

Modèle 391-01



### Description générale

Le Panneau **Inbal** automatique de maintien de l'air de la série 391 maintient automatiquement la pression de l'air ou de l'azote, dans des limites pré-réglées, dans un système de sprinklers Dry Pipe (tuyauterie sèche) ou dans une ligne sèche de pilotage qui active un système Déluge ou à Préaction. La série **Inbal** 391 est surtout utilisée dans des applications alimentées par une pression plus élevée que celle requise pour un système sec.

Le Panneau automatique de maintien de l'air consiste en un orifice de restriction, deux manomètres, l'un surveillant la pression d'air d'alimentation, et l'autre celle du système, ainsi qu'un Manocontact superviseur de l'air, qui peut être connecté via un Panneau de commande à toute alarme électrique. Tous ces composants sont montés dans un coffret en acier inoxydable. Le panneau **Inbal** 391 comprend aussi un Régulateur de pression, un Filtre en Y, un Clapet anti-retour, et une Vanne de by-pass pour le remplissage rapide d'un système Dry Pipe (tuyauterie sèche) de sprinklers. Deux raccords sont fournis pour faciliter l'installation. Tous les composants sont montés en usine comme un appareil, qui est testé et réglé à 2,1 bar (30 psi).

Le Régulateur de pression n'est pas compris pour les systèmes d'air qui ne nécessitent pas la réduction de la

pression, de même le Manocontact superviseur de l'air n'est pas compris les Vannes Dry Pipe et à Préaction où le manocontact fait partie de l'équipement de contrôle, ces panneaux sont disponibles en spécifiant le numéro du modèle correspondant.

### Données techniques

#### Numéros des modèles

- 391-01: Comprend un Régulateur de pression et un Manocontact.
- 391-02: Ne comprend pas de Régulateur de pression.
- 391-03: Ne comprend pas de Manocontact.
- 391-04: Ne comprend ni Régulateur de pression ni Manocontact.

#### Extrémités

1/2" NPT, femelle.

#### Pression nominale

Pression maximale de fonctionnement: 21 Bar (250 psi).

#### Domaine de température

Air: -40°C à +60°C (-40°F à +140°F).

#### Vanne régulatrice de pression

Approuvée par FM (Factory Mutual).  
Équipée d'un dispositif de décharge.

Plage du réglage:

0,35 à 4 bar (5 à 60 psi).

Réglage en usine: 2,1 bar (30 psi).

#### Manomètres d'air

Homologations: Approuvés par FM.

Connexion: 1/4" NPT.

Diamètre du cadran: 89 mm (3 1/2").

Échelle du cadran: 0 à 5.5 bar (0 à 80 psi).

Pression nominale: Freinée à 17 bar (250 psi).

Voir le bulletin F40-04-XX.

#### Manocontact

Homologations: Approuvé par FM.

Connexion de la pression: 1/2" NPT, mâle.

Réglage usine: Agit après la baisse à 1,7 bar (25 psi).

Plage de pression: 0,7 à 12 bar (10-175 psi).

Différentiel maximal:

2 psi à 20 psi.

5 psi à 175 psi.

Pression nominale: jusqu'à 17 bar (250 psi).

Contacts du manocontact:

Un jeu unipolaire à deux directions

10 A sous 125/250 V alternatif.

2.5 A sous 0 à 30 V continu.

Classification de l'enceinte: NEMA 4.

Voir le bulletin 31-02-XX.

#### Filtre

Voir le bulletin F40-03-XX.

#### Orifice de restriction

Voir le bulletin F40-01-XX.

#### Vanne d'arrêt

Voir le bulletin F40-08-XX.

#### Clapet anti-retour

Voir le bulletin F40-12-XX.

## Matières

### Coffret:

Acier inoxydable AISI 304, épaisseur 0,8mm (0,032"), revêtement polyester rouge.

### Régulateur de pression:

Corps: Aluminium (Corps laiton-en option).

### Filtre:

Corps - Bronze, plaqué chrome nickel.

Crépine - Bronze fritté.

Vannes d'arrêt, de bypass, et clapets anti-retour:

Laiton plaqué chrome nickel.

### Manomètres d'air:

Boîtier - ABS, ou Acier inoxydable.

Fenêtre - Polycarbonate, ou Verre.

Tube de Bourdon - Bronze.

### Enceintes des manocontacts:

Boîtier - Aluminium Moulé sous pression, fini : texture de revêtement par poudre rouge.

Base - Acier cadmié.

## Poids

8,0 kg (18 livres).

## Utilisation

Le Panneau automatique **Inbal** de maintien de l'air de la série 391 alimente la tuyauterie du système avec le débit fourni par toute source d'air (compresseur d'air, alimentation en air du site, réservoir de stockage d'air ou azote) à la pression requise. L'air est fourni via un Filtre en Y (4) qui empêche les particules étrangères de passer vers le Régulateur de pression (6) et l'Orifice de restriction (23). Le Régulateur de pression réduit la pression amont de l'air à une pression aval pré réglée. Il maintiendra automatiquement une pression constante dans le système sec indépendamment des fluctuations de pression dans la source de haute pression utilisée.

Un Orifice (23) dans le Panneau automatique de maintien de l'air restreint l'alimentation en air au système pour assurer que l'alimentation automatique en air ne puisse pas remplacer l'air aussi rapidement qu'il s'échappe lorsqu'un sprinkler fonctionne.

Les petites fuites d'air de la tuyauterie d'air seront automatiquement compensées par une fourniture d'air du Régulateur de pression.

La Vanne de by-pass (22) permet une restauration rapide de la pression requise par le système après service ou fonctionnement. En position repos, la Vanne de by-pass doit être fermée et la Vanne d'arrêt (3) ouverte pour que le fonctionnement automatique soit correct.

Le Clapet anti-retour (19) du Panneau automatique de maintien de l'air prévient la perte de pression d'air dans le système de tuyauterie lorsque la pression d'alimentation d'air chute en dessous de la pression pré établie du système. Il prévient aussi le retour d'eau afin que l'eau ne puisse atteindre le Régulateur de pression après le fonctionnement du système Dry Pipe, Déluge, ou à Préaction.

Si la pression d'air chute à quelque moment que ce soit en dessous du point de consigne, le Manocontact superviseur de l'air (15) active une alarme électrique (pression d'air insuffisante). Les Manomètres (12) et (17) surveillent la pression de l'alimentation en air entrant dans le panneau et la pression d'air sur le système de déclenchement.

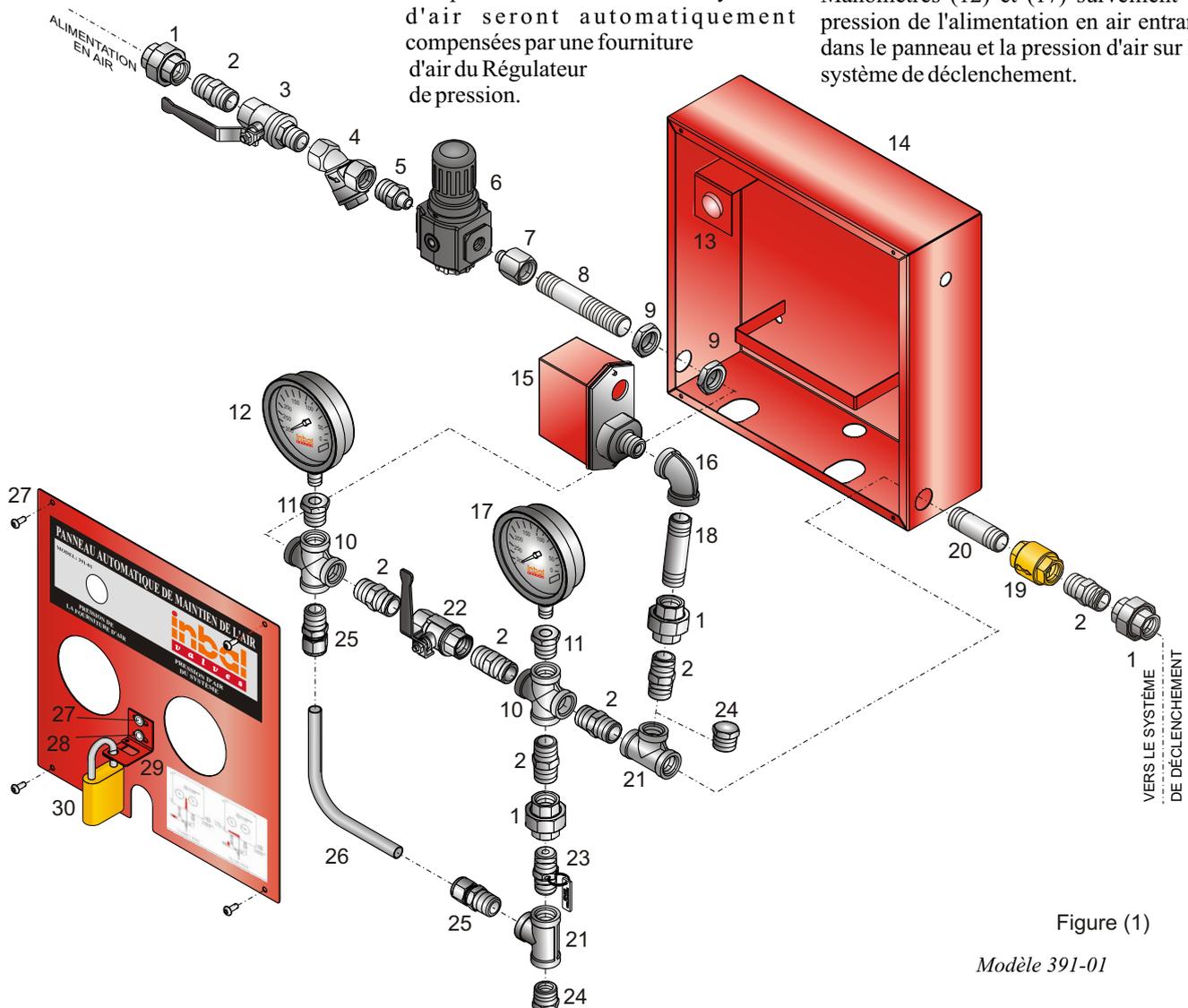


Figure (1)

Modèle 391-01

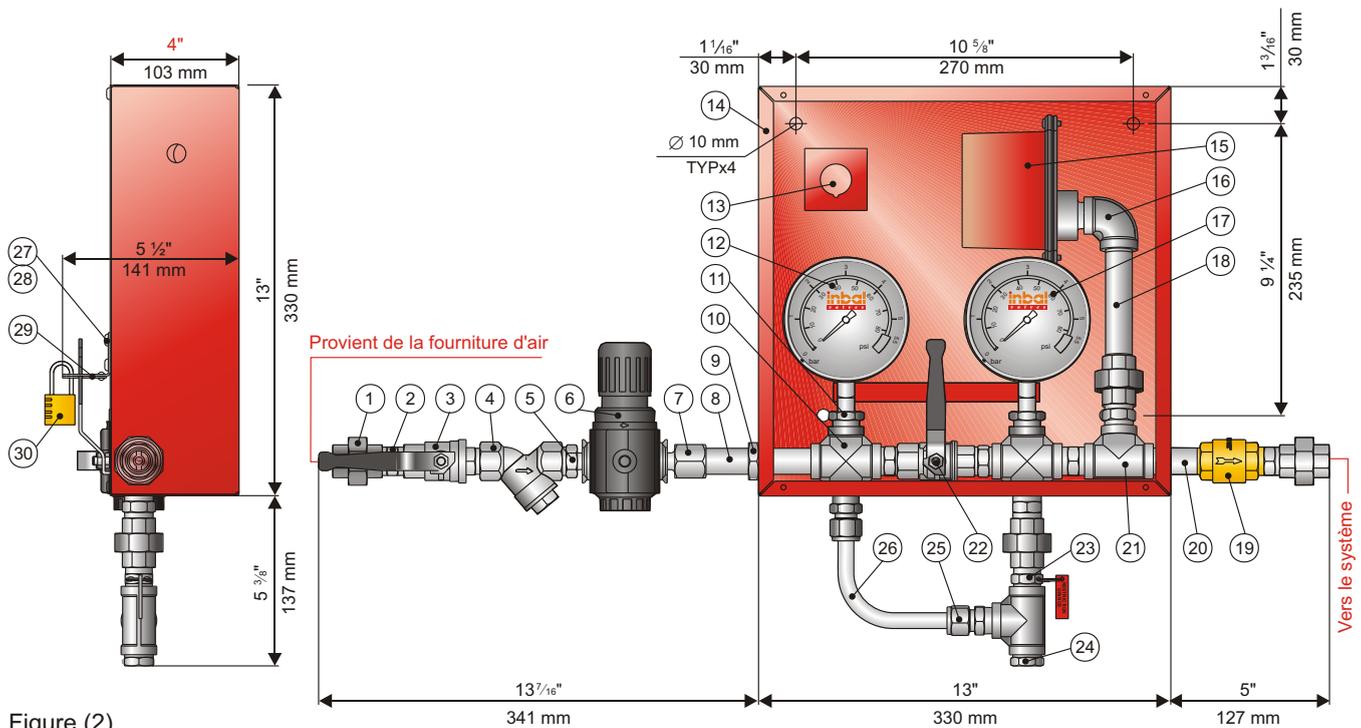


Figure (2)

Repère	No. de Cat.	Description	Matière, en standard	Qté
1	210406008001	Raccord 1/2" <sup>c</sup>	Acier inoxydable AISI 304	4(3 <sup>c</sup> )
2	212206008001	Mamelon hexagonal 1/2" <sup>c</sup>	Acier inoxydable AISI 304	7(6 <sup>c</sup> )
3	235102008000	Vanne d'arrêt 1/2"	Laiton plaqué chrome nickel	1
4	131006008000	Filtre en Y (crépine 25 microns) 1/2"	Bronze, Plaqué chrome nickel	1
5	212206020001	Mamelon hexagonal 1/2" x 1/4" <sup>b</sup>	Acier inoxydable AISI 304	1 <sup>b</sup>
6	287006002003	Régulateur de pression <sup>b</sup>	Corps aluminium	1 <sup>b</sup>
7	312006003001	Adaptateur 1/4"(M) x 1/2"(F) <sup>b</sup>	Acier inoxydable AISI 304	1 <sup>b</sup>
8	312206019000	Raccordement 1/2" x 4 3/8"	Acier inoxydable AISI 304	1
9	224206008004	Ecrou 1/2"	Acier inoxydable AISI 304	2
10	211106008001	Croix 1/2"	Acier inoxydable AISI 304	2
11	311002004000	Manchon 1/2" x 1/4"	Laiton plaqué chrome nickel	2
12	213102018000	Manomètre de l'alimentation en air	Voir le bulletin F40-04-XX	1
13		Ampoule (24 VCC)	En option	1
14	223306007002	Ensemble enceinte	Acier inoxydable AISI 304	1
15	216100003000	Manocontact superviseur de l'air <sup>a</sup>	Acier inoxydable AISI 304	1 <sup>a</sup>
16	210002008000	Coude 1/2" <sup>a</sup>	Acier inoxydable AISI 304	1 <sup>a</sup>
17	213102018000	Manomètre du système d'air	Voir le bulletin F40-04-XX	1
18	212206006001	Tube 1/2" x 4 1/2" <sup>a</sup>	Acier inoxydable AISI 304	1 <sup>a</sup>
19	237102008000	Clapet anti-retour	Laiton plaqué chrome nickel	1
20	312206016001	Tube 1/2" x 2 1/2"	Acier inoxydable AISI 304	1
21	210106008001	Té 1/2"	Acier inoxydable AISI 304	2
22	235102008000	Vanne de by pass 1/2"	Laiton plaqué chrome nickel	1
23	112802008000	Orifice de restriction (0.032" / 0,8mm)	Laiton plaqué chrome nickel	1
24	212106008000	Bouchon 1/2" <sup>c</sup>	Laiton plaqué chrome nickel	2(1 <sup>c</sup> )
25	318902016000	Raccord de flexible 1/2" (M) x D ext. 1/2"	Laiton plaqué chrome nickel	2
26	994006008000	Tuyau d'alimentation en air 1/2"	Acier inoxydable AISI 316	1
27	227006004001	Vis Allen M5x12	Acier inoxydable AISI 304	6
28	224206015001	Écrou 1/2"	Acier inoxydable AISI 304	2
29	222706006001	Dispositif de verrouillage	Acier inoxydable AISI 304	1
30		Cadenas	En option	1

a - monté seulement dans les modèles 391-01 et 391-02  
 b - monté seulement dans les modèles 391-01 et 391-03

c - monté seulement dans les modèles 391-03 et 391-04

### Installation

L'installation du panneau automatique de maintien de l'air doit être dans un endroit visible et sec, auquel l'accès est libre, sur la ligne d'alimentation en air de la vanne Déluge, Dry Pipe, ou de l'équipement de contrôle de la vanne à Préaction.

Connecter le Panneau automatique **Inbal** de maintien de l'air à la source d'alimentation en air et à l'Équipement de contrôle de la vanne via un tuyau de 1/2". Le Panneau automatique de maintien de l'air est fourni assemblé et réglé à 2,1 bar (30 psi).

Pour remplir d'air ouvrir la Vanne de by-pass dans le Panneau automatique **Inbal** de maintien de l'air. Afin de pressuriser le système, ouvrir la Vanne d'arrêt. Lorsque la pression du système est égale à la pression prévue / nécessaire, fermer la vanne de by-pass.

Note: La défaillance de la fermeture de la Vanne de by-pass après la pressurisation de la ligne neutralise les performances du panneau automatique. Le système Dry Pipe ou la ligne sèche de pilotage risquent de ne pas fonctionner pour ouvrir la vanne **Inbal**.

Lorsque la pression du système, à un moment quelconque, dépasse le réglage du Régulateur de pression, l'air peut être momentanément relâché par le perçage de purge du Régulateur afin de recouvrir la pression d'air au niveau pré réglé.

Pour régler la pression du système, tirer le bouton en matière plastique du Régulateur de pression, puis le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression du système, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour diminuer le point de consigne de la pression. La pression du système doit être réglée au strict minimum nécessaire afin de minimiser le temps de manœuvre du système en cas de fonctionnement d'un sprinkler.

Pousser le bouton en matière plastique du Régulateur de pression afin de verrouiller le point de consigne lorsque le système se stabilise à la pression voulue.

Connecter le conduit électrique et la circuiterie des alarmes. Noter que pour les installations extérieures, une boîte de dérivation de type 4 selon NEMA doit être utilisée. Les dispositifs à fils doivent être conformes aux standards NEC, IEC, ou CENELEC et aux exigences des autorités compétentes. Après l'installation complète, tester que le Panneau de maintien de l'air fonctionne correctement. Lorsqu'un réglage est nécessaire, tourner le bouton de réglage du manoccontact, dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression d'alarme et dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour abaisser la pression d'alarme.

### Inspection, Maintenance, et Tests

Il est recommandé de vérifier périodiquement que le fonctionnement et l'état du Panneau automatique **Inbal** sont corrects, dans le cadre de la procédure de tests du système Déluge, Dry-pipe ou à Préaction.

Vérifier que la pression d'air réglée est correctement réglée. Vérifier que la Vanne de by-pass est étanche en position fermée.

Le Filtre en Y doit être nettoyé tous les trois mois. Le Clapet anti-retour doit être inspecté tous les deux ans pour débris ou colmatage.

Vérifiez les lectures des manomètres (une fois par semaine), tous doivent indiquer la même pression. Lorsque les indications ne sont pas identiques, l'Orifice de restriction doit être nettoyé.

Lorsque la pression du système est maintenue au-dessus du niveau pré réglé, la Vanne de by-pass et le Régulateur de pression doivent être inspectés.

Le fonctionnement du manoccontact et celui de l'alarme doivent être testés au cours des tests périodiques de la vanne **Inbal** Déluge, Dry-Pipe ou à Préaction.

### Schéma de tuyauterie et instrumentation

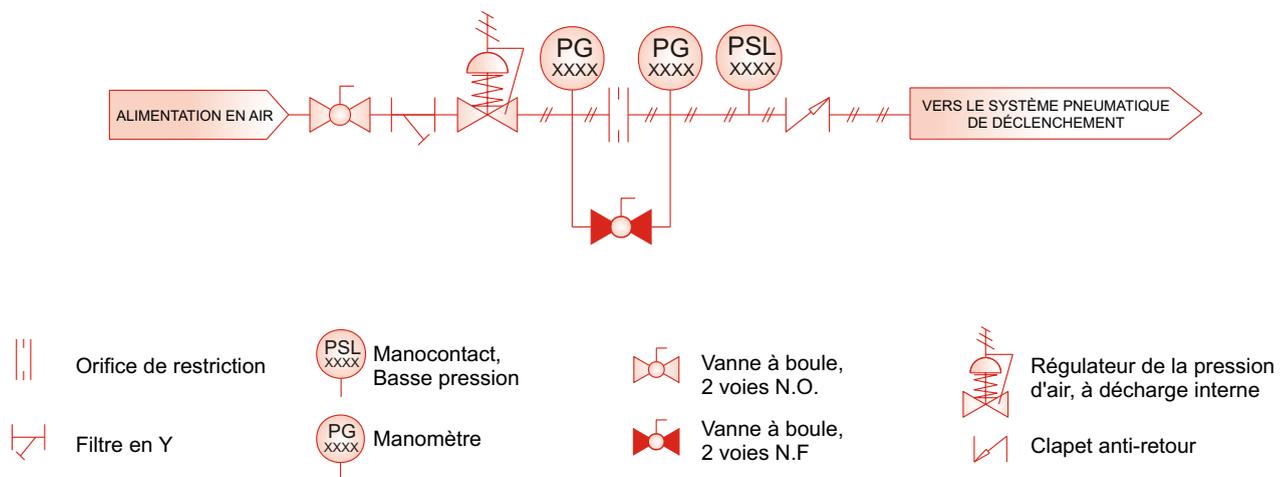


Figure ( 3 )

Modèle 391-01