

Description

En général un poste sous air est composé de :

- . Un clapet d'alarme sous air relié à un gong hydraulique.
- . Un ensemble de vannes permettant des essais du gong hydraulique et de déclenchement du clapet différentiel sans que l'eau envahisse le réseau.
- . Une vanne de vidange.
- . Un pressostat d'alarme
- . Un contrôle de pression d'air et d'eau.
- . Éventuellement un accélérateur (option).

Les systèmes décrits ci-dessus le sont de manière générale. Pour toute installation, il faut impérativement se référer aux exigences spécifiques données par Factory Mutual ou l'autorité compétente pour chaque projet.



Fonctionnement

Le poste sous air est utilisé dans les installations de protection automatique contre l'incendie, lorsque les bâtiments peuvent être exposés au gel. Toute une panoplie d'accessoires est disponible pour répondre aux différentes normes existantes.

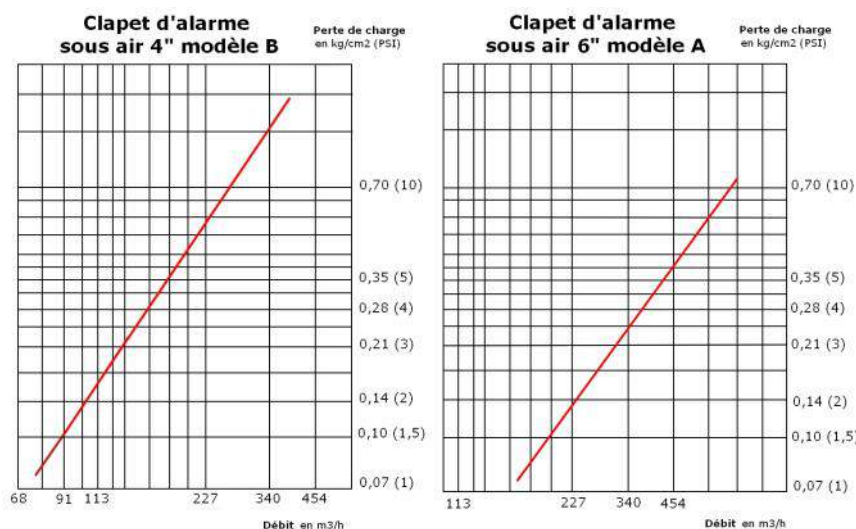
La chaleur produite par le feu fait s'ouvrir les sprinklers par éclatement de l'ampoule de verre. L'air contenu dans les canalisations s'échappe. Lorsque la pression de déclenchement est atteinte, le clapet s'ouvre, alimentant ainsi en eau tout le réseau de sprinklers ainsi que le circuit d'alarme. Le gong hydraulique est actionné.

L'ajout d'un accélérateur permettra une ouverture plus rapide du clapet à une différence de pression inférieure.

Caractéristiques

Diamètres	4"	6"
Connexion	Bride/rainuré	Bride/bride Bride/rainuré
Type de bride	PN 16	PN 16 /8 trous
Couleur	Orangé-rouge (RAL 2002)	Orangé-rouge (RAL 2002)
Hauteur (cm) encombrement	37.80	49.00
Poids poste (kg)	55.00	112.00
Agrément	CE / APSAD / FM	CE / APSAD / FM
Référence	Modèle B 4" Air	Modèle B 6" Air

Récapitulatif des longueurs équivalentes



Mise hors service du poste d'alarme sous air

TRES IMPORTANT : Le système doit être mis hors service uniquement pour des opérations de maintenance ou de réparation. Faire surveiller les locaux tant que l'installation n'a pas été mise hors service. Avertir les autorités compétentes de la mise hors service de l'installation, y compris pour éviter des dérangements provoqués par des fausses alarmes lors de la manipulation du poste.

- 1 - Fermer la vanne principale (vanne de barrage) d'alimentation en eau
- 2 - Fermer la vanne d'alimentation en air (V3) du poste d'alarme.
- 3 - *Mettre hors service l'accélérateur (option). Vidanger l'accélérateur (voir instructions suivant modèles).*
- 4 - Ouvrir la vanne de vidange (V5) du poste d'alarme jusqu'à arrêt de l'écoulement d'eau.
- 5 - Enlever le bouchon de garde d'eau (BN2) (ou ouvrir la vanne d'essai de garde d'eau selon les trims) de façon à supprimer la pression d'air. Les manomètres du poste d'alarme devraient tous indiquer zéro.
- 6 - Signaler à l'aide d'un panneau positionné à proximité du poste d'alarme la mise hors service

Entretien et dépannage

- 1 Si le gong ne se déclenche pas lors de l'essai d'alarme, il convient de vérifier le bon état de la ligne du circuit d'alarme, de nettoyer le filtre et le gong hydraulique.
- 2 Si vous constatez un passage d'eau lorsque le purgeur (RN) est actionné, cela signifie que le joint de clapet n'est pas étanche. Dans ce cas il convient de nettoyer le siège du joint de clapet ou de le remplacer.
- 3 Si un déclenchement se produit sans ouverture de sprinklers ou du point de test ou de vannes auxiliaires de vidange, vérifier que l'équipement est monté correctement par rapport au schéma fourni et correspond bien aux indications de position normale de fonctionnement vue précédemment. Vérifier aussi que le système de maintien constant de la pression d'air est en état de service. Vérifier de même l'étanchéité du joint de clapet.
- 4 Suivre les exigences d'entretien imposées par les autorités compétentes (changement des joints de poste à date fixe, ...).

Consignes pour la remise en service après fonctionnement

TRES IMPORTANT : s'assurer que le feu est réellement éteint en visitant toutes les parties du bâtiment. Faire surveiller les locaux tant que l'installation n'a pas été remise en service.

- 1- Fermer la vanne principale (vanne de barrage) d'alimentation en eau du réseau de sprinklers.
- 2 - Changer tous les sprinklers ayant fonctionné lors de l'incendie. Remplacer ces sprinklers par des modèles de même type : température, tête en haut ou tête en bas, ... Utiliser pour le remplacement la clé spéciale. Utiliser une autre clé peut détériorer le sprinkler.
Ne jamais installer un sprinkler qui serait tombé sur le sol ou aurait subi tout autre choc. Ne jamais essayer de réparer un sprinkler endommagé. Ne jamais peindre un sprinkler.
Assurez vous que l'armoire contenant les sprinklers de remplacement soit toujours approvisionnée.
- 3 - Fermer la vanne V3 du circuit d'alarme.
- 4 - *Mettre hors service l'accélérateur (option). Vidanger l'accélérateur (voir instructions selon modèles).*
- 5 - Fermer la vanne d'alimentation en air (V3) du poste d'alarme.
- 6 - Ouvrir la vanne de vidange (V5) du poste d'alarme jusqu'à arrêt de l'écoulement d'eau. Ouvrir aussi la vanne du point de test et les vannes de vidange auxiliaires du réseau sprinkler. Il est indispensable de bien vérifier que toutes les parties soumises au gel soient totalement vidangées.
- 7 - Enlever le couvercle du poste d'alarme pour réarmer le clapet.
- 8 - Relever complètement le clapet et enlever tout dépôt de particules solides trouvées dans la chambre intermédiaire, ainsi qu'entre le siège des clapets air et eau. Avec un chiffon propre, essuyer les surfaces des portées en caoutchouc. Ne jamais mettre de graisse ou autres substances autres que l'eau et l'air.
- 9 - Abaisser le clapet sur son siège en s'assurant que l'anneau d'étanchéité en caoutchouc plaque uniformément du coté air et eau.
- 10 - Remonter le couvercle en vous assurant du bon positionnement du joint. Revisser uniformément et progressivement les écrous.
- 11 - Fermer la vanne de vidange (V5) du poste d'alarme, ainsi que la vanne du point de test et les vannes de vidange auxiliaires du réseau de sprinklers de façon à rendre le système étanche.
- 12 - Ouvrir la vanne de l'entonnoir (V2). Verser de l'eau dans l'entonnoir de façon à déposer un cachet d'eau.
- 13 - Enlever le bouchon de garde d'eau (BN2).
- 14 - Lorsque l'eau s'arrête de couler, remettre le bouchon (BN2).
- 15 - Fermer la vanne de l'entonnoir (V2)
- 16 - Ouvrir la vanne d'arrivée d'air (V3) et remplir d'air le système. Lorsque la pression atteint environ 1 bar ou 14.5 PSI. Fermer la vanne d'arrivée d'air (V3) afin d'arrêter le compresseur.

- 17 - Ouvrir la vanne de test et les vannes de vidanges auxiliaires de façon à évacuer l'eau restante dans les canalisations sous l'effet de la pression de l'air. Refermer ensuite toutes ces vannes afin de remettre le système étanche.
- 18 - Ouvrir à nouveau la vanne d'arrivée d'air (V3) et remplir d'air le système suivant le tableau ci dessous :

Pression d'eau maximum		Pression d'air			
		Minimum		Maximum	
PSI	BARS	PSI	BARS	PSI	BARS
50	3.45	20	1.38	35	2.41
75	5.17	25	1.72	40	2.76
100	6.90	30	2.07	45	3.10
125	8.62	35	2.41	50	3.45
150	10.34	45	3.10	50	3.45

Note : Ne jamais laisser la pression d'air descendre en dessous de la limite minimum pour se prémunir contre un mauvais fonctionnement du poste d'alarme.

- 19 - Selon les systèmes, fermer la vanne d'arrivée d'air (V3) ou s'assurer du bon fonctionnement du dispositif de maintien constant de la pression d'air.
- 20 - Actionner le purgeur (RN) afin de s'assurer qu'il n'y a pas de fuites au niveau des joints air et eau.
- 21 - *Ouvrir progressivement les vannes de mise en service de l'accélérateur. La montée de la pression devrait pouvoir se lire sur le manomètre positionné au sommet de l'accélérateur. Actionner à nouveau le purgeur (RN) pour une nouvelle vérification.*
- 22- Ouvrir très progressivement mais totalement la vanne principale (vanne de barrage). Vérifier que l'eau ne sorte pas du purgeur (RN).
- 23- Ouvrir la vanne du circuit d'alarme (V3) et la sceller. Si cette vanne n'est pas ouverte la cloche ne sera pas actionnée en cas de fonctionnement du système.

Vérification et essais

TRES IMPORTANT : en cas de mise hors service du poste d'alarme, il convient de tenir informer les autorités compétentes et de prévoir une surveillance des locaux tant que l'installation n'a pas été remise en service.

Il est indispensable de suivre les normes et recommandations des autorités compétentes dans ce domaine et de se conformer à leurs décisions. Des vérifications et essais doivent être effectués suivant la périodicité imposée par la norme en vigueur. Le plus souvent ces contrôles sont hebdomadaires, trimestriels, annuels, triennal, décennal voir trentenaire. Seuls les vérifications et essais hebdomadaires et trimestriels sont indiqués à titre indicatif dans cette brochure. Toute vérification doit aussi s'accompagner d'un contrôle visuel afin de constater d'éventuels dommages physiques sur le matériel (gel, chocs, corrosion, ...).

Position normale de fonctionnement du poste à air :

- La vanne de barrage est totalement ouverte.
- Les vannes d'isolement des manomètres sont totalement ouvertes (V1 et V1).
- La vanne de la ligne d'alarme est totalement ouverte (V3).
- La vanne d'essai d'alarme est fermée (V3).
- La vanne de vidange est fermée (V5).
- La vanne de remplissage de l'entonnoir est fermée (V2).
- La pression des manomètres air (M2) et eau (M1) correspond bien au tableau du point 18 des consignes de remise en route de l'installation.
- *Les vannes d'isolement de l'accélérateur sont bien ouvertes (option). Le manomètre de l'accélérateur indique bien la même pression que celle du manomètre de pression d'air (M2) du poste d'alarme.*
- L'alimentation d'air est opérationnelle entre autre au travers du dispositif de maintien constant de la pression d'air.

Vérification et essais hebdomadaires :

1. Vérifier si le poste d'alarme est bien en position de fonctionnement (voir paragraphe précédent).
2. Effectuer un test du circuit d'alarme. Pour cela ouvrir la vanne d'essai (V3). Si l'essai est concluant, la cloche doit sonner.
3. Actionner le purgeur (RN) afin de s'assurer du bon fonctionnement du clapet. Aucun passage d'eau ne devrait avoir lieu.

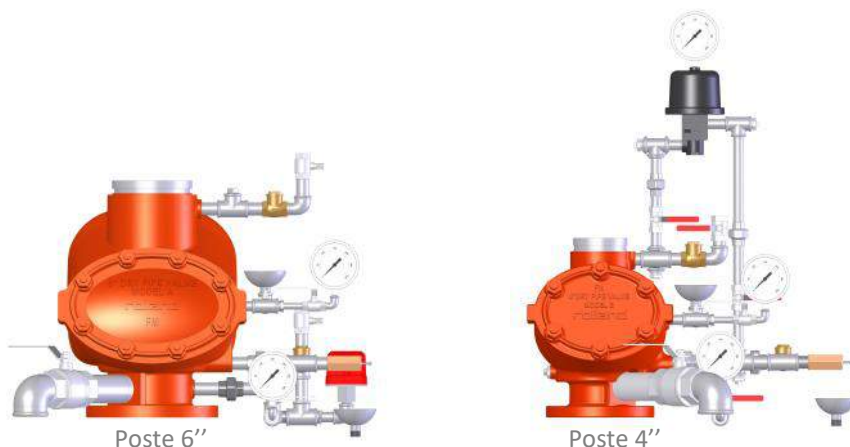
Essais divers

1 - Essai de la garde d'eau :

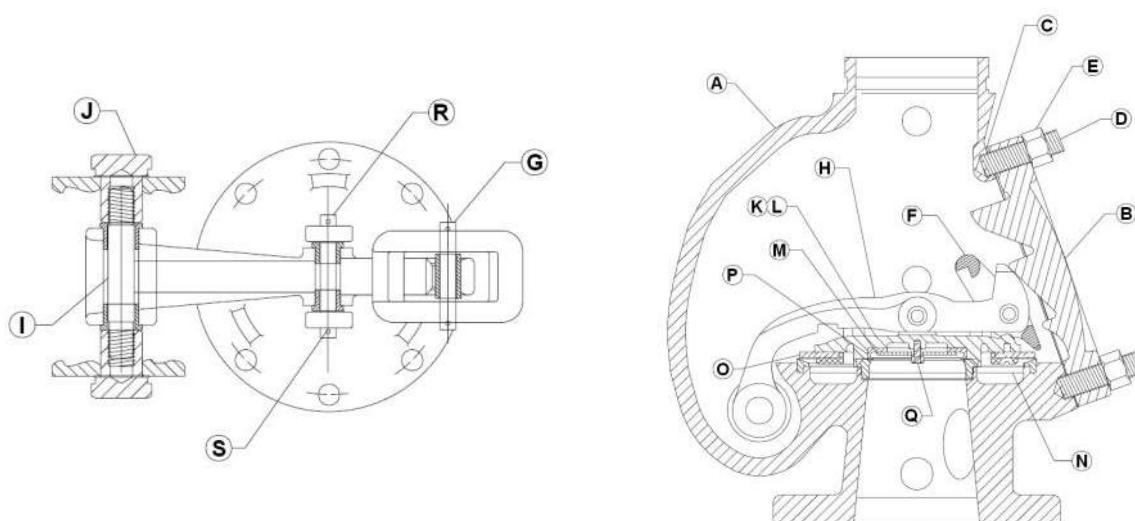
- Fermer la vanne principale (vanne de barrage)
- *Fermer les vannes d'isolement de l'accélérateur (option).*
- Ouvrir la vanne de vidange du poste sous air (V5).
- Fermer la vanne d'alimentation en air du réseau (V3).
- Enlever le bouchon de la garde d'eau (BN2) (ou ouvrir la vanne de d'essai de la garde d'eau, selon les trims). Si de l'eau coule, cela indique que le réseau n'a pas été vidangé correctement ou que les consignes de remise en fonctionnement n'ont pas été appliquées correctement. Dans ce cas appliquer les consignes de remise en fonctionnement après avoir à nouveau vidangé totalement l'installation. Si aucune eau ne coule, remettre le bouchon (BN2) (ou fermer la vanne d'essai de la garde d'eau, selon les trims) et reprendre les consignes de remise en fonctionnement à partir du point 18.

2 - Essai de déclenchement :

- Ouvrir complètement la vanne de vidange (V5).
- Une fois l'eau propre, refermer cette vanne de vidange (V5).
- Noter la pression sur le manomètre sous eau (M1).
- Ouvrir le point de test de l'installation pour simuler l'ouverture d'un sprinkler. Laisser couler l'eau jusqu'à ce que celle-ci soit propre.
- Noter les informations demandées par les autorités compétentes (temps de déclenchement du poste d'alarme, temps d'écoulement au point de test, ...).
- Vérifier que toutes les alarmes fonctionnent correctement.
- Si tout se déroule bien, reprendre les consignes de mise en service après fonctionnement des sprinklers.



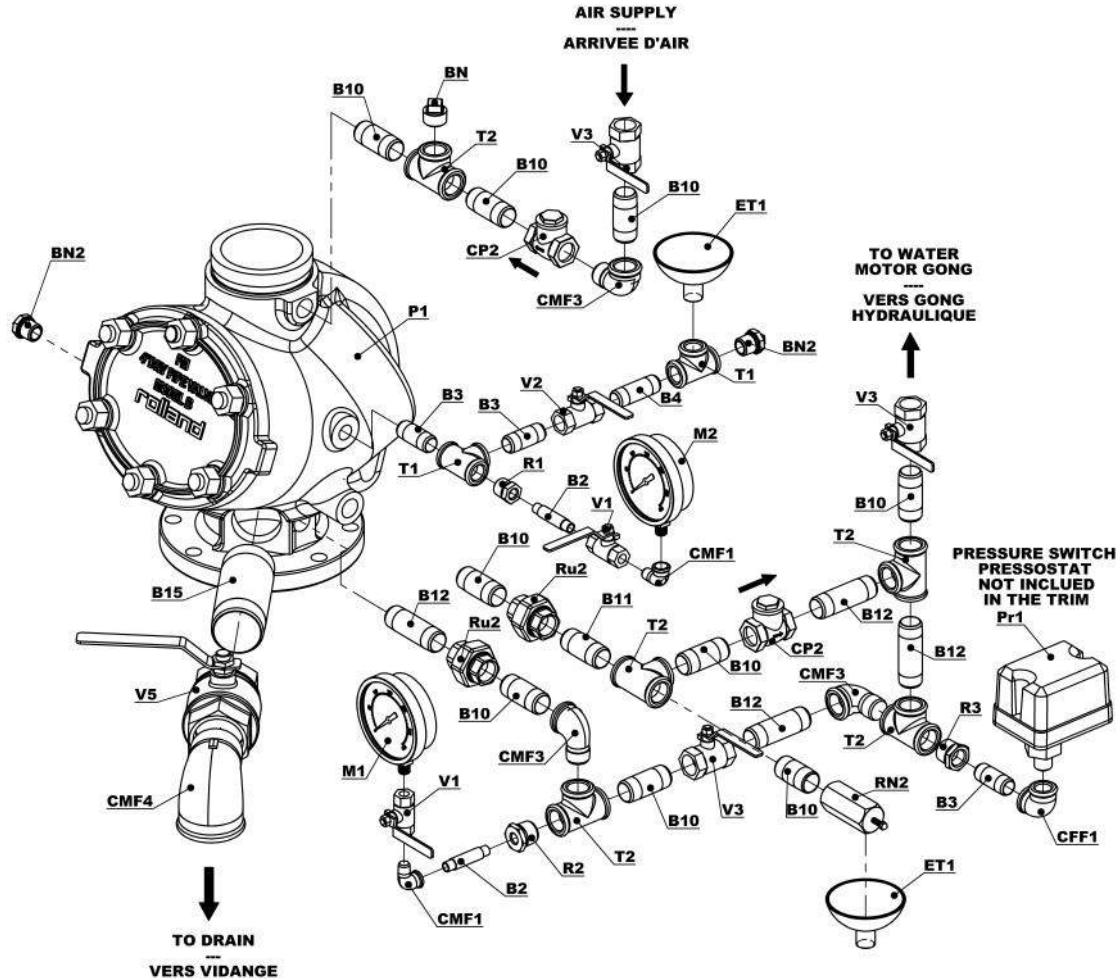
Poste d'alarme sous air Équipement CE / APSAD / FM



Repère	Clapet d'alarme air 4" F.M. / CNPP	Clapet d'alarme air 6" F.M. / CNPP	Désignation
A	4A.1	6A.1	Corps
B	4A.3	6A.3	Couvercle
C	4A.4	6A.4	Joint de couvercle
D	4A.5	6A.5	Goujon
E	4A.6	6A.6	Écrou
F	4A.10	6A.10	Crochet
G	4A.11	6A.11	Axe de crochet
H	4A.12	6A.12	Bras de clapet
I	4A.13	6A.13	Axe du bras
J	4A.14	6A.14	Boulon d'axe de clapet
K	4A.7	6A.7	Clapet complet
L	4A.8	6A.8	Clapet (battant)
M	4A.9	6A.9	Disque clapet
N	4A.15	6A.15	vis clapet
O	4A.16	6A.16	joint air
P	4A.17	6A.17	joint eau
Q	4A.18	6A.18	Vis battant
R	4A.19	6A.19	Axe clapet/bras
S	4A.20	6A.20	Goupille d'axe clapet/bras

Poste d'alarme

**DRY VALVE TRIM 4" / POSTE AIR 4"
 MODEL B - FM - V5**



Poste d'alarme

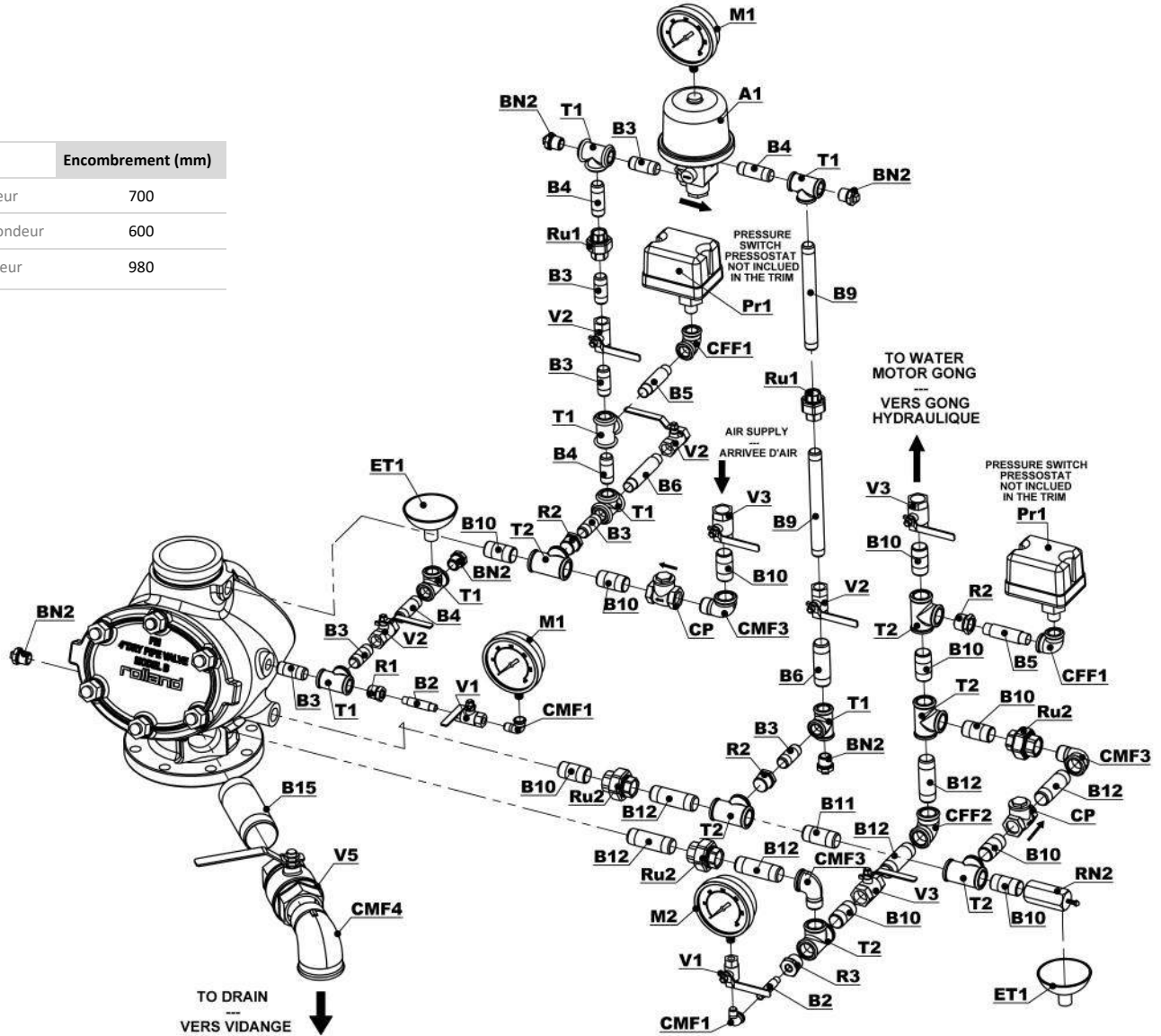
Réf	Désignation	Qté
B2	Bobine 1/4"x60	2
B3	Bobine 1/2"x50	3
B4	Bobine 1/2"x60	1
B10	Bobine 3/4"x50	9
B11	Bobine 3/4"x60	1
B12	Bobine 3/4"x80	4
B15	Bobine 2"x150	1
T1	Té égal 1/2"	2
T2	Té égal 3/4"	5
CMF1	Coude MF 90° 1/4"	2
CMF3	Coude MF 90° 3/4"	3
CMF4	Coude MF 90° 2"	1
CFF1	Coude FF 90° 1/2"	1
CP2	Clapet FF 3/4"	2

Réf	Désignation	Qté
M1	Mano eau 1/4"	1
M2	Mano air 1/4"	1
R1	Réduction 1/2"M>1/4"F	1
R2	Réduction 3/4"M>1/4"F	1
R3	Réduction 3/4"M>1/2"F	1
Ru2	Raccord union 3/4" FF	2
V1	Vanne 1/4"	2
V2	Vanne 1/2"	1
V3	Vanne 3/4"	3
V5	Vanne 2"	1
RN2	Reniflard 3/4"	1
ET1	Entonnoir 1/2"	2
BN	Bouchon 3/4"	1
BN2	Bouchon 1/2"	2
Pr1	Pressostat	1

	Encombrement (mm)
Largeur	580
Profondeur	410
Hauteur	490

DRY VALVE TRIM 4" WITH ACCELERATOR B1 POSTE AIR 4" AVEC ACCELERATEUR B1 MODEL A - FM - V3

Encombrement (mm)	
Largeur	700
Profondeur	600
Hauteur	980



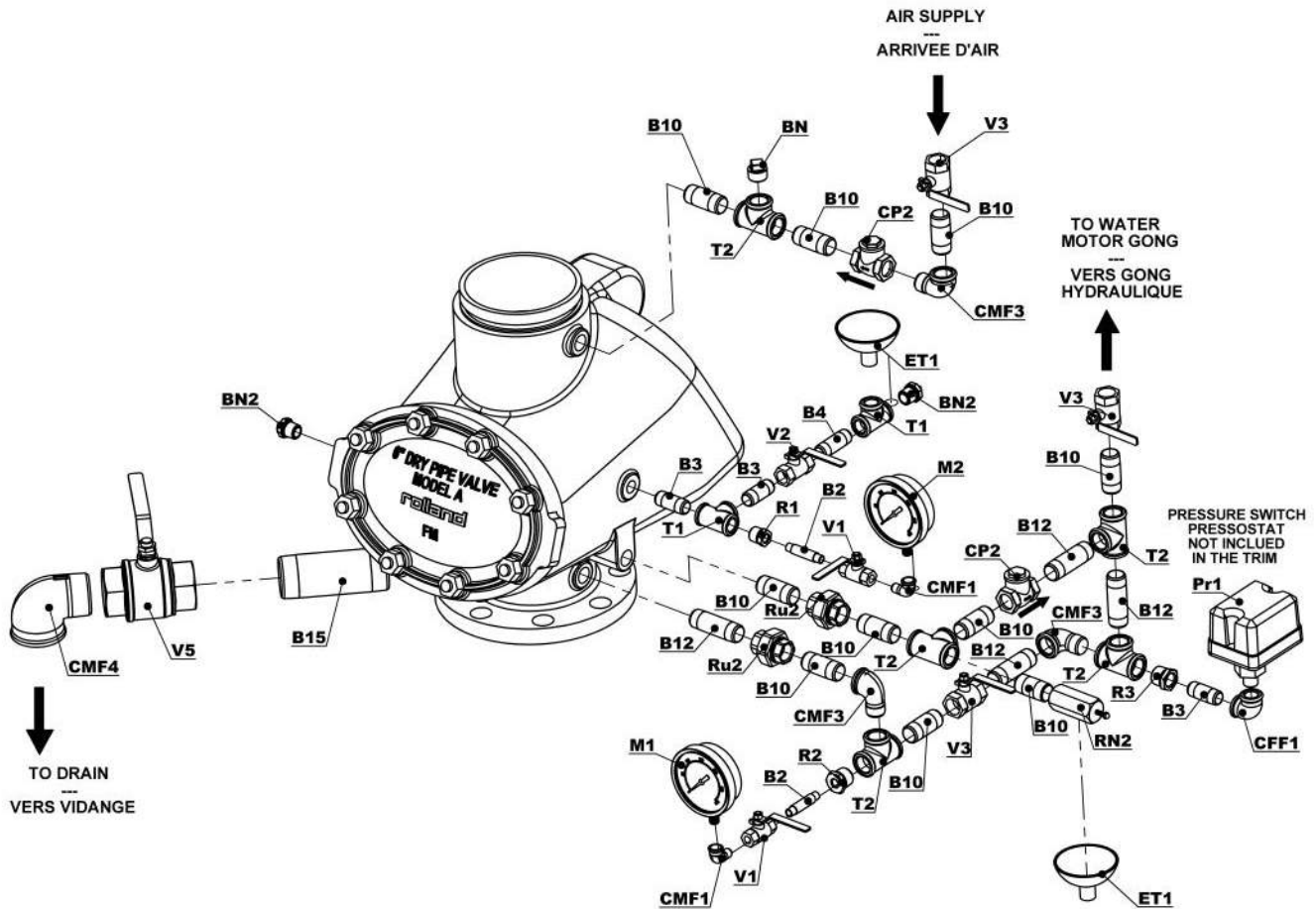
Poste d'alarme

Réf	Désignation	Qté
A1	Accélérateur B1	1
BN2	Bouchon 1/2"	5
B2	Bobine 1/4"x60	2
B3	Bobine 1/2"x50	7
B4	Bobine 1/2"x60	4
B5	Bobine 1/2"x80	2
B6	Bobine 1/2"x100	2
B9	Bobine 1/2"x200	2
B10	Bobine 3/4"x50	10
B11	Bobine 3/4"x60	1
B12	Bobine 3/4"x80	6
B15	Bobine 2"x150	1

Réf	Désignation	Qté
CP	Clapet FF 3/4"	2
CFF1	Coude FF 90° 1/2"	2
CFF2	Coude FF 90° 3/4"	1
CMF1	Coude MF 90° 1/4"	2
CMF3	Coude MF 90° 3/4"	3
CMF4	Coude MF 90° 2"	1
ET1	Entonnoir 1/2"	2
M1	Mano air	2
M2	Mano eau	1
R1	Réduction 1/2"M>1/4"F	1
R2	Réduction 3/4"M>1/2"F	3

Réf	Désignation	Qté
R3	Réduction 3/4"M>1/4"F	1
RN2	Reniflard 3/4"	1
T1	Té égal 1/2"	7
T2	Té égal 3/4"	6
Ru1	Raccord union 1/2" FF	2
Ru2	Raccord union 3/4" FF	3
V1	Vanne 1/4"	2
V2	Vanne 1/2"	4
V3	Vanne 3/4"	3
V5	Vanne 2"	1
Pr1	Pressostat	2

**DRY VALVE TRIM 6" / POSTE AIR 6"
 MODEL A - FM - V5**



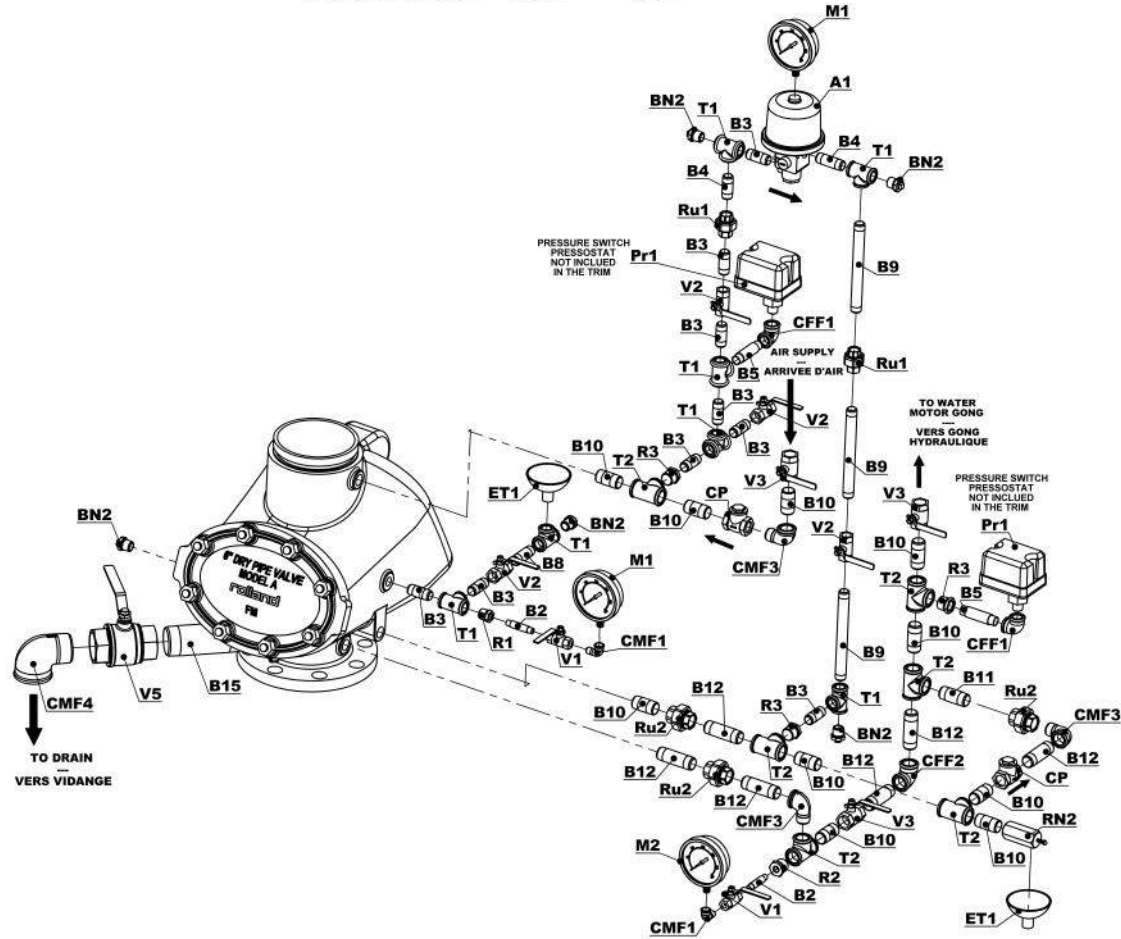
Poste d'alarme

Réf	Désignation	Qté
B2	Bobine 1/4"x60	2
B3	Bobine 1/2"x50	3
B4	Bobine 1/2"x60	1
B10	Bobine 3/4"x50	10
B12	Bobine 3/4"x80	4
B15	Bobine 2"x150	1
T1	Té égal 1/2"	2
T2	Té égal 3/4"	5
CMF1	Coude MF 90° 1/4"	2
CMF3	Coude MF 90° 3/4"	3
CMF4	Coude MF 90° 2"	1
CFF1	Coude FF 90° 1/2"	1
CP2	Clapet FF 3/4"	2
M1	Mano eau 1/4"	1

Réf	Désignation	Qté
M2	Mano air 1/4"	1
R1	Réduction 1/2"M>1/4"F	1
R2	Réduction 3/4"M>1/4"F	1
R3	Réduction 3/4"M>1/2"F	1
Ru2	Raccord union 3/4" FF	2
V1	Vanne 1/4"	2
V2	Vanne 1/2"	1
V3	Vanne 3/4"	3
V5	Vanne 2"	1
RN2	Reniflard 3/4"	1
ET1	Entonnoir 1/2"	2
BN	Bouchon 3/4"	1
BN2	Bouchon 1/2"	2
Pr1	Pressostat	1

	Encombrement (mm)
Largeur	580
Profondeur	500
Hauteur	500

**DRY VALVE TRIM 6" WITH ACCELERATOR B1
 POSTE AIR 6" AVEC ACCELERATEUR B1
 MODEL A - FM - V3**



Réf	Désignation	Qté
A1	Accélérateur B1	1
BN2	Bouchon 1/2"	5
B2	Bobine 1/4"x60	2
B3	Bobine 1/2"x50	9
B4	Bobine 1/2"x60	2
B5	Bobine 1/2"x80	2
B8	Bobine 1/2"x150	1
B9	Bobine 1/2"x200	3
B10	Bobine 3/4"x50	10
B11	Bobine 3/4"x60	1
B12	Bobine 3/4"x80	6
B15	Bobine 2"x150	1
CP	Clapet FF 3/4"	2
CFF1	Coude FF 90° 1/2"	2
CFF2	Coude FF 90° 3/4"	1
CMF1	Coude MF 90° 1/4"	2
CMF3	Coude MF 90° 3/4"	3

Réf	Désignation	Qté
CMF4	Coude MF 90° 2"	1
ET1	Entonnoir 1/2"	2
M1	Mano air	2
M2	Mano eau	1
R1	Réduction 1/2"M>1/4"F	1
R2	Réduction 3/4"M>1/4"F	1
R3	Réduction 3/4"M>1/2"F	3
RN2	Reniflard 3/4"	1
T1	Té égal 1/2"	7
T2	Té égal 3/4"	6
Ru1	Raccord union 1/2" FF	2
Ru2	Raccord union 3/4" FF	3
V1	Vanne 1/4"	2
V2	Vanne 1/2"	4
V3	Vanne 3/4"	3
V5	Vanne 2"	1
Pr1	Pressostat	2

	Encombrement (mm)
Largeur	860
Profondeur	600
Hauteur	1050

Poste d'alarme