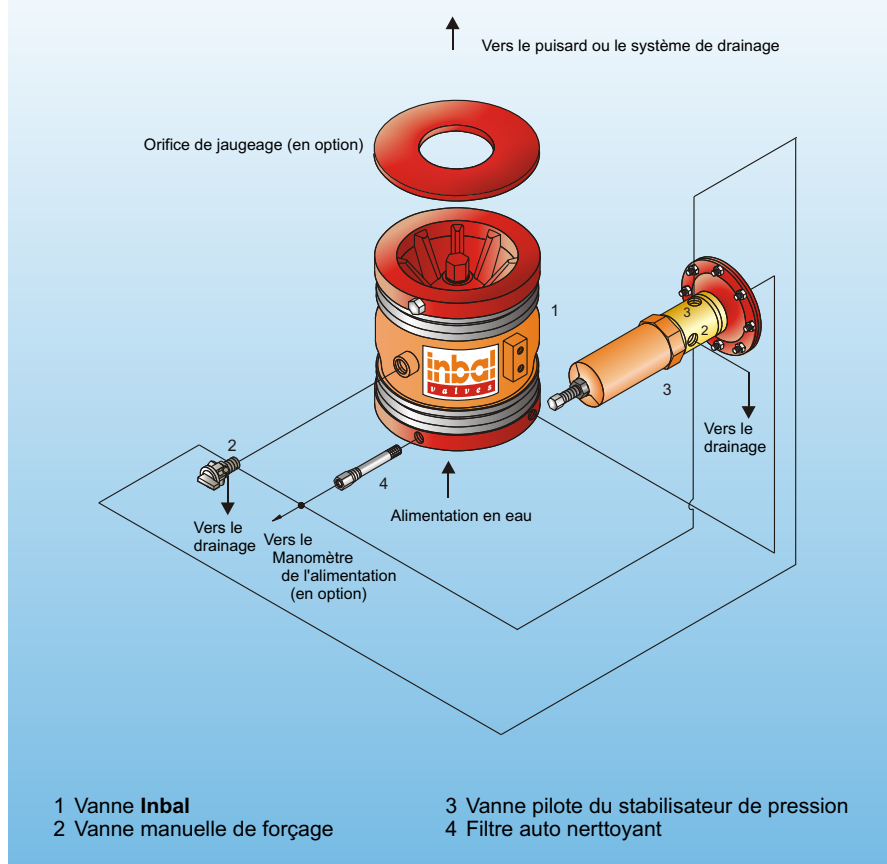
La Chambre de commande de la vanne **Inbal** est l'espace annulaire compris entre le corps de vanne et le manchon. La vanne est maintenue en position fermée tant que la pression du système ne dépasse pas le réglage de la Vanne pilote. Si la pression du système dépasse le point de consigne, la Vanne pilote mettra à l'air libre la pression de la Chambre de commande, ainsi la vanne **Inbal** s'ouvrira, déchargeant tout excès de pression et débitera vers le puisard ou l'atmosphère. Au fur et à mesure que la pression de la tuyauterie s'abaisse, la Vanne pilote et la vanne **Inbal** commencent à se fermer graduellement tout en assurant que la pression du système ne dépasse pas la pression pré réglée à quelque moment que ce soit pendant le processus de fermeture. Dès que la pression du système dépasse le point de consigne, la vanne **Inbal** commence à réguler et maintenir exactement la pression pré réglée du système. Lorsque la demande du système protection incendie cesse, le Stabilisateur de pression **Inbal** pour pompe d'incendie s'ouvre pour décharger toute la pression de la pompe et le débit. Alors, le clapet anti retour se ferme, isolant le système protection incendie. Maintenant, la pompe peut être arrêtée en toute sécurité sans créer toute surpression dans le système. Lorsque la pompe est à l'arrêt, le stabilisateur **Inbal** de la série 799D-01S01 se ferme lentement, il se réarme automatiquement pour le prochain cycle.

## Équipement de contrôle (Trim)

L'équipement de contrôle comprend tous les composants, embouts, raccords, et la tuyauterie pré assemblés et pré montés sur la vanne **Inbal**. Le 799D-01S01 est fourni après avoir passé des tests hydrauliques complets et après avoir été réglé, en standard (sauf demande spéciale) à 10 bars (150 psi). L'équipement de contrôle comprend les composants suivants :

- Vanne pilote de la décharge de surpression
- Vanne manuelle de forçage
- Filtre en Y (en option)
- Vanne d'arrêt (en option)

## Schéma de principe de la commande\_ 799D-01S01



## Dimensionnement du Stabilisateur de pression

Pour augmenter la longévité du Stabilisateur de pression **Inbal**, il est recommandé de calculer les conditions de cavitation aux pressions et débits donnés. Se référer au bulletin F50-01-XX - **Inbal** Valve sizing.

## Tableau de débits

Diamètre de la vanne <b>Inbal</b>	Débit maximal recommandé NFPA 20	Débit Intermittent Maximal
(Pouce)	(gpm)	(gpm)
3"	500	700
4"	1000	1250
6"	2500	2800
8"	5000	5600
(mm)	(m <sup>3</sup> /h)	(m <sup>3</sup> /h)
80	114	160
100	227	285
150	568	640
200	1135	1280

## Installation

Se référer au tableau de l'équipement de contrôle applicable au modèle particulier du Stabilisateur de pression **Inbal** utilisé. Le stabilisateur doit être installé dans une zone qui n'est pas soumise à des températures de gel ou à des dégâts physiques. Les stabilisateurs **Inbal** de la série 799D-01S01 peuvent être installés horizontalement ou verticalement.

1. A la livraison du Stabilisateur de pression **Inbal**, le déballez soigneusement. Puis vérifiez qu'aucun dégât n'a été causé aux éléments de manœuvre, tuyauterie et raccords.
2. Vérifiez que le pré réglage en usine est correct, ou alternativement que le type de ressort correspond au réglage désiré de la pression (Voir la plage de réglage dans les Données techniques)
3. Avant d'installer le stabilisateur **Inbal**, il est impératif de rincer les lignes de tuyauterie.
4. Placer la vanne **Inbal** dans la tuyauterie à l'orifice de décharge du

Té. Vérifier que la flèche sur le Stabilisateur de pression **Inbal** correspond à la direction réelle de l'écoulement. Déterminer à partir de quel côté le système sera accédé, puis disposer en conséquence le stabilisateur **Inbal** sur la tuyauterie du système.

5. Installer le Stabilisateur de pression **Inbal** dans le pipeline. Utiliser des rubans, joints, boulons, goujons, manchons de boulon, et écrous selon les besoins du modèle particulier de stabilisateur **Inbal** utilisé.
6. Connecter le port de drainage de la Vanne pilote au système de drainage.
7. Ouvrir la vanne d'arrêt. Pour assurer le fonctionnement régulier, tout l'air doit être purgé de la Chambre de commande du stabilisateur **Inbal** et du système de pilotage.
8. Si un réglage est nécessaire voir l'alinéa 3 de la Remise à zéro.
9. Tester le Stabilisateur de pression **Inbal** selon la procédure de test.

### Remise à zéro

1. Pendant le fonctionnement normal, le Stabilisateur de pression **Inbal** est automatiquement remis à son état initial après son fonctionnement.
2. Si la vanne **Inbal** a été manœuvrée par la Vanne manuelle de forçage, la poignée de la vanne doit être ramenée à la position AUTO.
3. Si le point de consigne de la pression déchargée doit être réglé, pour l'augmenter tourner la vis de réglage de la Vanne pilote dans le sens des aiguilles d'une montre, ou pour la diminuer dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre. Le réglage est recommandé à une vitesse minimale de 0,5 m/s (1,5 ft/s).

### Maintenance, Inspection et Tests

Afin d'assurer que le Stabilisateur de pression **Inbal** reste en bon état de fonctionnement il est recommandé que les inspections périodiques et les tests soient conduits par du personnel dûment qualifié. Les activités d'inspection et de tests doivent être effectuées conformément aux Standards NFPA, aux instructions et réglementations des autorités compétentes, et aux instructions ci-dessous. Il est recommandé que le Stabilisateur de pression **Inbal** soit testé, utilisé, nettoyé et inspecté systématiquement.

#### Inspection

Une inspection *mensuelle* est recommandée:

1. Vérifier la pression indiquée par le Manomètre de l'alimentation.
2. Vérifier que la Vanne manuelle de forçage est à la position AUTO.

*Attention:* Lorsque la Vanne manuelle de forçage est dans la position SHUT (fermée), le fonctionnement du stabilisateur de pression est neutralisé.

3. Vérifier que la Vanne pilote et la vanne **Inbal** sont fermées de manière étanche.
4. Inspecter visuellement qu'aucune pièce n'est brisée ou manquante, et qu'il n'y a aucun signe de protection endommagée.

#### Nettoyage du filtre

Il est recommandé de nettoyer le filtre *tous les trois mois*:

**Lorsqu'un filtre auto nettoyant est utilisé:**

1. Fermer la vanne d'arrêt.
2. Retirer le filtre auto nettoyant, le nettoyer si nécessaire, puis le réinstaller.
3. Ouvrir la vanne d'arrêt.

**Lorsqu'un filtre extérieur (en option) est utilisé:**

1. Fermer la vanne d'arrêt.
2. Enlever le couvercle du Filtre en Y. Nettoyer si nécessaire. Réinstaller la crépine et le couvercle.
3. Ouvrir la vanne d'arrêt.

### Tests du stabilisateur de pression

Des tests *semi-annuels* du Stabilisateur de pression sont recommandés

1. Les tests du stabilisateur comprennent le fonctionnement de la Pompe d'incendie. S'il n'est pas possible de tester le système complet, alors la Vanne principale d'arrêt doit être fermée avant l'activation de la pompe. Le Stabilisateur de pression **Inbal** est dimensionné pour avoir la capacité de décharger tout le débit de la pompe à la pression prédéterminée pour le système.
2. Lorsque la pompe fonctionne, vérifier que la Vanne pilote et la vanne **Inbal** sont ouvertes et que la pression de décharge de la pompe est maintenue au niveau prérégulé.
3. Lorsque la pompe est arrêtée, vérifier que la vanne **Inbal** se ferme graduellement vers la position étanche à la goutte.

### Tests de la Vanne pilote

La Vanne pilote **Inbal** doit être actionnée *tous les trois mois*. Si le fonctionnement de tout le système n'est pas faisable, alors un test individuel du pilote doit être effectué.

Les tests de la Vanne pilote doivent être effectués en respectant les instructions du bulletin F36-01-XX - "Pressure Relief Pilot Valve models LA3 et LB3".

#### Dépose

Pour déposer le Stabilisateur de pression **Inbal**:

1. Fermer la Vanne principale d'arrêt.
2. Ouvrir la Vanne de forçage en tournant la poignée vers la position OUVERT, afin de libérer la pression d'eau de la Chambre de contrôle de la vanne **Inbal**.
3. Déposer le Stabilisateur de pression **Inbal** de la ligne pour le faire inspecter.
4. Pour réinstaller, suivre la procédure d'installation (utiliser de nouveaux joints).

### Questions/Commandes

La fiche de caractéristiques pour les questions/commandes (bulletin F01-05-XX) doit être remplie et présentée.