

FM 200®

Installation d'Extinction Automatique à Gaz FM 200/système kiddé



NOTICE D'INSTRUCTIONS PARTIE 4 INSTALLATION DES SYSTÈMES MODULAIRES

AVERTISSEMENT

Soucieux de l'amélioration constante de nos produits, nous nous réservons le droit de modifier à tout moment les informations contenues dans ce document.

Le non-respect ou la mauvaise utilisation des informations contenues dans ce document ne peut en aucun cas impliquer notre société.

Table des matières

1	Généralités	5
2	Le matériel	6
2.1	Les réservoirs équipés	6
2.1.1	Les réservoirs.....	6
2.1.2	Les vannes KCV40 et KCV50	7
2.1.3	L'opercule de sécurité	8
2.1.4	Le manomètre	8
2.1.5	Le pressostat non démontable sous pression	10
2.1.6	Le pressostat démontable sous pression	11
2.1.7	Les tubes plongeurs.....	11
2.1.8	L'étiquette de maintenance	12
2.2	Les colliers de fixation	13
2.3	Les flexibles.....	13
2.4	La tête électrique empilable.....	14
2.5	Les diffuseurs	14
3	Montage d'un système	16
3.1	Le réseau	16
3.2	Le réservoir	16
3.3	Mise à la terre.....	17
3.4	Les raccordements électriques.....	18
4	Essais – Mise en service	19
4.1	Vérification de la conformité des locaux et des risques	19
4.2	Vérification de étanchéité des locaux protégés	19
4.3	Inspection visuelle de l'installation.....	19
4.4	Essais fonctionnels de l'installation	20
4.5	La mise en service	21
5	Réception.....	22

Table des illustrations

<i>Figure 1 : réservoir équipé</i>	<i>6</i>
<i>Figure 2 : la vanne KCV40 ou KCV50.....</i>	<i>8</i>
<i>Figure 3 : le manomètre – vue de face.....</i>	<i>9</i>
<i>Figure 4 : le manomètre - vue de côté.....</i>	<i>9</i>
<i>Figure 5 : pressostat non-démontable sous pression.....</i>	<i>10</i>
<i>Figure 6 : pressostat démontable sous pression.....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 7 : l'étiquette de maintenance</i>	<i>12</i>
<i>Figure 8 : le collier de fixation.....</i>	<i>13</i>
<i>Figure 9 : le flexible de décharge</i>	<i>13</i>
<i>Figure 10 : la tête électrique empilable.....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 11 : les diffuseurs</i>	<i>15</i>
<i>Figure 12 : les raccordements électriques.....</i>	<i>18</i>

1 Généralités

Avant de commencer la lecture de ce document, il est fortement conseillé de lire la partie 1 – INFORMATIONS GENERALES et la partie 2 – ETUDE DES SYSTEMES

La partie 4 – INSTALLATION DES SYSTEMES MODULAIRES - a pour objectif de fournir les informations nécessaires aux chargés d'affaires et aux techniciens pour effectuer correctement le montage des systèmes modulaires FM200®.

Les installations modulaires FM200® décrites dans ce document permettent l'établissement d'un certificat de conformité à la Directive Européenne 97/23/CE (article 3.3).

Une installation modulaire se compose principalement de :

- ❑ 1 ou plusieurs réservoirs de 9, 15, 25, 45, 75 ou 130 litres équipés d'une vanne.
- ❑ Pour chaque réservoir, 1 tête de commande électrique, 1 flexible de décharge, 1 tuyauterie et ses supports, 1 ou plusieurs diffuseurs.

2 Le matériel

2.1 Les réservoirs équipés

2.1.1 Les réservoirs

Il existe 6 types de réservoirs de base :

1 réservoir 9 litres équipé d'une vanne KCV40

1 réservoir 15 litres équipé d'une vanne KCV40

1 réservoir 25 litres équipé d'une vanne KCV40

1 réservoir 45 litres équipé d'une vanne KCV40

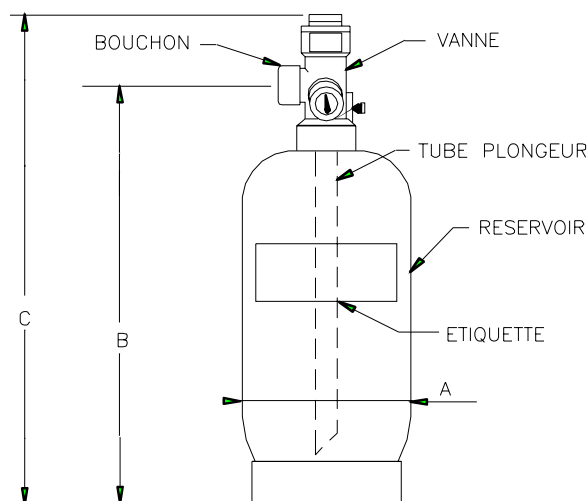
1 réservoir 75 litres équipé d'une vanne KCV40

1 réservoir 130 litres équipé d'une vanne KCV50

Ils peuvent être ou ne pas être équipés d'un pressostat. Leur taux de chargement peut varier de 0,48 kg/l à 1,12 kg/l.

Caractéristiques :

- ☐ Matière : Acier
- ☐ Finition : RAL 5018
- ☐ Température de stockage : -10°C à 50 °C
- ☐ Pressurisation : azote 25 bars à 20°C
- ☐ Pression de service max à 50 °C : 36 bars
- ☐ Conforme à la directive 99/36/CE (marquage π)



PE307611.DSF

Figure 1 : réservoir équipé

Code		Capacité en l	Poids de FM200® En kg	Dimensions			Poids à vide en kg
sans pressostat	avec pressostat			A mm	B mm	C mm	
KI055105	KI055106	9	6 – 10	168	605	695	18
KI055110	KI055111	15	8 - 16	168	925	1015	22
KI055120	KI055121	25	12 - 28	245	780	870	34
KI055125	KI055126	45	22 - 50	273	1045	1145	54
KI055130	KI055131	75	38 - 84	273	1615	1715	81
KI055135	KI055136	130	63 - 145	406	1375	1505	131

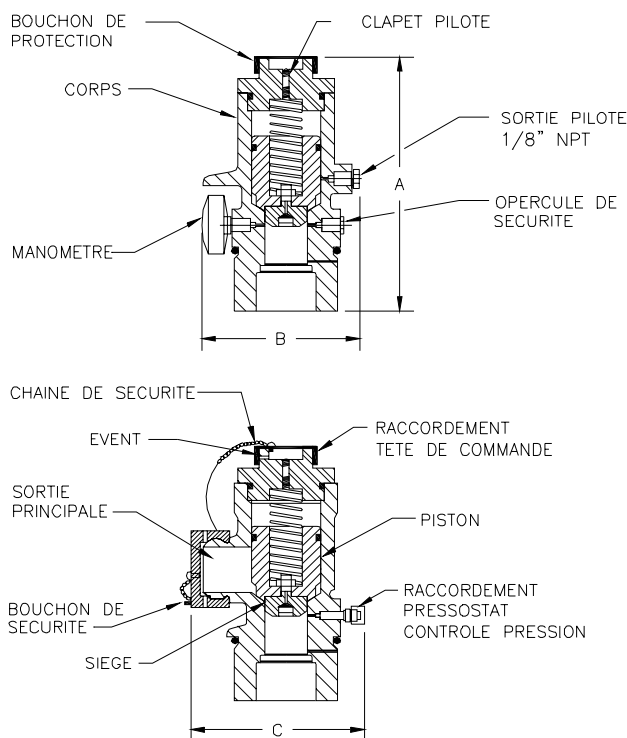
2.1.2 Les vannes KCV40 et KCV50

Il existe 2 types de vannes :

- ❑ - KCV40 équipant les réservoirs de 9, 15, 25, 45 et 75 litres
- ❑ - KCV50 équipant les réservoirs de 130 litres

Caractéristiques :

- ❑ Matière du corps : Laiton.
- ❑ Matière du piston : Laiton.
- ❑ Vanne à pression différentielle conforme à la directive 97/23/CE (marquage CE).
- ❑ Équipé d'un tube plongeur, d'un manomètre, d'un opercule de sécurité, d'un bouchon de sécurité sur la sortie émission, d'un bouchon de protection sur le haut de la vanne, d'un bouchon pour la sortie pilote et un bouchon sur la sortie pressostat.
- ❑ Opercule de sécurité conforme à la directive 97/23/CE (marquage CE).



PE307711.DSF

Figure 2 : la vanne KCV40 ou KCV50

En option, la vanne peut être équipée d'un pressostat non démontable sous pression. Pour les installation NFPA, le pressostat est à monter sur le site (code 1 719 581)

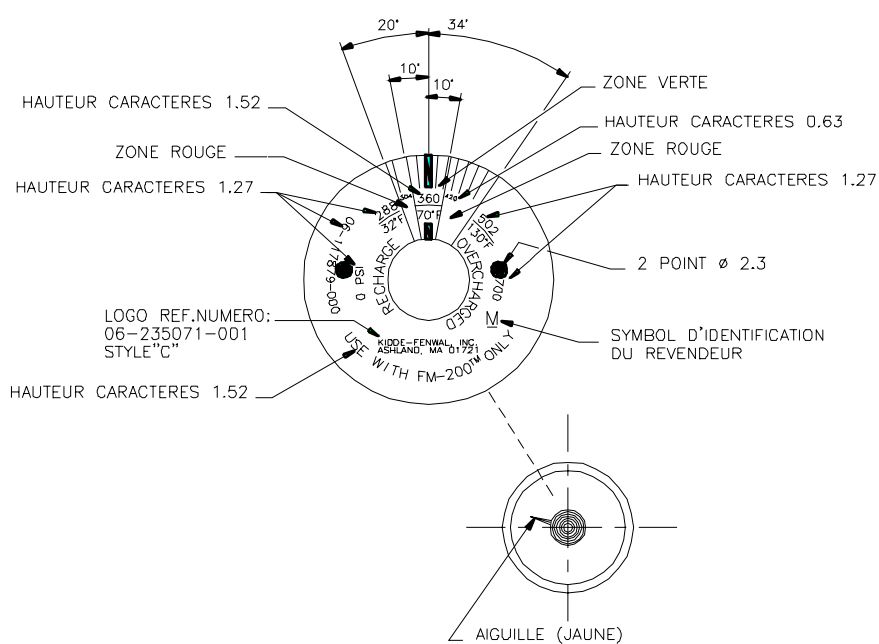
Vanne	Code	DN	A mm	B mm	C mm	Poids kg
KCV40	KI05580 0	40	194	123	133	4,5
KCV50	KI05580 5	50	224	135	160	6,8

2.1.3 L'opercule de sécurité

L'opercule de sécurité est montée en usine. Toute intervention au niveau de l'opercule doit être effectuée en usine, réservoir vide. Tout démontage de l'opercule sur un réservoir sous pression serait dangereux et entraînerait la vidange du réservoir. L'opercule de la vanne KCV 50 est prévue pour un éclatement entre 51,7 bars et 62 bars.

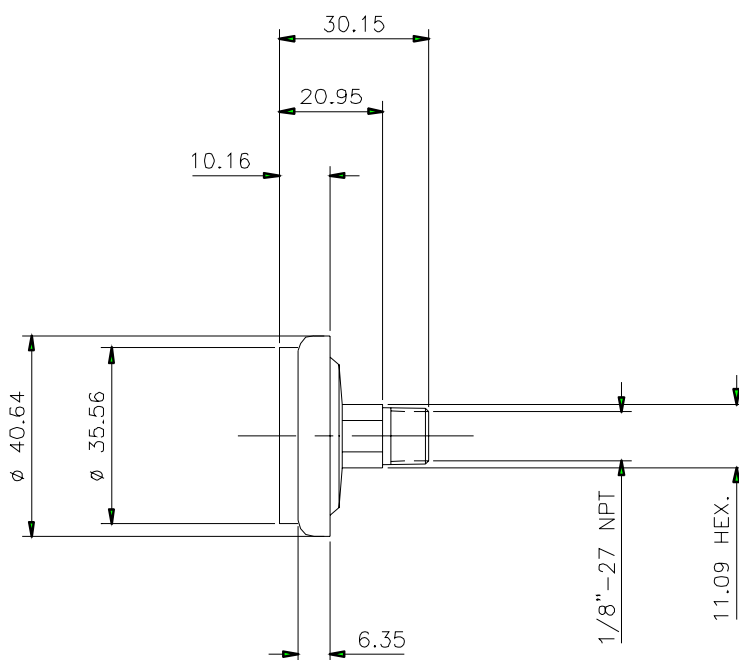
2.1.4 Le manomètre

Le manomètre est monté en usine. Toute intervention au niveau du manomètre doit être effectuée en usine, réservoir vide. Toute tentative de démontage du manomètre sur un réservoir sous pression serait dangereux et entraînerait la vidange du réservoir. Sa classe de précision est 4 %.



PE307811.DSF

Figure 3 : le manomètre – vue de face



PE307911.DSF

Figure 4 : le manomètre - vue de côté

Température °C	0	4.4	10.0	15.6	21.1	26.7	32.2	37.8	43.3	48.9	54.4
Pression en bars	19,9	21,0	22,1	23,5	24,8	26,2	27,9	29,3	30,0	32,8	34,6

2.1.5 Le pressostat non démontable sous pression

Ce pressostat est monté en usine. Toute intervention au niveau du pressostat doit être effectuée en usine, réservoir vide. Toute tentative de démontage du pressostat sur un réservoir sous pression serait dangereux et entraînerait la vidange du réservoir. Ce pressostat est équipé d'un contact inverseur.

Pressostat à membrane avec point de consigne réglable en continu

Caractéristiques :

- ❑ Référence fournisseur : 0170 459 04 2 017 – ½ " NPT
- ❑ Contact Inverseur – point de consigne à 19 bars.
- ❑ Plage de réglage : 10 – 50 bars.
- ❑ Température de fonctionnement : 0°C à 50°C.
- ❑ Pouvoir de coupure : 42 VCC – 4A.
- ❑ Tension maxi : 42 V.
- ❑ IP 66.

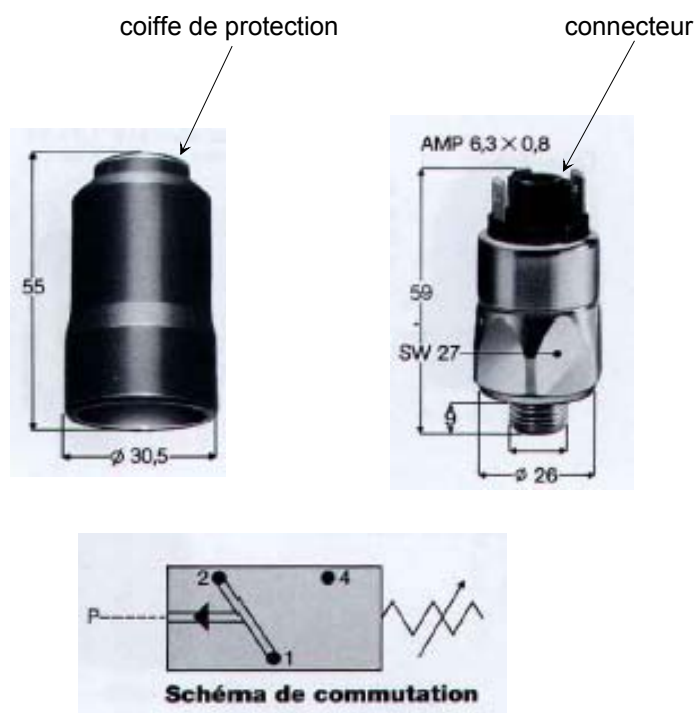


Figure 5 : pressostat non-démontable sous pression

2.1.6 Le pressostat démontable sous pression

Ceci est une option et ne concerne que les réservoirs non équipés de pressostat monté en usine. Ce pressostat est équipé d'un contact inverseur.

Code : **1 719 581**

Caractéristiques :

- ❑ Contact Inverseur – point de consigne à 21 bars
- ❑ Température de fonctionnement : 0 °C à + 54 °C
- ❑ Caractéristiques électriques : 5A - 250 VCC
- ❑ Code couleur des câbles :
Bleu – NO
Noir – NF
Violet – commun.

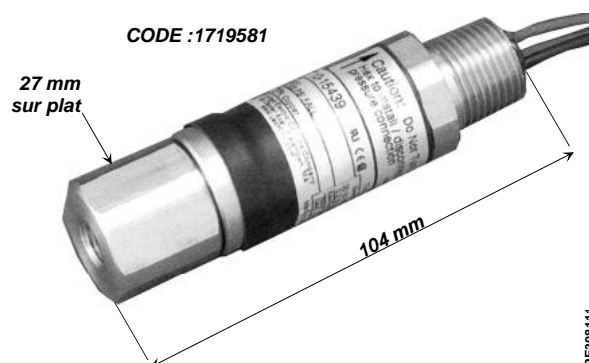



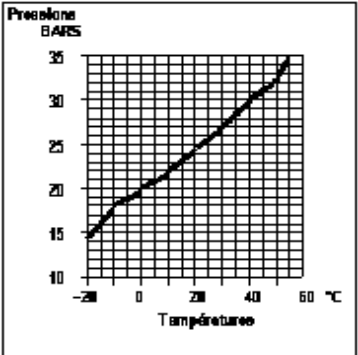
Figure 6 : pressostat démontable sous pression

2.1.7 Les tubes plongeurs

Réservoirs	Longueur mm	Tube F	Filetage
9 l	490	F 38 x 2,4	1,5 " – 16UN – 2A
15 l	765	F 38 x 2,4	1,5 " – 16UN – 2A
25 l	630	F 38 x 2,4	1,5 " – 16UN – 2A
45 l	930	F 38 x 2,4	1,5 " – 16UN – 2A
75 l	1495	F 38 x 2,4	1,5 " – 16UN – 2A
130 l	1187	F 54 x 2	2,125 " – 16UN – 2A

2.1.8 L'étiquette de maintenance

Elle doit être renseignée au remplissage en usine.

																						
A60086																						
<h2 style="margin: 0;">RÉSERVOIR FM-200®</h2> <h3 style="margin: 0;"><u>ATTENTION</u></h3> <p style="margin: 5px 0;">RÉSERVOIR DE FM-200 SOUS PRESSION D'AZOTE NE PAS DÉPLACER OU MANIPULER SANS LE BOUCHON ANTI-RECU EN SORTIE DE VANNE ET LE BOUCHON PROTECTEUR DU DÉCLENCEUR TEMPÉRATURES D'UTILISATION : -10 à +55°C</p> <h3 style="margin: 0;"><u>MAINTENANCE</u></h3> <p style="margin: 5px 0;">VÉRIFIER PÉRIODIQUEMENT LA PRESSION AU MANOMÈTRE CORRECTION FAITE EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE</p>																						
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">NUMÉRO DE SÉRIE</td> <td style="border: 1px solid black; width: 40%;"></td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td>TARE RÉSERVOIR BRUT</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td>KG</td> </tr> <tr> <td>TARE RÉSERVOIR NET</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td>KG</td> </tr> <tr> <td>MASSE DE FM-200</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td>KG</td> </tr> <tr> <td>TEMPÉRATURE DE REMPLISSAGE</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>PRESSURISATION AZOTE</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td>BARS</td> </tr> <tr> <td>DATE DE REMPLISSAGE</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td></td> </tr> </table>	NUMÉRO DE SÉRIE			TARE RÉSERVOIR BRUT		KG	TARE RÉSERVOIR NET		KG	MASSE DE FM-200		KG	TEMPÉRATURE DE REMPLISSAGE		°C	PRESSURISATION AZOTE		BARS	DATE DE REMPLISSAGE			
NUMÉRO DE SÉRIE																						
TARE RÉSERVOIR BRUT		KG																				
TARE RÉSERVOIR NET		KG																				
MASSE DE FM-200		KG																				
TEMPÉRATURE DE REMPLISSAGE		°C																				
PRESSURISATION AZOTE		BARS																				
DATE DE REMPLISSAGE																						
FM-200® est une marque enregistrée par GREAT LAKES CHEMICAL CORPORATION																						

PE308212.DSF

Figure 7 : l'étiquette de maintenance

2.2 Les colliers de fixation

Le collier de fixation est choisi en fonction du type de réservoir.

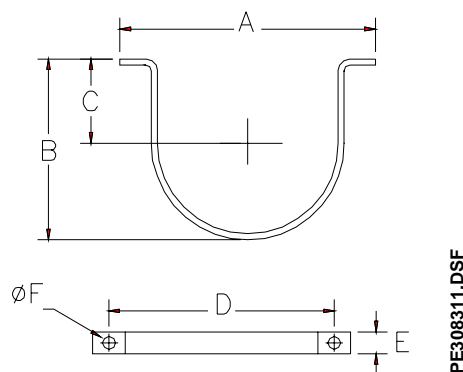


Figure 8 : le collier de fixation

Code	Réservoir	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm
KI055365	9 l – 15 l	239	168,5	84	209	30	9
KI055370	25 l	315	247,5	122	285	30	9
KI055380	45 l – 75 l	343	276,5	137	313	30	11
KI055380	130 l	507	411,5	203	457	40	11

2.3 Les flexibles

Caractéristiques :

- ❑ Flexible : Caoutchouc renforcé
- ❑ Raccord : Acier cadmié
- ❑ Conforme à la directive 97/23/CE (marquage CE)

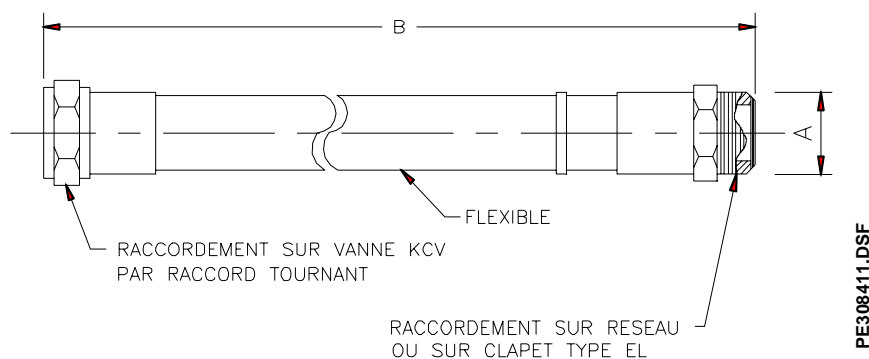


Figure 9 : le flexible de décharge

Vanne	A	Code Flexible	B	Poids	Rayon de courbure mini
KCV40	DN 40	KI055400	609 mm	1,9 kg	266 mm
KCV50	DN 50	KI055405	787 mm	2,8 kg	343 mm

2.4 La tête électrique empilable

Code : KI055720

Caractéristiques électriques :

- ❑ Tension nominale : 24 VCC
- ❑ Courant nominal : 0,2 Amp
- ❑ Durée de maintien : 10 secondes

Associé à un DAOV électrique

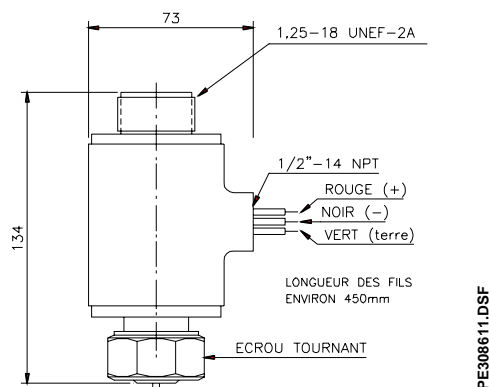


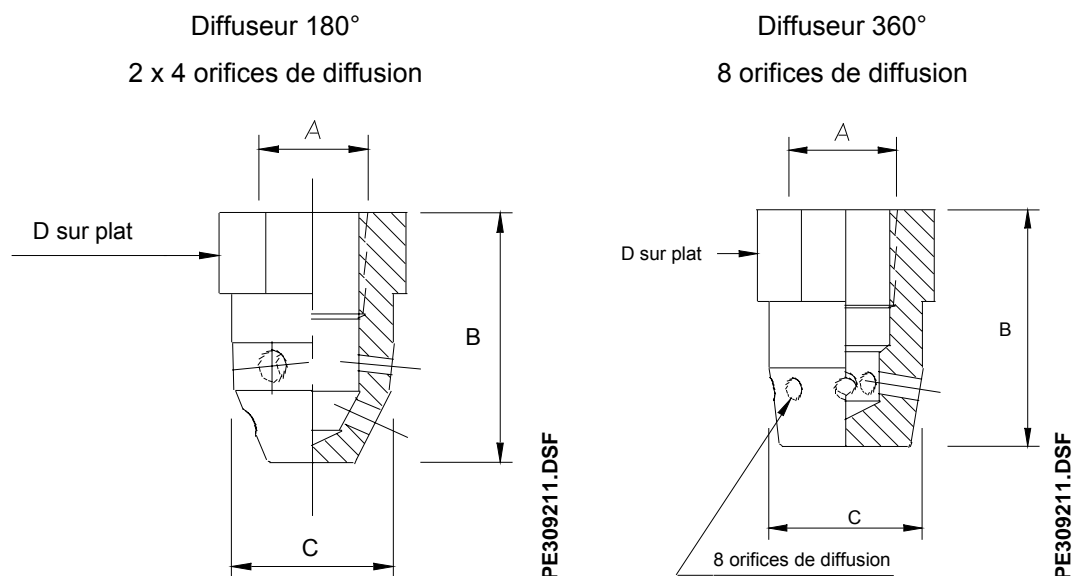
Figure 10 : la tête électrique empilable

2.5 Les diffuseurs

2 types de diffuseurs en laiton :

- diffuseur 180° à implanter le long de murs et cloisons – 2 x 4 orifices de diffusion
- diffuseur 360° à implanter en position centrale – 8 orifices de diffusion

Chaque type de diffuseurs existe en 6 DN différents (DN 15 – DN 20 – DN 25 – DN 32 – DN 40 – DN 50) auquel correspond un code suivi de 3 digits. Ces 3 digits XXX représentent le code relatif au perçage des orifices du diffuseur.

**Figure 11 : les diffuseurs**

Code diffuseurs 180°	A	B	C	D
KI055200 -XXX	DN15	49	32	32
KI055205 -XXX	DN20	58	38	38
KI055210 -XXX	DN25	68	45	45
KI055215 -XXX	DN32	83	58	60
KI055220 -XXX	DN40	92	64	65
KI055225 -XXX	DN50	93	76	80

Code diffuseurs 360°	A	B	C	D
KI055240 -XXX	DN15	49	32	32
KI055245 -XXX	DN20	54	38	38
KI055250 -XXX	DN25	60	45	45
KI055255 -XXX	DN32	70	58	60
KI055260 -XXX	DN40	75	64	65
KI055265 -XXX	DN50	80	76	80

Les diffuseurs doivent être installés verticalement et orientés vers le bas. Ils doivent être positionnés à 15 cm ± 5 cm en dessous d'une dalle.

3 Montage d'un système

En complément de l'outillage standard d'un technicien (Perceuse, forets, tournevis, pinces, ...) le montage nécessite plus particulièrement:

- ☐ Multimètre.
- ☐ Mètre.
- ☐ Clés plates.
- ☐ Mille bulles (détection de fuite).
- ☐ Clés à molette.
- ☐ Visseries et chevilles incombustibles pour la fixation du supportage (diamètre et longueur) selon le type de cloison.

3.1 Le réseau

Avant de procéder au montage d'un réservoir, il est recommandé de réaliser le réseau de tuyauterie. Le point de départ du réseau est le point de raccordement au flexible.

Le réseau de tuyauterie et le supportage sont conformes aux plans fournis par le bureau d'étude. Toute modification mineure sera notée et signalée au bureau d'étude pour la remise à jour des plans. Toute modification importante sera immédiatement signalée au bureau d'étude qui devra vérifier et redéfinir le réseau par calcul.

La qualité des tuyauteries et le supportage sont définis dans la partie 2 Chapitre 4.3 et Chapitre 6.

Les tuyauteries utilisées auront un DN maxi de DN 50. Le raccordement des tuyauteries s'effectuera de préférence par raccords 100 bars, éventuellement par soudure.

Avant le montage des diffuseurs, le technicien doit effectuer le soufflage à l'air de toutes les tuyauteries. Il procédera ensuite à une inspection visuelle de l'ensemble du réseau. Cela fera l'objet d'un procès verbal de contrôle.

Le réseau de diffusion doit être étanche en ce qui concerne la partie qui serait à l'extérieur de la zone d'émission. En cas de doute, le technicien doit effectuer un essai en mettant le réseau sous pression d'air (5 à 8 bars) pendant 30 mn. Cette opération fera l'objet d'un certificat de contrôle.

IMPORTANT ! Sauf impossibilité technique constatée sur site, la réalisation du réseau doit être entièrement conforme aux plans fournis par le Bureau d'études. Toute modification du réseau aussi minime soit-elle, doit être immédiatement signalé au bureau d'études qui devra soit valider le réseau tel que modifié, soit revoir la totalité du réseau.

- ☐ Après soufflage de la tuyauterie vérifier que chaque diffuseur correspond bien au diffuseur indiqué sur le plan (emplacement – référence).
- ☐ Monter les diffuseurs – Serrer.

3.2 Le réservoir

- ☐ Vérifier que le réseau est entièrement terminé.
- ☐ Prendre le collier de fixation correspondant au réservoir.
- ☐ Déterminer et tracer la position du support selon le tableau ci-dessus en prenant comme point de référence le point de raccordement entre le flexible et le réseau.
- ☐ Percer et placer des chevilles incombustibles.
- ☐ Prendre le réservoir en vérifiant qu'il correspond à celui indiqué sur plan, positionner le réservoir.

- ☐ Oter le chapeau de protection de la vanne, prendre soin d'orienter la sortie émission vers la gauche, mettre le chapeau de protection de la vanne
- ☐ Prendre le collier de fixation, les rondelles et les vis (M10) - visser et serrer
- ☐ Prendre le flexible correspondant à la vanne de réservoir qui sera à raccorder
- ☐ Visser et serrer le flexible uniquement du côté réseau
- ☐ Assurer vous que le réseau est entièrement terminé
- ☐ Si le réseau est entièrement terminé, ôter le chapeau de protection du réservoir
- ☐ Ôter le bouchon de sécurité placé sur la sortie émission de la vanne
- ☐ Visser et serrer l'écrou tournant du flexible sur la vanne de réservoir
- ☐ Si vous devez monter un pressostat démontable sous pression, ôter le bouchon de la prise de pression (valve Schrader) situé sur la vanne
- ☐ Monter et visser le pressostat
- ☐ Avec du mille bulles vérifier s'il n'y a pas de fuite au niveau de la vanne
- ☐ Raccorder la tête électrique au DAOV électrique et procéder à des essais de fonctionnement.
- ☐ Avant d'installer la tête de commande électrique sur la vanne du réservoir, vérifier qu'elle est bien en position « armée », c'est à dire percuteur rentré. Faute de se conformer à cette précaution, le réservoir se déchargera au moment du montage de la tête de commande sur la vanne
- ☐ Oter le bouchon situé sur la vanne en partie supérieure
- ☐ Visser et serrer l'écrou de la tête empilable
- ☐ Dévisser le déclencheur électrique, mettre le bouchon sur la partie supérieure de la vanne
- ☐ Laisser l'ensemble en attente jusqu'à la mise en service

Si un élément était défectueux, procéder à son changement immédiatement.

Si la pression dans le réservoir n'était pas conforme, procéder au remplacement du réservoir

3.3 Mise à la terre

Conformément à la C 15 100 § 547.1.1, l'ensemble du réseau, le réservoir sont à raccorder à la terre du bâtiment. Le conducteur d'équipotentialité doit avoir une section minimale de 6 mm². Toutes les liaisons réalisées en utilisant des produits d'étanchéité seront équipées de tresses et de colliers normalisés.

3.4 Les raccordements électriques

Le déclencheur électriques est raccordé au DAOV électrique (code : 287.04.95) comme suit :

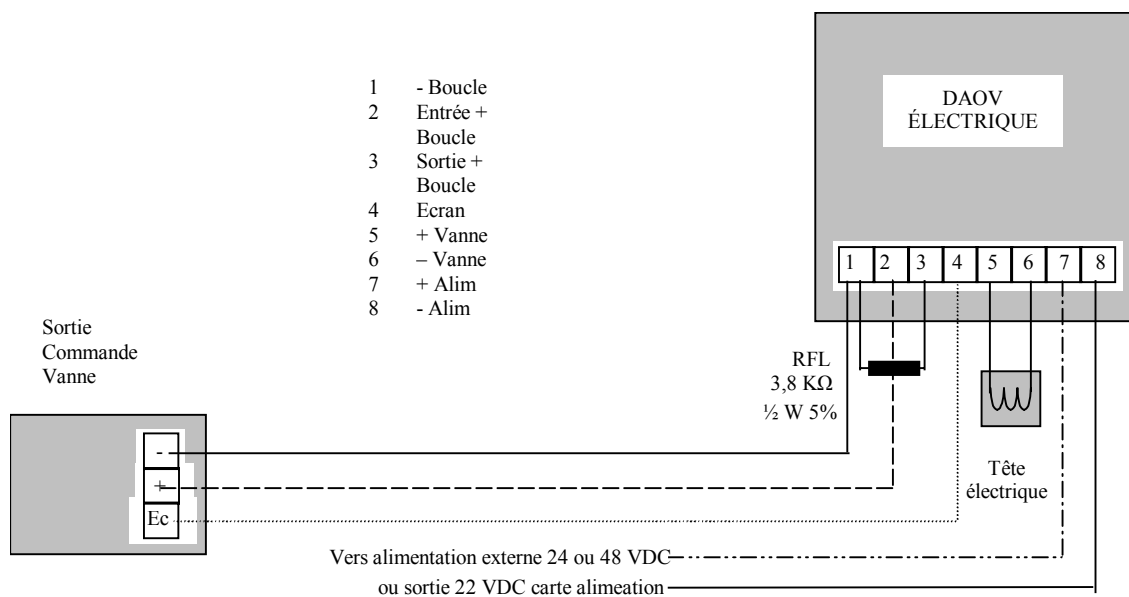


Figure 12 : les raccordements électriques

4 Essais – Mise en service

Un délai plus ou moins long peut s'écouler entre le moment où l'installation est terminée et le moment où le technicien effectue les essais et la mise en service.

4.1 Vérification de la conformité des locaux et des risques

Avec les documents et les plans conformes à la réalisation :

- ☐ Vérifier les dimensions de chaque volume protégé (Concentration de l'agent extincteur – respect de la NOAEL et LOAEL).
- ☐ Vérifier la conformité des cloisons, faux plafond, faux plafond, portes d'accès, fenêtres...
- ☐ Vérifier le changement éventuel d'affectation de chaque local protégé et des locaux adjacents.
- ☐ Vérifier le changement éventuel du risque de chaque local protégé (compatibilité de la concentration de l'agent extincteur) et des locaux adjacents ainsi que tout stockage sauvage dans chaque local protégé.
- ☐ Vérifier la conformité de la ventilation, de la climatisation, des clapets...
- ☐ Vérifier l'accessibilité au local de stockage.
- ☐ Le réglage des fermes-portes automatiques.
- ☐ La condamnation des fenêtres.

4.2 Vérification de l'étanchéité des locaux protégés

- ☐ Vérifier le bon fonctionnement des asservissements concourant à l'étanchéité.
- ☐ Vérifier qu'aucune ouverture - au sol, au plafond, sur les cloisons, au faux plafond et sur le faux plancher - n'a pas été oubliée, ce qui risquerait ainsi de dégrader gravement l'étanchéité des locaux protégés.
- ☐ Lorsque, visuellement l'étanchéité du local semble correcte, procéder en présence de l'utilisateur à un essai au ventilateur (fan test). Si l'essai s'avère négatif un autre essai doit être réalisé après que l'utilisateur ait procédé au colmatage des fuites. L'essai au ventilateur doit faire l'objet d'un procès verbal. La mise en service de l'installation ne devra s'effectuer que lorsque le local protégé aura satisfait au test au ventilateur.

4.3 Inspection visuelle de l'installation

- ☐ ECS : présence, état, repérage, raccordement électrique
- ☐ DECT : présence, repérage, raccordement électrique – présence des étiquettes de repérage des temporisations
- ☐ Protection et alimentation électrique de l'ECS et du DECT : présence, positionnement, repérage, conformité à notre demande
- ☐ Détection : présence, positionnement, repérage, raccordement de l'ensemble du matériel
- ☐ Commandes manuelles, avertisseurs sonores, avertisseurs lumineux, avertisseurs sonores et lumineux : présence, positionnement, repérage, raccordement au DECT
- ☐ Affichette : présence, positionnement
- ☐ Réservoirs et vannes de réservoir : présence, positionnement, repérage, présence de l'étiquette de maintenance dûment renseignée
- ☐ Manomètres : présence, serrage
- ☐ Têtes électriques empilables (non monté sur la vanne) : présence, positionnement, raccordement électrique au DAOV

- ☐ DAOV : présence, positionnement, repérage, raccordement électrique au DECT
- ☐ Têtes de commande pneumatique : présence, serrage
- ☐ Flexibles et raccords de pilotage : présence, serrage
- ☐ Flexibles d'émission : présence, serrage
- ☐ Réseau de distributions : présence, positionnement, repérage, supportage - serrage des raccords vissés -
- ☐ Pressostats si installé : présence, serrage, raccordement électrique au DECT
- ☐ Diffuseurs : présence, positionnement, repérage, serrage
- ☐ Vérification de la liaison équipotentielle des réservoirs et des réseaux - raccordement à la terre du bâtiment
- ☐ Autres asservissements : présence

4.4 Essais fonctionnels de l'installation

Avant toute vérification fonctionnelle, le technicien indiquera à l'utilisateur les conséquences de ces essais (asservissements) qui pourraient éventuellement gêner le fonctionnement de l'entreprise. Si à la demande de l'utilisateur, certains organes externes (arrêt clim, coupure énergie...) étaient neutralisés, les essais non effectués seront consignés dans le rapport de mise en service.

Tous les essais fonctionnels sont réalisés avec l'ECS et le DECT alimentés par leur source secondaire

Tous les essais sont effectués avec les têtes électriques empilables non montées

- ☐ ECS et détection (voir notice relative à l'ECS).
- ☐ DECT (voir notice relative au DECT).
- ☐ Détection : essais selon la Règle R7.
- ☐ Commandes manuelles, avertisseurs sonores, avertisseurs lumineux, avertisseurs sonores et lumineux : contrôle du signal de dérangement sonore et lumineux sur défaut ligne.
- ☐ Pressostat : contrôle du signal de dérangement sonore et lumineux sur défaut ligne.
- ☐ déclencheurs électriques et DAOV : contrôle du signal de dérangement sonore et lumineux sur défaut ligne et contrôle du bon fonctionnement pour chaque déclencheur électrique.

Pour chaque zone d'extinction, deux essais réels sans émission de gaz sont à réaliser par le technicien. Sur double détection puis sur déclenchement manuel, le technicien vérifiera :

- ☐ Le bon fonctionnement des avertisseurs sonores et des avertisseurs lumineux
- ☐ Le bon réglage de la temporisation d'évacuation (< 30 s) en correspondance avec l'étiquette de repérage située dans le coffret de relayage
- ☐ Le bon fonctionnement de tous les asservissements
- ☐ Le bon fonctionnement du déclencheur électrique
- ☐ Le report des alarmes

Un essai doit durer le temps de l'élaboration de tout le cycle. Le réarmement de l'ECS et du DECT ainsi que le réarmement des asservissements ne pourra s'effectuer qu'après l'arrêt de l'alarme sonore d'évacuation.

En fin d'essai le technicien doit :

- ☐ Vérifier le réarmement correct de L'ECS et du DECT.
- ☐ Vérifier le réarmement correct de tous les asservissements.
- ☐ Vérifier que les éventuels organes externes neutralisés à la demande de l'utilisateur sont fonctionnels.
- ☐ S'assurer que la source principale est rétablie.

4.5 La mise en service

Les essais terminés, la tête électrique empilable ne sera pas montée sur la vanne. Avant la mise en service définitive, l'installation devra fonctionner (sur une période de 2 semaines environ) avec la tête électrique empilable non montée afin de s'assurer de la fiabilité de l'ensemble du matériel.

Ce fait (mise en service provisoire) sera signalé à l'utilisateur sur le rapport de mise en service. Tout écart constaté relatif aux points énumérés ci dessus sera consigné sur le rapport.

A la fin de la période, le technicien monte le déclencheur électrique sur la vanne après avoir vérifié que celui-ci n'est pas déclenché (outil de réarmement). Dès lors, l'installation est en service dans sa totalité, ce fait sera signalé à l'utilisateur en complétant le 1^{er} rapport.

Il est préférable que les essais et la mise en service s'effectuent en présence de représentants de l'utilisateur préalablement formés qui ainsi compléteront leur formation.

Après la mise en service, l'installation est toujours sous la responsabilité de l'installateur.

Nota : Il est évident que la mise en service ne peut s'effectuer que lorsque le rapport d'essai est satisfaisant. Si le rapport d'essais s'avérait négatif, le technicien devra procéder aux modifications qu'il aura jugé nécessaires avant de reprendre les essais.

5 Réception

Avant la réception, il est souhaitable que les écarts constatés lors de la mise en service soient éliminés.

La réception doit s'effectuer en présence d'un représentant de l'utilisateur et/ou en présence d'un représentant de l'assureur. Elle doit s'effectuer lorsqu'il aura été constaté que la mise en service a été satisfaisante. Un Procès Verbal de réception sera rédigé.

