



ELEMENTS MODULAIRES

EME - EMP

MANUEL D'INSTALLATION

SOMMAIRE

GENERALITES.....	5
Domaines d'application des EME.....	5
Domaines d'application des EMP poudre BC.....	5
Domaines d'application des EMP poudre ABC.....	6
Limites d'emploi	6
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	7
Dispositif de détection.....	7
Dispositif d'extinction	7
Coffret manuel / pneumatique.....	8
CARACTERISTIQUES DES EME / EMP	9
Systèmes.....	9
Sphères	9
Colis tube acier (12m).....	10
Colis équipement export	11
Colis accessoires.....	13
Agents extincteurs	15
MONTAGE DES EME ET DES EMP.....	16
OPTION	19
Coffret manuel / pneumatique.....	19
Montage.....	19
MISE EN SERVICE - RECEPTION	20
Mise en service.....	20
Réception	20
MAINTENANCE.....	21
Généralités	21
Précaution avant contrôle	21
Contrôle de la bouteille de chasse	21
Contrôle de la sphère.....	21
Contrôle de la chaîne fusible.....	21
Contrôle de la canalisation de distribution	22
Contrôle de la commande manuelle et pneumatique.....	22
Remise en service de l'installation	22
Poudre récupérée	22
VARIANTES	23
Coffret électrique / pneumatique et manuel.....	23
Détecteur thermo pneumatique.....	25
EME : fonctionnement simultané de plusieurs modules.....	27
LISTE DU MATERIEL.....	30
ANNEXE 1 – CONFIGURATIONS TYPE	32



Texte important.



Texte nécessitant une attention particulière.

GENERALITES

Les Éléments Modulaires d'extinction automatiques et / ou manuels à Eau (EME) ou à poudre (EMP) sont uniquement adaptés à la protection des risques limités ou localisés.

La mise en œuvre de ces équipements ne dispense pas de la prise en compte de mesures complémentaires, comme la présence d'extincteurs manuels.

Des mesures doivent toujours être prises pour éviter toute émission non désirée d'agent extincteur.

Il est indispensable que le matériel soit parfaitement entretenu de façon à répondre à toute sollicitation et que le personnel ait reçu une formation précise sur le fonctionnement des systèmes installés dans leur établissement.

A partir de composés standards, les Éléments Modulaires à Eau (EME) ou à Poudre (EMP) répondent à tous les stades de la protection contre le feu, en cumulant les dispositifs de détection et les dispositifs d'extinction automatique. L'installation peut aussi être déclenchée manuellement.



Les EME et EMP ne disposent d'aucune certification ATEX.

Domaines d'application des EME

Les EME sont des systèmes utilisant des sphères (50 l, 100 l, 150 l) remplis d'un agent extincteur composé d'eau et d'émulseur AFFF (Agent Formant Film Flottant) à une concentration de 1%.

L'émulseur utilisé est un additif synthétique destiné à la protection incendie d'un grand nombre de risques de classe A et de liquides inflammables de classe B non miscibles dans l'eau. Il abaisse la tension superficielle de l'eau, accélère son effet de refroidissement et favorise sa pénétration au cœur des combustibles solides.

Sur les feux de liquides inflammables, le mélange eau + AFFF forme à la surface, un film flottant qui s'étend rapidement, isolant le combustible de l'air, empêchant l'émanation des vapeurs inflammables et permettant d'obtenir l'extinction rapide du feu. Le film tensioactif résiste aux chocs thermiques et mécaniques ce qui limite le risque de ré-inflammation.

Les EME seront principalement utilisés pour la protection de :

- Locaux d'archives.
- Dépôts d'ordures ménagères.
- Stockage de déchets industriels.
- Stockage de papiers et de cartons.
- Stockage de textiles.
- Poste de travail à risque d'échauffement si l'utilisation d'eau n'est pas endommageable.
- Stockage de liquides inflammables de classe B non miscibles dans l'eau, etc...

Emulseur employé en version standard.

- AFFF ORCHIDEE SC-1.
- Concentration d'utilisation : 1%.
- Température mini d'utilisation : - 18°C.
- Température de stockage en EME : 0°C à + 50°C.
- Conservation en EME : 6 ans.

(Vous pouvez consulter la Fiche de donnée de sécurité de l'émulseur sur INTRALERT – Technique / R&D – Certificats, documents techniques et fiches ...).

Domaines d'application des EMP poudre BC

Les EMP poudre BC sont des systèmes utilisant des sphères (50kg – 100kg – 150kg) remplis de poudre extinctrice BC.

La poudre utilisée est une substance pulvérulente hydrophobe, incongelable et diélectrique, destinée à la protection incendie de liquides inflammables de classe B et de feux d'origine électrique. La poudre BC agit par inhibition sur la réaction en chaîne de la combustion.

Les EMP poudre BC seront principalement utilisés pour la protection de :

- Petits dépôts de peinture.
- Stockage limité d'hydrocarbures.
- Bacs à huile.
- Moteur électrique.

Poudre BC employée en version standard :

- BI-EX ®.
- Couleur : blanc.
- Conservation en EMP : 5 ans.

(Vous pouvez consulter la Fiche de donnée de sécurité de cette poudre sur INTRALERT – Technique / R&D – Certificats, documents techniques et fiches ...).



La manipulation de la poudre nécessite l'utilisation de gants et d'un masque anti-poussière.

Domaines d'application des EMP poudre ABC

Les EMP poudre ABC sont des systèmes utilisant des sphères (50kg – 100kg – 150kg) remplis de poudre extinctrice polyvalente ABC.

La poudre ABC agit sur les feux de classe B et C et sur les feux de classe A. En se décomposant à la surface des combustibles solides, la poudre ABC forme une couche imperméable vitreuse qui stoppe l'oxygène de l'air nécessaire à la combustion. Elle reste particulièrement recommandée pour les risques de feux combinés comprenant simultanément plusieurs types de combustibles. Elle agit par inhibition en bloquant l'émission des vapeurs inflammables du foyer.

Les EMP poudre ABC seront principalement utilisés pour la protection de :

- Risques électriques localisés.
- Dépôts de liquides inflammables.
- Stockage de solides et de liquides.
- Brûleurs de chaufferies.
- Mélangeurs de produits chimiques.
- Poste de travail avec risques de feux mixtes.
- Petits dépôts de peinture.
- Stockage d'imprimeries.
- Grenailleuses, etc...

Poudre ABC employée en version standard :

- ABC40 / P1124.
- Couleur : bleu.
- Conservation en EMP : 5 ans.

(Vous pouvez consulter la Fiche de donnée de sécurité de cette poudre sur INTRALERT – Technique / R&D – Certificats, documents techniques et fiches ...).



La manipulation de la poudre nécessite l'utilisation de gants et d'un masque anti-poussière.

Limites d'emploi

EME – EMP

Ces systèmes seront uniquement utilisés pour la protection de volume clos ou la protection d'objets situés dans des locaux fermés.

Chaque module est un système de protection complet et indépendant, protégeant une surface au sol ou un volume plus ou moins grand selon la capacité du réservoir et la nature de l'agent extincteur.

Pour le bon fonctionnement des détecteurs thermo flammes (rupture sous l'effet de la flamme) et thermo fusibles (rupture sous l'effet de la température) et afin d'obtenir une bonne répartition de l'agent extincteur, la hauteur d'implantation des détecteurs et des diffuseurs est limitée à 4,15 m.

EME / EMP	50	100	150
Surface maximum couverte	15 m ²	30 m ²	45 m ²
Nombre maximum de diffuseurs	3	6	8
Longueur total maximum de tuyauterie	12 m	20 m	25 m
Nombre de changements de direction horizontaux autorisés	2	2	2
Hauteur maximum	4,15 m	4,15 m	4,15 m

Changement de direction vertical non autorisé.



A partir du moment où une des limites ne peut plus être respectée, l'installation nécessite une étude particulière.



Avant de proposer un EME ou un EMP standard, s'assurer que l'agent extincteur est compatible avec l'objet où le produit protégé et son environnement. Pour des risques particuliers il est possible de remplacer les poudres standards par des poudres spéciales.

EME

On peut installer dans un même local plusieurs modules si les surfaces à protéger l'exigent. Il sera possible de faire fonctionner les modules simultanément (voir chapitre variante).



Les EME seront exclusivement installés dans des locaux où la température ambiante est supérieure à 0°C.

EMP



Les EMP seront exclusivement utilisé dans des volumes fermés avec un maximum de 5 % de surface d'ouvertures par rapport à la surface du volume enveloppe.



Dans la mesure où la quantité de poudre nécessaire pour la protection de volumes fermés est supérieure à 150 kg, l'installation doit être réalisée en conformité à la norme NF EN 12416-1 et NF EN 12416-2. LES EMP NE DEVONT PLUS ETRE UTILISES.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

A partir de composés standard, les éléments modulaires à eau (EME) ou à poudre (EMP) répondent à tous les stades de la protection du feu, en combinant les dispositifs de détection et d'extinction automatique. L'installation pourra également être déclenchée manuellement.

Dispositif de détection

Le système standard est un dispositif de détection constitué par une chaîne fusible (1) équipée de détecteurs thermo flammes et thermo rupteur (2) qui rompent sous l'action de la flamme ou de la chaleur. La tension de la chaîne est assurée par un contrepoids.

Dispositif d'extinction

La rupture de la chaîne fusible provoque la chute d'un contrepoids qui déclenche l'ouverture de la vanne mixte d'une bouteille de chasse CO₂ (3). La bouteille de chasse met en pression l'agent extincteur contenu dans le réservoir (4). L'agent extincteur est propulsé dans la canalisation de distribution (5) jusqu'aux diffuseurs (6) chargés de répartir le produit extincteur.

Coffret manuel / pneumatique

En option, un coffret manuelle / pneumatique (7) situé à l'extérieur du local permet l'ouverture de la vanne de la bouteille de chasse suite à une commande manuelle.

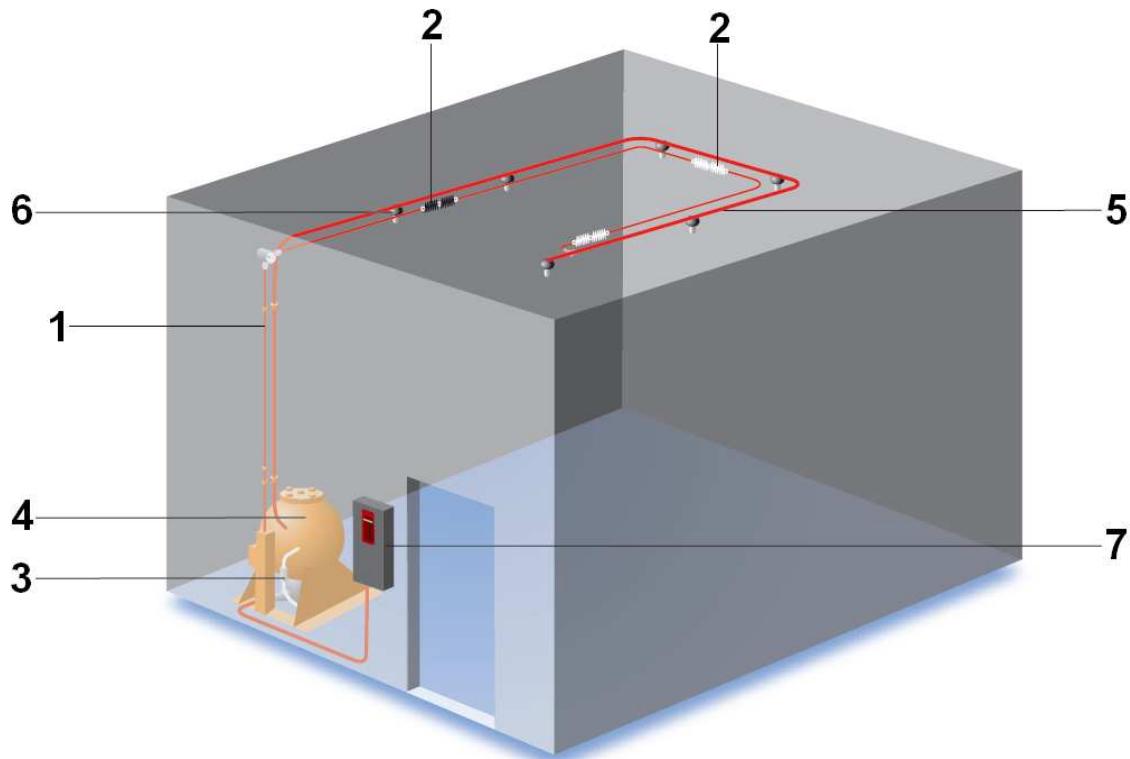


Figure 1 : Schéma de principe d'une installation EME / EMP

CARACTÉRISTIQUES DES EME / EMP

Systèmes

Un système d'Extinction automatique Modulaire Eau (EME) ou poudre (EMP) se compose de différents éléments répartis dans 4 colis :

- Sphères (50 l – 100 l – 150 l).
- Colis tube acier.
- Colis équipement EME export (50 l – 100 l – 150 l) ou colis équipement EMP export (50 l – 100 l – 150 l).
- Colis accessoires (50 l – 100 l – 150 l).

Auquel s'ajoute l'agent extincteur :

- AFFF (+ eau).
- Poudre BC ou poudre ABC.

Sphères

La sphère (1) de capacité 50, 100, 150 litres est située soit dans le local à protéger, soit dans un local voisin.

Elle est constituée de deux demi sphères embouties et soudées comportant un orifice de remplissage en partie supérieure. Cet orifice est hermétiquement fermé par une bride pleine (2) fixée par 4 écrous. Un joint intercalé entre la sphère et la bride assure l'étanchéité. Une soupape de sûreté tarée à 17,5 bar est placée sur la bride. La sphère est conforme à la Directive 97/23/CE (ré épreuve tous les 10 ans). Cette sphère comporte également 2 piquages :

- Un piquage sur lequel est monté le départ de la tuyauterie d'émission en 1" (3) et un raccord union (4).
- Un piquage sur lequel est monté un raccord (5) qui permet le raccordement du flexible (6) de la bouteille de chasse (7).



Le flexible (6) et la bouteille de chasse (7) font partie du colis équipement export

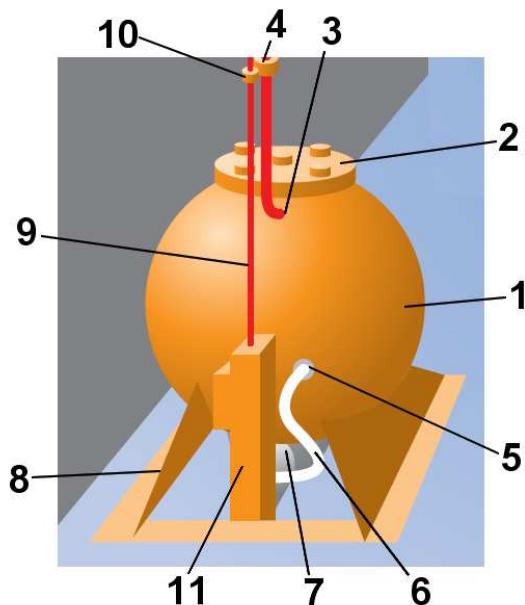


Figure 2 : Sphère

La sphère est fixée sur un socle (8). Sur ce socle et sous la sphère un support et un collier permettent la fixation de la bouteille de chasse.

Un ensemble composé d'un guide poids surmonté d'un tube guide câble, du câble (9) et d'un raccord union (10) est également fixé au socle. Un contrepoids (11) et une goupille de sécurité placée dans le guide poids complètent l'équipement de la sphère.

Le contrepoids est maintenu par la chaîne fusible placée dans le tube guide câble. Il en assure la tension. La goupille de sécurité permet de neutraliser l'appareil pendant les travaux ou lors de la vérification de l'installation.

Encombrements au sol de différentes sphères.			
Sphères	Code	Largeur	Hauteur
50 l	0874301	575 mm	490 mm
100 l	0874501	695 mm	610 mm
150 l	0874701	775 mm	690 mm

Toutes les sphères ont une hauteur entre le sol et le raccord pour la tuyauterie de 900 mm. Le tube coudé de la canalisation de diffusion fait partie du colis sphère.

Colis tube acier (12m)

Le colis tube acier (identique pour tous les systèmes – Code : 0647701) se compose de :

- 10 longueurs de tube 1" galvanisée (NFA 49 145 - 33,7 x 2,9) en longueur de 1,19 m (allonges), filetées aux extrémités pour réaliser la canalisation de diffusion.

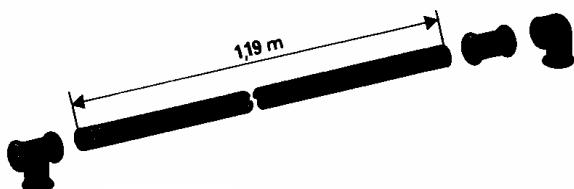


Figure 3 : Tube allonge

- 3 longueurs de tube guide câble galvanisée 3/8" en longueur de 1,19 m, filetées aux extrémités.



Les accessoires de raccordement pour la canalisation de diffusion font partie du « colis équipement export » correspondant. Les accessoires de raccordement pour le tube guide câble ainsi que l'ensemble des supports de tuyauterie font partie du « colis accessoires » correspondant.

Canalisation de diffusion

La canalisation de diffusion ne doit pas être fixée à plus de 30 cm du plafond pour les risques de surface. Elle doit être fixée à 1 m au dessus des risques ponctuels.

Divers systèmes de fixation de la canalisation permettent de s'adapter au type de construction du local. Il est recommandé de réaliser le raccordement de la canalisation selon l'un des schémas suivant :

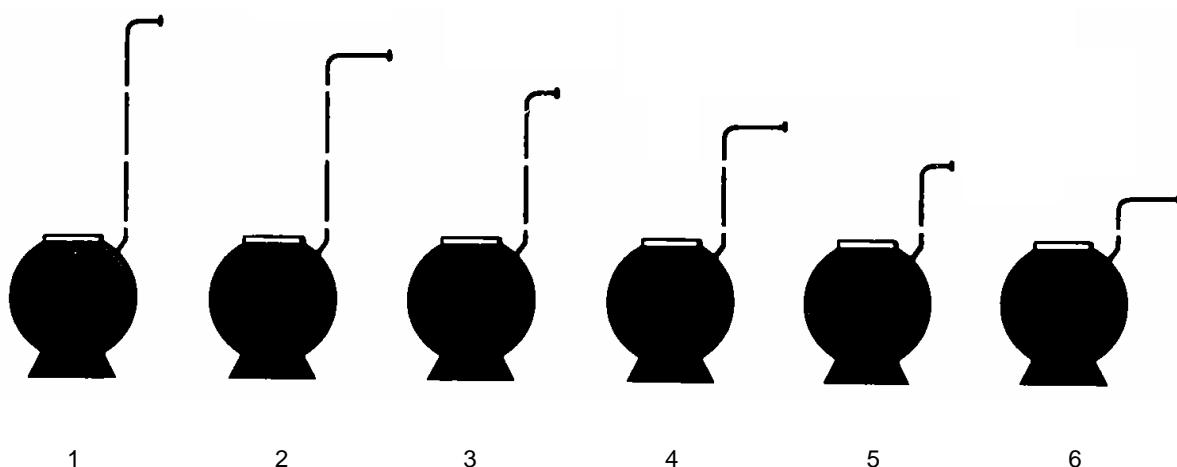
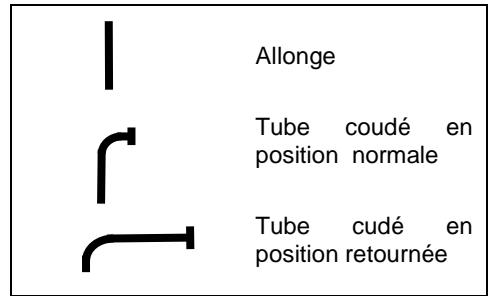


Figure 4 : Montage de canalisation en standard

- 1 H = 4,15 m – 2 allonges + tube coudé en position normale.
- 2 H = 3,65 m – 2 allonges + tube coudé en position retournée.
- 3 H = 2,95 m – 1 allonge + tube coudé en position normale.
- 4 H = 2,45 m – 1 allonge tube + coudé en position retournée.
- 5 H = 1,70 m – sans allonge + tube coudé en position normale.
- 6 H = 1,25 m – sans allonge + tube coudé en position retournée.



Tube guide câble

Le tube guide câble sera placé fixé au départ de la canalisation de diffusion, sur la partie verticale. Il est fixé à la canalisation de diffusion.

Colis équipement export

Six colis différents selon la sphère et l'agent extincteur sont disponibles :

Désignations	Code
Colis équipement EMP export 50 l	0585702
Colis équipement EMP export 100 l	0559302
Colis équipement EMP export 150 l	0590002
Colis équipement EME export 50 l	0586002
Colis équipement EME export 100 l	0591802
Colis équipement EME export 150 l	0591202

Chaque colis comprend :

- Les raccords de la canalisation de diffusion.
- Les bouteilles de chasse.
- Le flexible émission.
- Le flexible de pilotage.
- Le tube (EMP) ou flexible répartiteur (EME).
- Les diffuseurs.

Raccords de la canalisation de diffusion

Colis équipement EME export	50 l	100 l	150 l
Coude réduit FF 1"x1/2" galvanisé	1	1	1
Té réduit FFF 1"x1/2"x1" galvanisé	2	5	7

Colis équipement EMP export	50 l	100 l	150 l
Coude réduit FF 1"x 3/4" galvanisé	1	1	1
Té réduit FFF 1"x 3/4"x1" galvanisé	2	5	7

Bouteilles de chasse

La bouteille de chasse (gaz propulseur : CO₂), fixée sous la sphère du réservoir est équipée d'une vanne mixte à ouverture mécanique (contrepoids) ou pneumatique (commande manuelle pneumatique en option). La bouteille de chasse est conforme à la Directive 97/23/CE.

Colis équipement EME export				Colis équipement EMP export			
Réservoirs	50 l	100 l	150 l	Réservoirs	50 l	100 l	150 l
Bouteille de chasse	1,6 l / 0,6 kg	1,6 l / 1 kg	3 l / 1,5 kg	Bouteille de chasse	1,6 l / 1 kg	3 l / 1,9 kg	4,8 l / 3 kg

Flexibles

Les flexibles sont identiques quelque soit le colis équipement export.

- Un flexible d'émission permettant la liaison entre la sortie de la bouteille de chasse et la sphère (**Code : 0058900**).
- Un flexible de pilotage permettant la liaison entre le déclencheur pneumatique situé sur la bouteille de chasse et le réseau cuivre issue de la commande manuelle pneumatique. Ce flexible sera utilisé uniquement si l'option commande manuelle pneumatique est utilisée (**Code : 250600**).

Diffuseurs

Les diffuseurs de type ouvert, sont adoptés en fonction du produit utilisé :



Figure 5 : EME -Diffuseur eau



Figure 6 : EMP - Diffuseur poudre

DN ½" - **Code : 0600101**
Pulvérisateur Lechler SZ26.3/12
120° avec cône de pulvérisation plein

DN ¾" - **Code : 0429201**
Diffuseur poudre hémisphérique à fente

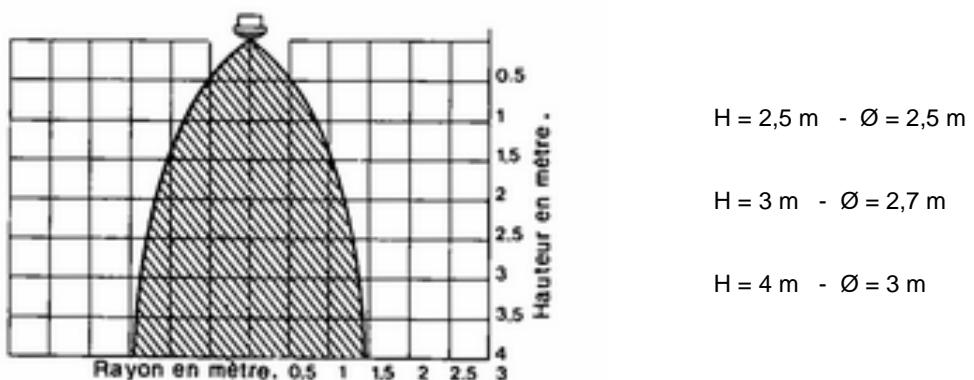


Figure 7 : Diamètre (\varnothing) d'aspersion des diffuseurs eau ou poudre au sol

Colis équipement EME export				Colis équipement EMP export			
Réservoirs	50 l	100 l	150 l	Réservoirs	50 l	100 l	150 l
Pulvérisateur eau	3	6	8	Diffuseur poudre	3	6	8

Colis accessoires

Trois colis différents selon la sphère sont disponibles :

Désignation	Code
Colis accessoire 50 l	0874400
Colis accessoires 100 l	0874600
Colis accessoires 150 l	0874800

Chaque colis comprend :

- Les supports de la canalisation de diffusion.
- Les raccords de la canalisation de diffusion.
- Le dispositif de détection par chaîne fusible.
- Le contacteur électrique.

Supports de la canalisation de diffusion

Chaque allonge (de longueur maximum 1,19 m) sera soutenue par un support au minimum.

Types de supports :

1. Support + étrier pour tuyauterie près du plafond.
2. Support + étrier + haubanage pour tuyauterie éloignée du plafond.
3. Colliers clips + tige filetée pour fixation sur poutrelles métallique.

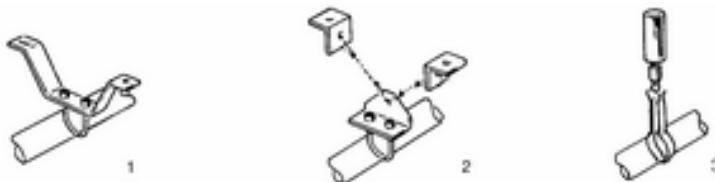


Figure 8 : Les supports

Colis accessoires (pour EME ou EMP)	50 l	100 l	150 l
Support pour étrier	4	6	8
Support d'équerre	3	4	5
Équerre	3	4	5
Demi-collier	6	6	6
Etrier pour tube 1"	4	6	8
Collier 1"	3	4	5

Raccords de la canalisation de diffusion

En complément des raccords disponibles dans les colis équipement export.

Colis accessoires (pour EME ou EMP)	50 l	100 l	150 l
Mamelon 1" GF280 galvanisé	2	2	2
Manchon FF 1" GF270 galvanisé	6	10	15
Coude FF 1" GF90 galvanisé	2	2	2
Raccord union 1" GF340 galvanisé	2	3	3

Dispositif de détection par chaîne fusible

Le dispositif standard de détection est constitué par une chaîne fusible fixée à l'extrémité de la canalisation par un collier support. Un jeu de poulies fait courir la chaîne fusible le long de la canalisation de diffusion jusqu'au contrepoids situé sur le module.

Insensible aux poussières et aux variations de température normales, la chaîne fusible comporte plusieurs ensembles de détection placés au dessus des divers risques à protéger. Chaque ensemble de détection est composé d'un détecteur thermo flamme et d'un détecteur thermo rupteur en série.

- Le détecteur thermo flamme (1) réagit dès que la flamme fait brûler son élément inflammable.

- Le détecteur thermo rupteur (2) réagit dès que la température dépasse le seuil préfixé (80°C en standard).

L'ensemble est relié aux extrémités par 3 crochets (3) avec coulisseau serre câble (4) et deux ressorts (5) qui évitent la chute de la chaîne lors de la rupture des détecteurs.

Sous l'effet de la flamme ou de la chaleur, la rupture d'un des détecteurs détend la chaîne, libère le contrepoids (6) qui entraîne l'ouverture de la vanne mixte de la bouteille de chasse.

Les détecteurs font partie du colis équipement export correspondant.

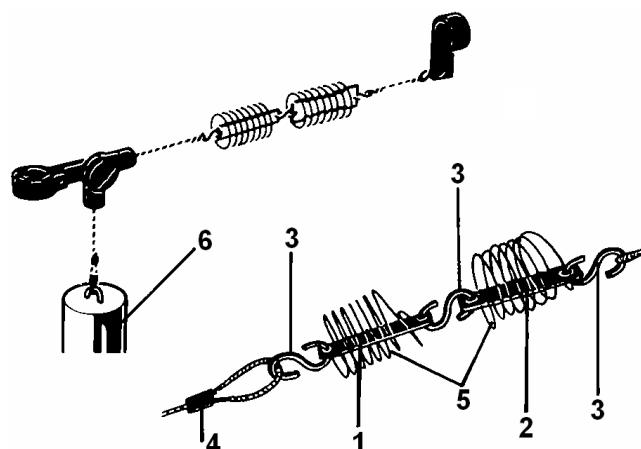


Figure 9 : Ensemble chaîne fusibles

Colis accessoires (pour EME ou EMP)	50 I	100 I	150 I
Poulie orientable	3	3	3
Manchon F 3/8" GF 270 galvanisé	2	2	2
Embout guide câble	4	4	4
Embout guide câble F	1	1	1
Collier support chaîne fusible	3	3	3
Thermo flamme	3	6	8
Thermo rupteur 80°C	3	6	8
Serre câble	6	14	20
Raccord union 3/8" FF GF340 galvanisé	1	1	1
Câble acier 18/10 (m)	16	25	30
Ressort	6	12	16
Crochet	10	20	25

- **OPTION :** Des détecteurs thermo rupteur ayant un seuil de déclenchement supérieur sont disponibles : 105°C ; 128°C ; 165°C ; 185°C ; 230°C ; 330°C. (Ces détecteurs thermo rupteur ne font pas partie du colis accessoires EME /EMP, ils sont à commander séparément).

Le choix du détecteur s'effectue en augmentant la température de déclenchement de 40°C minimum.

(Ex : Température de déclenchement = 120°C – Température de calcul : 120°C + 40°C + 160°C – Choix du thermo rupteur : 165°C.).

Contacteur électrique

Un contacteur électrique est disponible pour permettre le report d'une alarme de déclenchement ou la réalisation d'un asservissement.

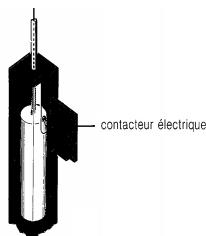


Figure 10 : Contacteur électrique

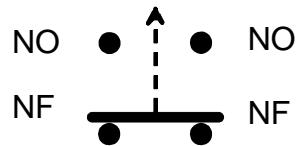


Figure 11 : Schéma de raccordement

Agents extincteurs

La charge et le type d'agent extincteur dépendent de la capacité de la sphère.

Emulseur AFFF pour EME

Capacité du réservoir	EME 50 l	EME 100 l	EME 150 l
Quantité d'eau	45 l	85 l	135 l
Quantité d'AFFF	0,68 l	1,35 l	2,7 l
Code réservoir AFFF	1720782	1720781	1720553

Poudres pour EMP

Type de réservoir	EMP 50 kg	EMP 100 kg	EMP 150 kg
Capacité du réservoir	50 l	100 l	150 l
Quantité de poudre	50 kg	100 kg	150 kg

La poudre est conditionnée sous les codes suivants :

- Sac de 10 kg de poudre Bi Ex ONF : **Code : 6130100.**
- Sac de 25 kg de poudre ABC 40 : **Code : 1710891.**

MONTAGE DES EME ET DES EMP

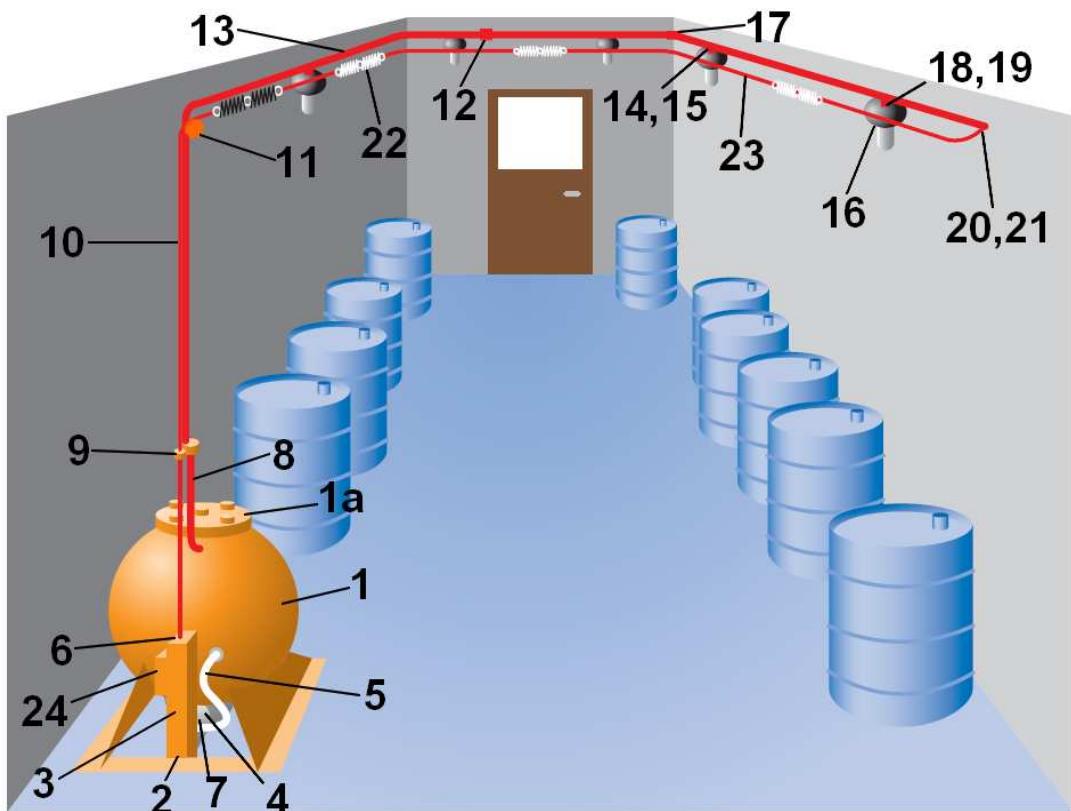


Figure 12 : Exemple EME 50 ou EMP 50

Rep	Désignation	Rep	Désignation
1	Sphère équipée avec bouteille de chasse	13	Tuyauterie 1" L = 1,2m
1a	Plaque + soupape	14	Té réduit 1" x 3/4" x 1" (poudre)
2	Guide poids	15	Té réduit 1" x 1/2" x 1" (eau)
3	Contrepoids équipé	16	Diffuseur poudre ou pulvérisateur eau
4	Bouteille de chasse	17	Coude FF 1"
5	Flexible de commande	18	Coude réduit FF 1" x 3/4 (poudre)
6	Goupille de sûreté contrepoids	19	Coude réduit FF 1" x 1/2 (eau)
7	Goupille de sûreté bouteille de chasse	20	Collier support de chaîne fusible
8	Tubes allonges 1" galvanisé	21	Crochet + coulisseau serre câble
9	Collier support guide câble	22	Ensemble fusible*
10	Tube guide câble	23	Câble acier 18/10
11	Poulie orientable	24	Contacteur électrique
12	Manchon FF 1"		

* comprend : 1 thermo fusible + 1 thermo flamme avec ressorts de maintien 3 crochets + 2 coulisseau serre câbles.

Procédure de montage des EME / EMP :

- Visiter les lieux avec le responsable sécurité.
- Déterminer et tracer la position des trous de fixation de la sphère.
- Percer et placer des chevilles incombustibles.
- Poser et fixer la sphère non équipée, goupille de sécurité du contrepoids en place.
- Tracer la canalisation de diffusion.
- Déterminer et tracer la position des trous de fixation des supports de la canalisation de diffusion.
- Percer et placer des chevilles incombustibles.
- Poser et fixer les supports de la canalisation de diffusion.
- Préparer et monter la canalisation de diffusion.
- Raccorder la canalisation de diffusion à la sphère.
- Mettre en place les diffuseurs.
- Positionner et fixer les poules du réseau de détection.
- Présenter et mettre en longueur le tube guide câble.
- Fixer le tube guide câble au réseau de diffusion.
- Passer le câble dans le tube guide câble (partie verticale - de haut en bas).
- Relier le contrepoids (boucle).
- Passer le câble dans la première poulie et dans le tube guide câble horizontal.
- Préparer l'ensemble de la chaîne fusible (attention ! avant chaque changement de direction, laisser entre un détecteur fusible et une poulie une course au moins égale à la course du contrepoids).
- Poser l'ensemble de la chaîne fusible en commençant par la fixation au dernier support et en terminant au premier fusible.
- Fixer le câble issu du contrepoids au premier fusible.
- Procéder au réglage de la tension de la chaîne fusible (contrepoids en butée haute).
- Positionner et fixer le contacteur électrique (en appui sur le contrepoids).
- Raccorder le contacteur électrique (s'il est utilisé – contact NO ou NF).
- Oter la goupille de sécurité sous le contrepoids.
- Procéder à des essais pour vérifier la course du contrepoids.
- Repositionner correctement la chaîne fusible et remettre la goupille de sécurité en place sous le contrepoids.



La bouteille de chasse est un réservoir sous pression permanente.

- Préparer la bouteille de chasse :
 - Oter la sécurité (fil rouge) de la commande manuelle.
 - Oter le support poignée.
 - Prendre le levier et enclencher la goupille de sécurité de façon à bloquer le levier en position verticale.
 - Prendre la bouteille de chasse et monter le levier sur la commande pneumatique.
 - Visser le levier à fond de façon à être en contact avec le poussoir de la commande manuelle.
- Placer la bouteille de chasse ainsi montée sur son socle sous le réservoir.
- Fixer la bouteille de chasse avec le collier.
- Prendre, raccorder et serrer le flexible d'émission côté sphère en premier.
- Raccorder et serrer le flexible d'émission à la bouteille de chasse en second (joint).
- Dévisser les 3 écrous fixant la plaque au réservoir et ôter la plaque (attention au joint).
- Dévisser les 3 autres écrous.

- EMP :
 - Prendre et monter à la main le tube répartiteur, à l'intérieur de la sphère.
 - Remplir le réservoir.



La manipulation de la poudre nécessite l'utilisation de gants et d'un masque anti-poussière.

- EME :
 - Prendre et monter à la main le flexible répartiteur, à l'intérieur de la sphère.
 - Oter le raccord automatique et connecter le flacon d'AFFF au flexible.
 - Placer le flacon et le flexible répartiteur à l'intérieur du réservoir.
 - Remplir le réservoir d'eau.
- Monter la plaque (bride pleine - attention au joint) et visser les 6 écrous au couple de serrage indiqué.
- Vérifier la conformité de l'installation.
- Oter la goupille de sécurité sous le contrepoids en premier.
- Oter la goupille de sécurité de la bouteille de chasse en second.



L'ensemble du réseau doit être solidement fixé à la structure du bâtiment.

Coffret manuel / pneumatique

Code : 743600046

Ce coffret comprend :

- Un dispositif de commande par poignée intégrée placée dans un coffret (dimensions du coffret – Largeur : 176 mm – Hauteur : 530 mm – Profondeur : 110 mm).
- Une cartouche de CO₂ de 100 grammes.

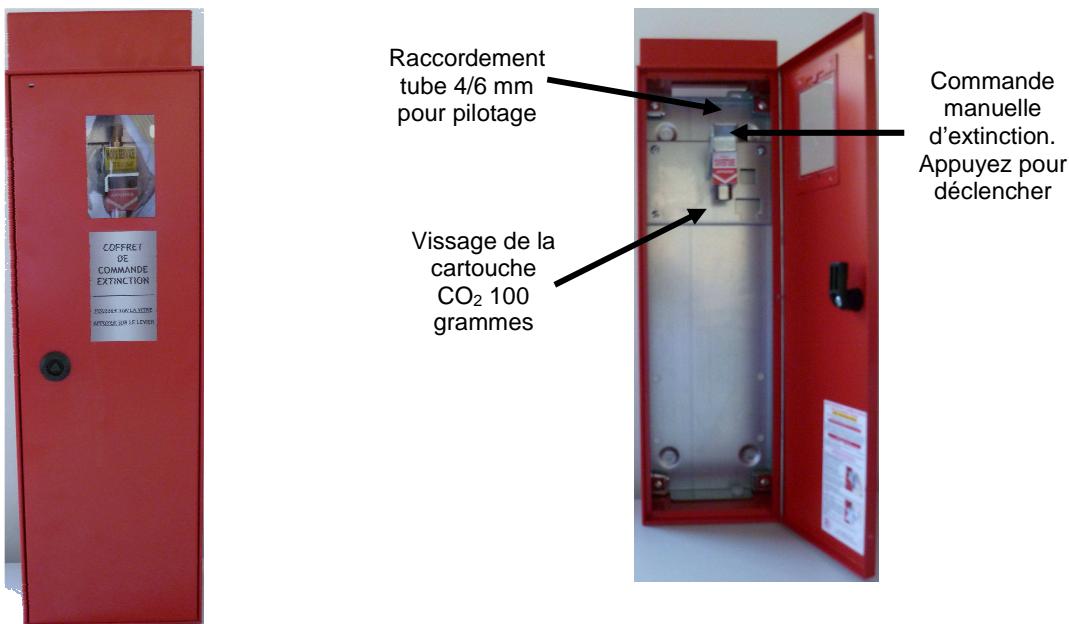


Figure 13 : Commande manuelle et pneumatique (743600046)

Le coffret manuel / pneumatique sera placé à l'extérieur du local protégé. L'action sur la commande manuelle d'extinction perfore la cartouche de CO₂.

La sortie de la cartouche de CO₂ est reliée à la commande pneumatique de la bouteille de chasse située sous la sphère par une canalisation tube cuivre 4/6.

La détente du gaz contenu dans la cartouche ouvre la vanne mixte de la bouteille de chasse CO₂.

La distance maximale entre le coffret et la sphère est de 50 m.

Montage

- Ouvrir le coffret à l'aide de la clé tricoise.
- Dévisser d'un quart de tour les 4 vis dans les angles du coffret.
- Percer et placer des chevilles incombustibles.
- Fixer le fond sur le support à l'aide des 4 systèmes de fixation appropriés au travers des 4 trous avec bossage (hauteur du levier entre 0,90m et 1,30m).
- Tracer la canalisation reliant la commande manuelle / pneumatique à la bouteille de chasse.
- Préparer, monter et fixer cette canalisation.
- Raccorder la canalisation au flexible de déclenchement situé sur la bouteille de chasse.
- Raccorder le coffret au réseau pneumatique par le raccord droit.
- Glisser le tube cuivre au travers de l'écrou avec son olive, aller jusqu'en butée, puis serrer à l'aide d'une clé de 12 jusqu'au serrissage.
- Manceuver le levier de déclenchement pour vérifier son bon fonctionnement.
- Remonter le levier.
- Visser manuellement la cartouche de CO₂ de 100 grammes.

- Glisser le cache de sortie de tube sur le haut de l'enveloppe et remettre en place l'enveloppe avec sa porte.
- Mettre en place une cartouche de CO₂ de réserve en la positionnant verticalement sur le fond.
- Mettre en place un fil à plomb avec son plomb.
- Verrouiller la porte avec la clé tricoise, sertir le plomb.

MISE EN SERVICE - RECEPTION

Mise en service



La mise en service devra être effectuée exclusivement par le personnel UTCFS & S. Toute sous-traitance de la mise en service est interdite.



Avant de réaliser la mise en service le chargé d'affaires ou le technicien doit au préalable réaliser une information (l'agent extincteur – les principes de fonctionnement – les actions à entreprendre avant, pendant et après l'émission de l'agent extincteur – etc...) auprès du personnel travaillant ou étant susceptible de travailler dans le local protégé.

Un procès verbal de mise en service sera rédigé et comportera tous les écarts non corrigés. Ce document comportera également la signature du représentant de l'utilisateur.



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

Réception

La réception est un transfert de propriété de l'installateur à l'utilisateur.

La réception s'effectue en présence d'un représentant de l'utilisateur et/ou en présence du prescripteur. Elle doit s'effectuer lorsque les écarts constatés lors de la mise en service ont été résolus. Elle fait l'objet d'un procès verbal également signé par l'utilisateur.

MAINTENANCE

Généralités

Les installations d'extinction automatique doivent faire l'objet d'opérations de maintenance régulières, conformément à la réglementation des appareils à pression, au Code du Travail, aux réglementations applicables aux établissements recevant du public (ERP) et aux immeubles de grande hauteur (IGH).

Lors de chaque intervention, le technicien devra vérifier que le risque initialement protégé est toujours le même.

Précaution avant contrôle

- Mettre la première goupille de sûreté au niveau du contrepoids.
- Mettre la seconde goupille de sûreté sur la bouteille.
- Ôter le flexible de pilotage côté bouteille de chasse (si présence d'une commande manuelle à distance).

Contrôle de la bouteille de chasse

- Oter le flexible de commande.
- Oter le collier maintenant la bouteille de chasse.
- Retirer et peser la bouteille de chasse.
- Nettoyer la bouteille de chasse et noter la date de la vérification sur l'étiquette.
- Graisser les boulons du collier de fixation.
- Fixer la bouteille de chasse avec le collier.
- Vérifier le flexible d'émission.
- Vérifier le flexible de pilotage (si présence d'une commande manuelle à distance).
- Changer les joints.
- Monter, visser et serrer le flexible d'émission.
- Monter, visser et serrer le flexible de pilotage (si présence d'une commande manuelle à distance).

Contrôle de la sphère

- Démonter la plaque (bride pleine)
- Vérifier l'état du joint et l'état de la soupape
- Vérifier l'état de l'agent extincteur :
 - Brasser (ou remplacer) la poudre.
 - Vérifier le bon état du flacon et du flexible AFFF



La manipulation de la poudre nécessite l'utilisation de gants et d'un masque anti-poussière.

- Remplacer l'agent extincteur si la date de péremption est passée.
- Monter la plaque (bride pleine).

Contrôle de la chaîne fusible

- Démonter complètement la chaîne fusible.
- Vérifier l'état des détecteurs thermo fusible et thermo flamme (choc, corrosion...).
- Nettoyer les détecteurs thermo fusible et thermo flamme.
- Vérifier et graisser les poulies orientables.
- Vérifier le passage du contrepoids dans son tube).
- Remettre en place la chaîne fusible.

Contrôle de la canalisation de distribution

- Vérifier l'état physique de la canalisation de distribution (choc, corrosion...).
- Vérifier le supportage.
- Démonter et vérifier l'état des diffuseurs (débouchage éventuel).
- Les diffuseurs ne doivent jamais être peints. Le non respect de cette consigne entraînera une mauvaise répartition des débits et des concentrations dans le volume protégé.
- Remonter les diffuseurs.

Contrôle de la commande manuelle et pneumatique

- Vérifier l'état physique de la canalisation de pilotage en cuivre et le serrage des raccords.
- Mettre en place un manomètre (0 - 40 bar) au niveau du flexible de pilotage.
- Percuter le sparklet (si $P < 10$ bar : réseau défectueux, rechercher et réparer).
- Placer un nouveau sparklet (montage avec téflon).

Remise en service de l'installation

- Placer la goupille sur le contrepoids.
- Vérifier la liaison chaîne fusible – contrepoids.
- Brancher le flexible de pilotage à la bouteille de chasse (si présence d'une commande manuelle à distance).
- Oter la goupille de la bouteille de chasse.



Tout élément endommagé devra être remplacé dans les plus brefs délais.

Poudre récupérée



La poudre récupérée lors d'une émission ou lors d'une opération de maintenance sera ramenée à l'agence puis expédié à l'usine pour recyclage.

Coffret électrique / pneumatique et manuel

Code : 743600048

Ce coffret comprend :

- Un dispositif de commande par poignée intégrée placée dans un coffret (dimensions du coffret – Largeur : 176 mm – Hauteur : 530 mm – Profondeur : 110 mm).
- Un module électrique 24 VCC (piloté par un DAOV électrique si raccordé sur un DECT).
- Une cartouche de CO₂ de 100 grammes.



Figure 14 : Coffret électrique / pneumatique et manuel (743400048)

Le coffret électrique / pneumatique et manuel sera placé à l'extérieur du local protégé. L'action sur la commande manuelle d'extinction perfore la cartouche de CO₂

La sortie de la cartouche de CO₂ est reliée à la commande pneumatique de la bouteille de chasse située sous la sphère par une canalisation tube cuivre 4/6.

La détente du gaz contenu dans la cartouche ouvre la vanne mixte de la bouteille de chasse CO₂.

La distance maximale entre le coffret et la sphère est de 50 m.

Montage

- Ouvrir le coffret à l'aide de la clé tricoise.
- Dévisser d'un quart de tour les 4 vis dans les angles du coffret.
- Percer et placer des chevilles incombustibles.
- Fixer le fond sur le support à l'aide des 4 systèmes de fixation appropriés au travers des 4 trous avec bossage (hauteur du levier entre 0,90m et 1,30m).
- Tracer la canalisation reliant la commande manuelle / pneumatique à la bouteille de chasse.
- Préparer, monter et fixer cette canalisation.
- Raccorder la canalisation au flexible de déclenchement situé sur la bouteille de chasse.
- Raccorder le coffret au réseau pneumatique par le raccord droit.
- Glisser le tube cuivre au travers de l'écrou avec son olive, aller jusqu'en butée, puis serrer à l'aide d'une clé de 12 jusqu'au serrage.
- Passer les câbles électriques dans le passe câble desserré et le présenter devant le bornier de raccordement.
- Effectuer le raccordement des 2 fils sur le bornier en respectant le positif et le négatif, ne pas laisser trop long de fil libre.

- Serrer le passe-câbles.
- Manœuvrer le levier de déclenchement manuel pour vérifier son bon fonctionnement.
- Remonter le levier.
- Faire un essai du dispositif électrique et désactiver.
- Visser manuellement la cartouche de CO₂.
- Glisser le cache de sortie de tube sur le haut de l'enveloppe et remettre en place l'enveloppe avec sa porte.
- Mettre en place une cartouche de CO₂ de réserve en la positionnant verticalement sur le fond.
- Mettre en place un fil à plomb avec son plomb.
- Verrouiller la porte avec la clé tricoise, sertir le plomb.

Détecteur thermo pneumatique

Code : 743600049

Le détecteur thermo pneumatique est constitué d'un ensemble tête fusible (ci dessous) et d'une cartouche de CO₂ de 165 grammes.

Située à l'aplomb du risque, la tête fusible éclate dès que la température atteint 68°C libérant ainsi un percuteur qui ouvre la cartouche de CO₂.

L'ouverture de la cartouche permet de libérer le gaz aux sorties pneumatiques (raccord Ø 6) et de le canaliser jusqu'à la tête pneumatique équipant la bouteille de chasse du module.

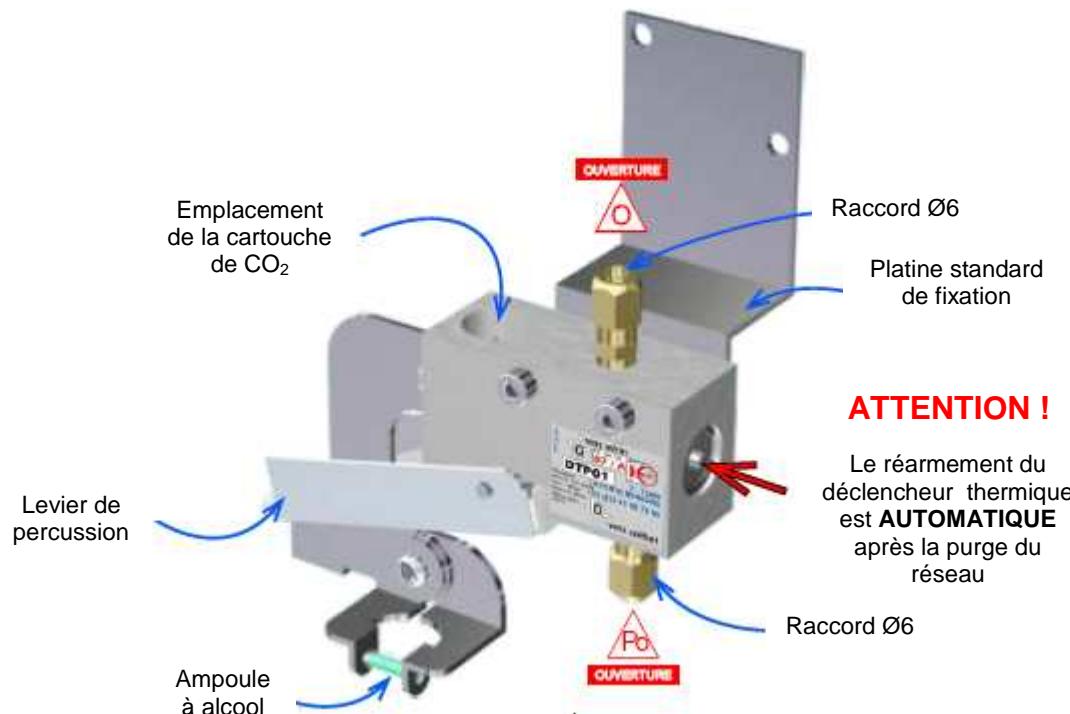


Figure 15 : Système de déclenchement pneumatique

Caractéristiques techniques :

- Matière : Aluminium, laiton, acier.
- Energie : CO₂.
- Entrée et sortie Télécommande : Raccord à olive imperméable pour tube Ø6.
- Pression de service : 3 à 20 bars.
- Pression d'utilisation max : 60 bars.

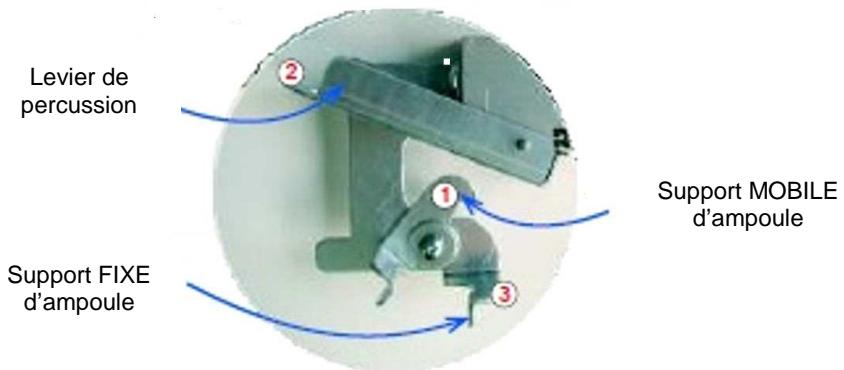
Accessoires :

- Cartouche de CO₂ de 160 grammes.
- Ampoule à alcool 68°C (rouge).



Montage de l'ampoule à alcool :

1. Déclencheur thermique en position déclenchée. Le dard est en position haute.



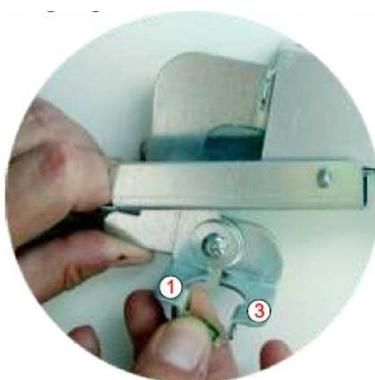
2 Tourner le support mobile vers la gauche.



3 – Abaisser le levier de percussion.



4 – Tout en maintenant l'ensemble, placer l'ampoule dans les trous des supports et relâcher délicatement l'ensemble.



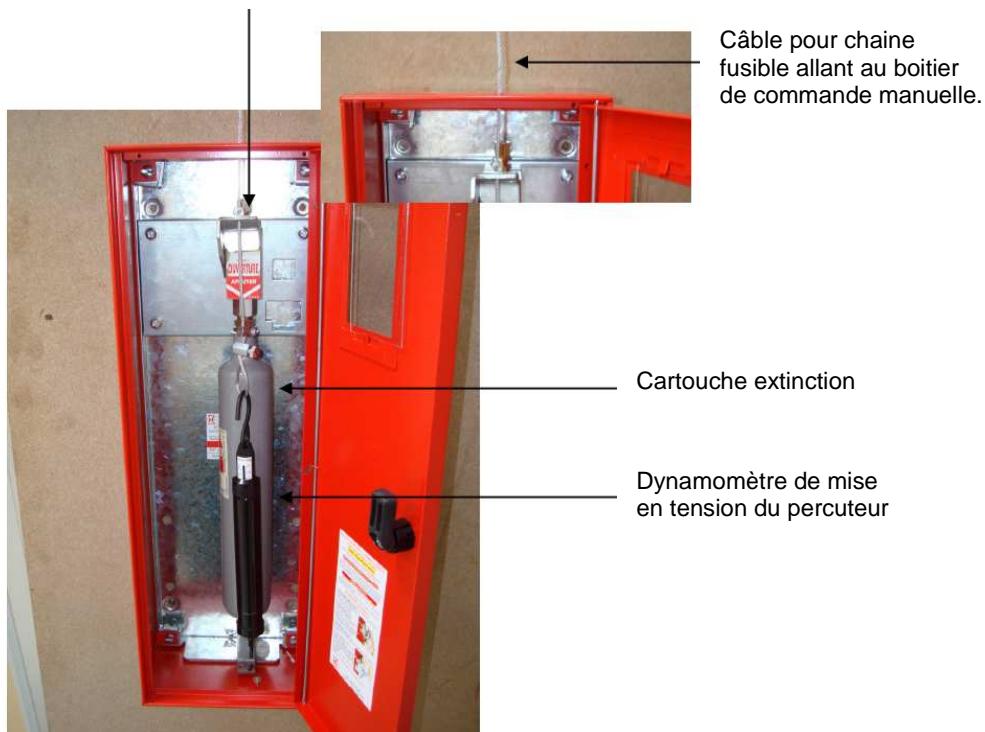
Coffret manuel / mécanique et pneumatique

Code : 743600047

Ce coffret comprend :

- Un dispositif de commande par câble acier pour chaîne fusible et dynamomètre de mise en tension du percuteur intégrée dans un coffret (dimensions du coffret – Largeur : 176 mm – Hauteur : 530 mm – Profondeur : 110 mm). En façade du coffret une commande manuelle et une manivelle de mise en tension du câble acier complète le coffret.
- Une cartouche de CO₂ de 100 grammes.

Raccordement tube 4/6 mm pour pilotage vanne extinction



Passage du câble acier

Manivelle de mise en tension du câble acier. Laisser une zone libre de 30 cm autour du coffret.

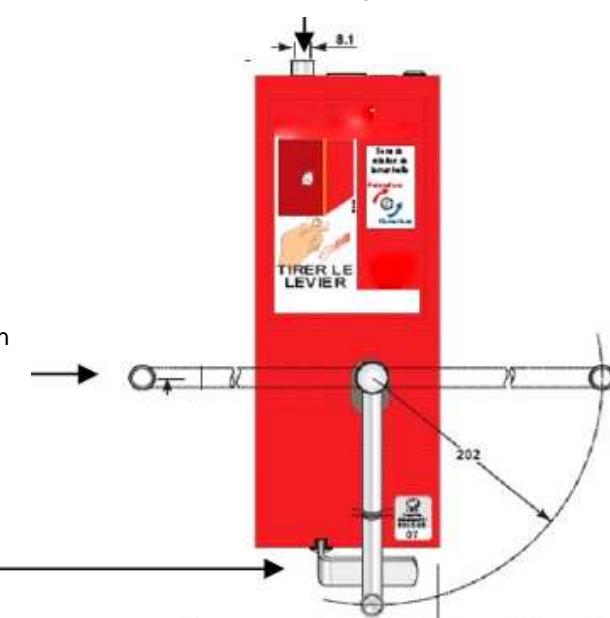


Figure 16 : Coffret manuelle / mécanique et pneumatique (743600047)

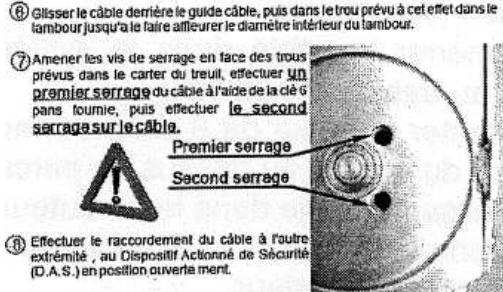
Le coffret manuel / mécanique et pneumatique sera placé à l'extérieur du local protégé. L'action sur la commande manuelle d'extinction ou la rupture de la chaîne fusible perfore la cartouche de CO₂

La sortie de la cartouche de CO₂ est reliée à la commande pneumatique de la bouteille de chasse située sous la sphère par une canalisation tube cuivre 4/6.

La détente du gaz contenu dans la cartouche ouvre la vanne mixte de la bouteille de chasse CO₂.

La distance maximale entre le coffret et la sphère est de 50 m.

Montage

<ul style="list-style-type: none"> ■ Monter le câble dans le coffret de commande extinction (voir dessin) ■ Amener le câble dans le système de percussion, trou au dessus du boîtier. ■ Monter un hexa de 8 mm sans serrer le câble à l'intérieur du boîtier, au dessus du percuteur. ■ Passer le câble dans le percuteur. ■ Monter un hexa de 8 mm sans serrer le câble à l'intérieur du boîtier, EN dessous du percuteur. ■ Avec le câble faire une boucle avec un hexa de 10 mm sous le percuteur <ul style="list-style-type: none"> ■ Positionner le percuteur en haut et monter la sparklet ■ Accrocher le dynamomètre en bas du coffret et à la boucle. ■ Tendre le câble avec le treuil du coffret de commande manuelle pour lire 7 à 8 kg sur le dynamomètre. ■ S'assurer côté coffret de commande extinction qu'au moins 2 spires enroulées ■ Bien vérifier que le percuteur est en position haute. Serrer les 2 hexas de 8 mm d part et d'autre du percuteur sans laisser de jeu. 	 <p>⑥ Glisser le câble derrière le guide câble, puis dans le trou prévu à cet effet dans le tambour jusqu'à ce que l'effeuiller le diamètre intérieur du tambour.</p> <p>⑦ Amener les vis de serrage en face des trous prévus dans le carter du treuil, effectuer un premier serrage du câble à l'aide de la clé 6 pans tournée, puis effectuer le second serrage sur le câble.</p> <p>⑧ Effectuer le raccordement du câble à l'autre extrémité, au Dispositif Actionné de Sécurité (D.A.S.) en position ouverte ment.</p> 
--	---

Changement de sparklet

- Libérer l'hexa de 8mm au dessus du percuteur.
- Déclencher manuellement le treuil.
- Oter le dynamomètre coté boucle.
- Changer la sparklet
- Positionner le percuteur en haut et monter la sparklet
- Accrocher le dynamomètre en bas du coffret et à la boucle.
- Tendre le câble avec le treuil du coffret de commande manuelle pour lire 7 à 8 kg sur le dynamomètre.
- S'assurer côté coffret de commande extinction qu'au moins 2 spires enroulées
- Bien vérifier que le percuteur est en position haute. Serrer les 2 hexas de 8 mm d part et d'autre du percuteur sans laisser de jeu.

Réarmement du coffret

Repousser le levier à fond vers l'arrière.

Mettre en place la manivelle et relever vers le haut afin de réenclencher la vis sans fin avec la roue dentée, puis refermer l D.A.S (position d'attente) en tournant la manivelle vers la gauche.

EME : fonctionnement simultané de plusieurs modules

Le réseau d'émission de chaque EME est indépendant.

Les systèmes de chaînes fusibles ne sont plus reliés au contrepoids équipant chaque EME. Les contrepoids des EME ne sont pas montés.

Les chaînes fusibles sont mises bout à bout pour couvrir la surface à protéger. Le système de chaîne fusible ainsi réalisé est relié à un ressort placé dans un coffret de déclenchement mécanique pneumatique. L'ensemble chaîne fusible et ressort sous tension est relié à un levier équipant la vanne d'un sparklet CO₂.

La rupture de la chaîne fusible (1) provoque la compression du ressort et l'ouverture de la vanne équipant le sparklet de CO₂ du coffret (2). L'ouverture du sparklet permet de libérer le gaz et de le canaliser dans le réseau de pilotage (3) jusqu'aux têtes pneumatiques équipant les bouteilles de chasse des différents EME (4). L'eau et l'additif contenus dans l'EME sont alors canalisés dans le réseau de diffusion (5).

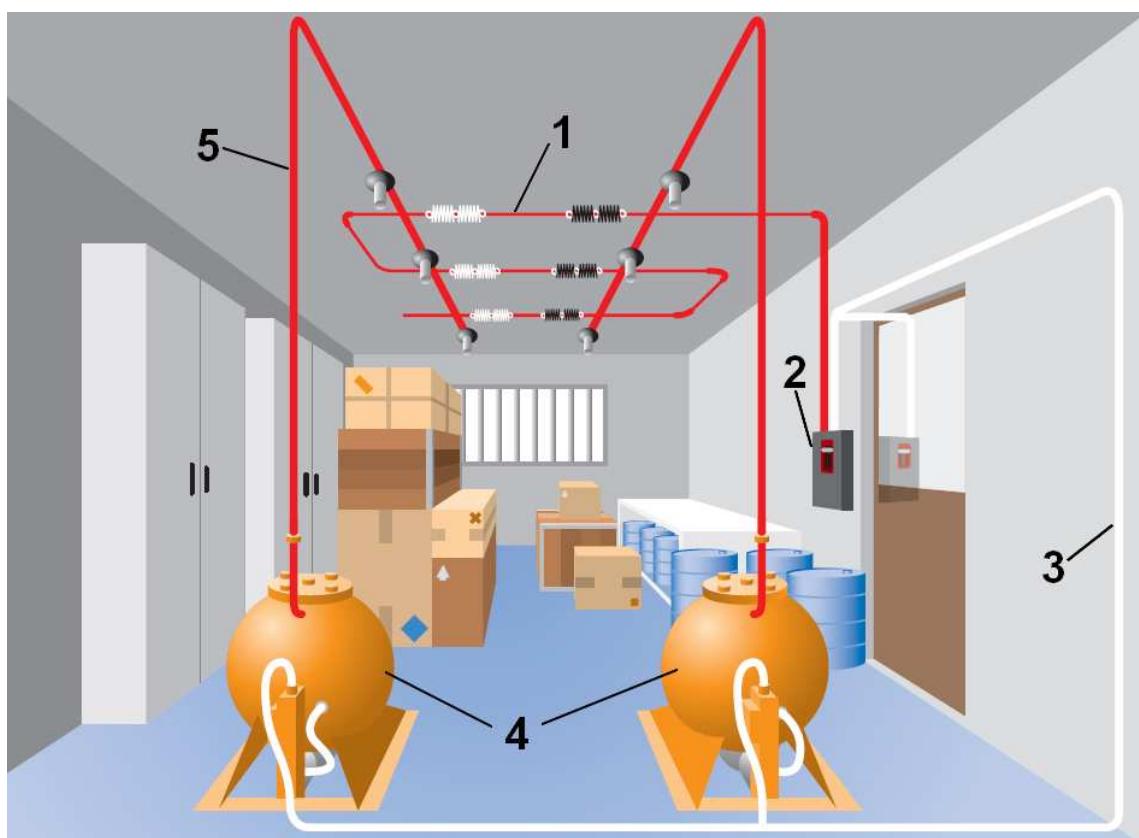


Figure 17 : Fonctionnement simultanée de 2 EME

- 1 Détection par chaîne fusible.
- 2 Coffret mécanique / pneumatique et manuel (**Code : 743600047**)
- 3 Réseau de pilotage
- 4 EME
- 5 Réseau de diffusion

LISTE DU MATERIEL

Standard

DESIGNATION	Code	EMP poudre BC			EMP poudre ABC			EME		
		50	100	150	50	100	150	50	100	150
Sphère 50 l	0874301	1			1			1		
Sphère 100 l	0874501		1			1			1	
Sphère 150 l	0874701			1			1			1
Colis équipement EMP export 50 l	0585702	1			1					
Colis équipement EMP export 100 l	0559302		1			1				
Colis équipement EMP export 150 l	0590002			1			1			
Colis équipement EME export 50 l	0586002							1		
Colis équipement EME export 100 l	0591802								1	
Colis équipement EME export 150 l	0591202									1
Colis tube acier 12 m	0647701	1	2	2	1	2	2	1	2	2
Colis accessoires 50 l	0874400	1			1			1		
Colis accessoires 100 l	0874600		1			1			1	
Colis accessoires 150 l	0874800			1			1			1
Flacon SC-1 0,68 l	1720782							1		
Flacon SC-1 1,35 l	1720781								1	
Flacon SC-1 2,7 l	1720553									1
Sac 10 kg Bi Ex ONF	6563800	5	10	15						
Sac 25 kg ABC 40	1710891				2	4	6			

Standard - SAV

DESIGNATION	Code	EMP poudre BC			EMP poudre ABC			EME		
		50	100	150	50	100	150	50	100	150
Bouteille CO ₂ (1,6 l / 1 kg)	1311600	1			1				1	
Bouteille CO ₂ (1,1 l / 1,9 kg)	1701190		1			1				
Bouteille CO ₂ (4,8 l / 3 kg)	1326800			1			1			
Bouteille CO ₂ (1,6 l / 0,6 kg)	1310200							1		
Bouteille CO ₂ (3,1 l / 1,5 kg)	1508100									1

DESIGNATION	Code
Diffuseur poudre	0429201
Diffuseur eau	0600101
Thermo rupteur 80°C	0400900
Thermo flamme	0452800
Contacteur Crouzet NO / NF	0063100
Flexible d'émission (bouteille de chasse – sphère) + Raccords	0560100
Flexible pilote (bouteille de chasse – réseau de pilotage)	0250600

Option : autres thermo rupteurs

DESIGNATION	Code
Thermo rupteur 105°C	0301601
Thermo rupteur 128°C	0362701
Thermo rupteur 165°C	1030404
Thermo rupteur 185°C	1030405
Thermo rupteur 230°C	1030406
Thermo rupteur 330°C	1030407

Option : coffret manuel / pneumatique

DESIGNATION	Code
Coffret manuel / pneumatique + cartouche CO ₂ 100 gr	743600046
Cartouche CO ₂ 100 gr	Cordia

Variante : coffret électrique / pneumatique et manuel

DESIGNATION	Code
Coffret électrique / pneumatique et manuel + cartouche CO ₂ 100 gr	743600048
Cartouche CO ₂ 100 gr	Cordia

Variante : détection thermo pneumatique

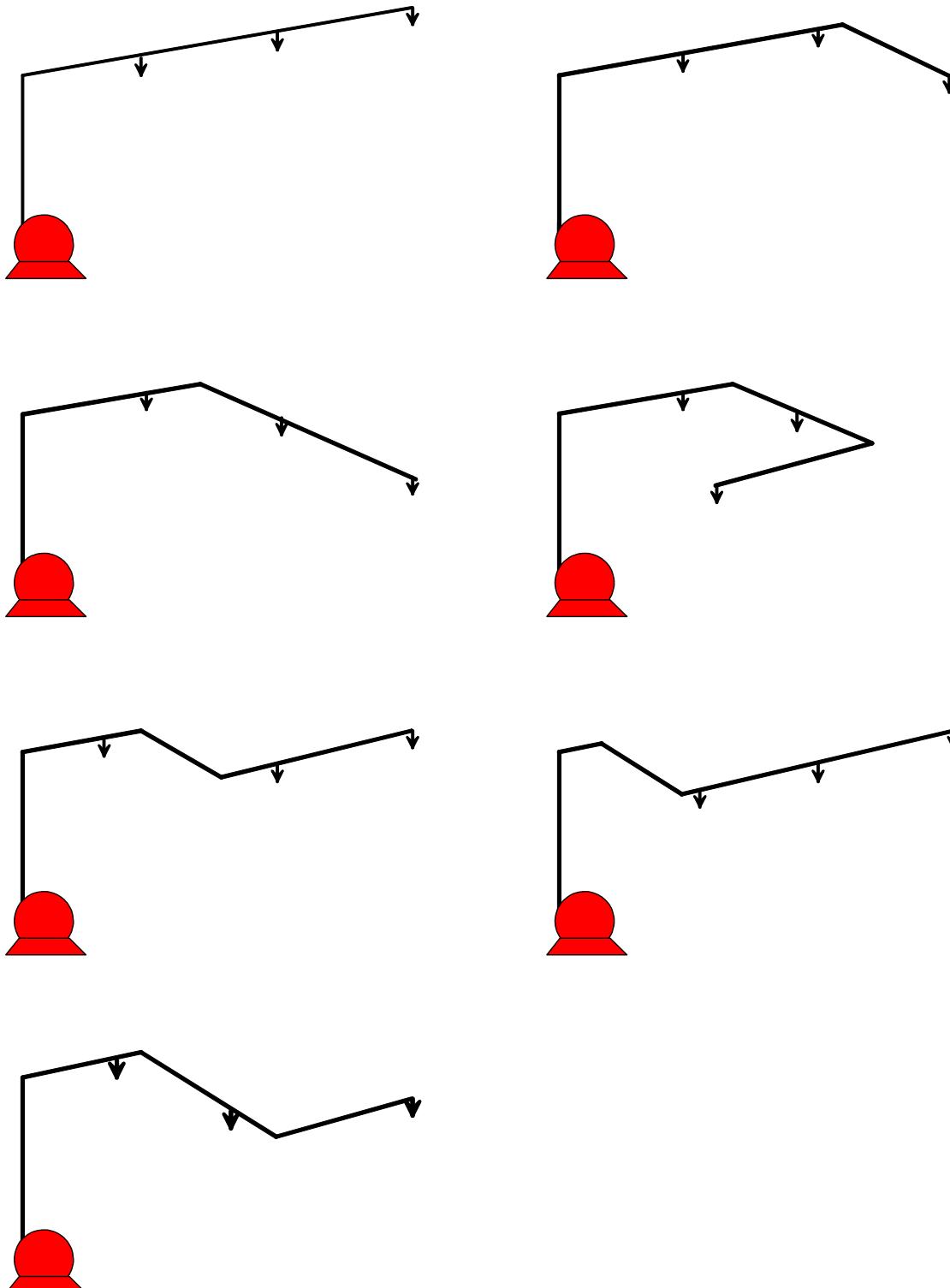
DESIGNATION	Code
Détecteur thermo pneumatique 68°C + Cartouche CO ₂ 165 gr	743600049
Cartouche CO ₂ 165 gr	Cordia

Variante : coffret manuel / mécanique et pneumatique

DESIGNATION	Code
Coffret mécanique / pneumatique et manuel + cartouche CO ₂ 100 gr	743600047
Cartouche CO ₂ 100 gr	Cordia

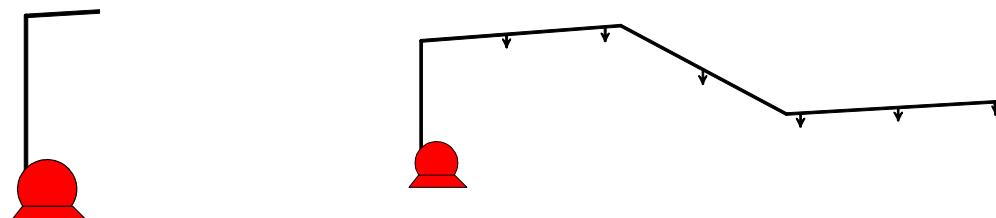
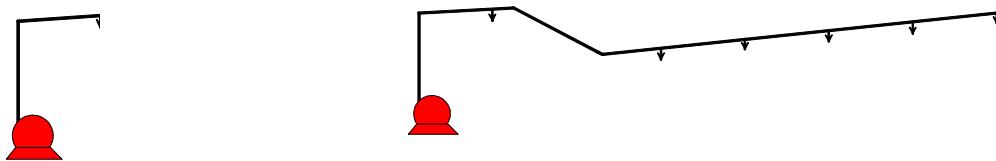
ANNEXE 1 – CONFIGURATIONS TYPE

Quelques configurations EME / EMP 50L



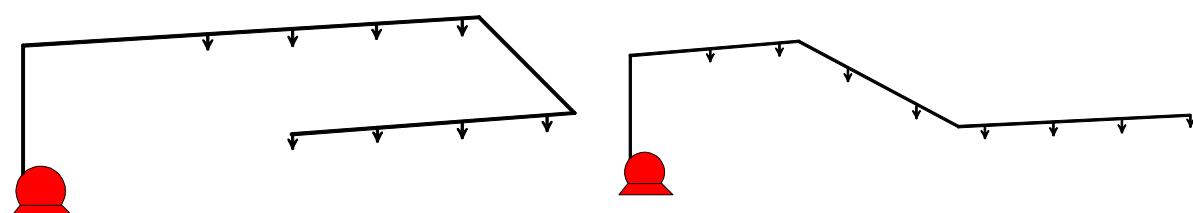
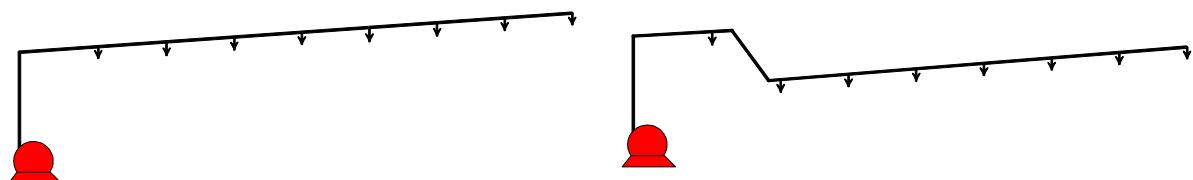
LIMITES D'EMPLOI : Surface couverte maxi : 15 m² - 3 diffuseurs maxi – Longueur total maxi de tuyauterie : 12 m – Hauteur maxi : 4,15 m - 1 coude vertical - 2 coudes horizontaux

Quelques configurations EME / EMP 100L



LIMITES D'EMPLOI : Surface couverte maxi : 30 m^2 - 6 diffuseurs maxi – Longueur total maxi de tuyauterie : 20 m – Hauteur maxi : 4,15 m - 1 coude vertical - 2 coudes horizontaux

Quelques configurations EME / EMP 150L



LIMITES D'EMPLOI : Surface couverte maxi : 45 m^2 - 8 diffuseurs maxi – Longueur total maxi de tuyauterie : 25 m – Hauteur maxi : 4,15 m - 1 coude vertical - 2 coudes horizontaux

PAGE LAISSEE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT

PAGE LAISSEE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT



Parc Saint Christophe
UTC Fire & Security Services
Pôle Magellan 1 - 10 avenue de l'entreprise
95862 Cergy-Pontoise
www.chubbsururite.com

UTC Fire & Security Services
Pôle Magellan 1 - 10 avenue de l'entreprise
95862 Cergy-Pontoise
www.chubbsururite.com

FICHIER
Eléments modulaires
- MIA30027-2.doc

REVISION
05.10.2012

AVERTISSEMENT : Soucieux de l'amélioration constante de nos produits qui doivent être mis en œuvre en respectant les réglementations en vigueur, 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. Dans la mesure où les textes, dessins et modèles, graphiques, base de données reproduits dans ce guide seraient susceptibles de protection au titre de la propriété intellectuelle et dès lors que le Code de la Propriété Intellectuelle n'autorise, au terme de l'article L122-5 2^e et 3^ea), d'une part, que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et, d'autre part, que « les analyses et les courtes citations » dans un but d'exemple et d'illustration, sous réserve que soient indiqués clairement le nom de l'auteur et la source, toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement des auteurs ou de leurs ayants droit ou ayants cause est illicite » (article L122-4). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L335-2 et suivants du Code de la Propriété Intellectuelle.