

# ***K-FIRE SYSTEMS***

## **SYSTEMES d'EXTINCTION à POUDRE SECHE**



Réservoir 2000 kg, CO2, plate forme et canon télécommandé

Les systèmes à poudre sont destinés à l'extinction :

- principalement des feux de gaz
- des feux où le rabattement des flammes doit être le plus rapide possible pour éviter une propagation des flammes ou pour supprimer les effets d'accélération dus à l'augmentation de la température,
- ou des feux à combattre sans eau (soit qu'elle soit rare ,soit que son action pourrait être négative).

**Les Applications** les plus répandues se retrouvent dans les :

- Usines pétrochimiques et gazières
- Usines chimiques
- Entrepôts de stockage de produits chimiques
- Centrales thermiques et nucléaires
- Aéroports et ports
- Armées

Ces systèmes sont composés de quatre parties distinctes , spécialement conçues pour être utilisables avec un produit pulvérulent, sur un châssis support adapté où sont fixés :

# ***K-FIRE SYSTEMS***

## **1- Les réservoirs ou capacités de poudre**

Ils sont spécialement conçus pour permettre l'éjection de 95 à 99% de la poudre contenue

- Par expansion du volume de poudre lors du détassage .
- Par orientation du flux interne de poudre pour en assurer le vidage complet.
- Les réservoirs sont calculés selon CODAP, ISPSEL, ASME IV et construits selon DESP 97/23/CE.



Réservoir 2000 kg avec plate forme pour opérateur



Réservoir 1000 kg azote ANPI



Réservoir 2x400 kg azote NFPA 17 (ATEX)

# K-FIRE SYSTEMS

## 2- système de propulsion de la poudre

Un volume de gaz (azote ou CO<sup>2</sup>) stocké dans des bouteilles sous pression, de capacités calculées, est libéré :

- à la pression stockée pour dé tasser la poudre instantanément à l'intérieur du réservoir
- à une pression constante (pression de service) régulée pour éjecter la poudre ,par les orifices prévus pour les débits requis par les organes de projection ; ils pourront ainsi garder une portée constante durant toute la projection , a la distance de sécurité pour l'opérateur et si possible sans à-coups pour le porteur de lance .

## 3- Organes de projection

Selon la norme utilisée ,les débits seront fournis

- soit par des lances manuelles alimentées par des tuyauterie souples dont le diamètre et la configuration permettront le maintien d'une pression a la lance de 5 a 6 bars ,pour en garder la portée nominale constante
- soit par des canons monitors alimentés par des canalisations fixes dont les isométries et diamètres seront compatibles avec  $PA=Ps-DP$  où:
  - Ps = La pression de service maintenue par le régulateur dans le réservoir ,
  - DP= la perte de charge dans l'installation ,
  - PA= la pression nécessaire au canon pour garder sa portée nominale.

## 4-l'instrumentation adaptée de contrôle :

Elle assure :

- une détection feu classique émettant le signal (électrique ou pneumatique) qui déclenchera automatiquement l'émission du gaz propulseur.
- en secours ce déclenchement reste manuel.
- l'état de fonctionnement du système
- le contrôle de l'éjection de la poudre

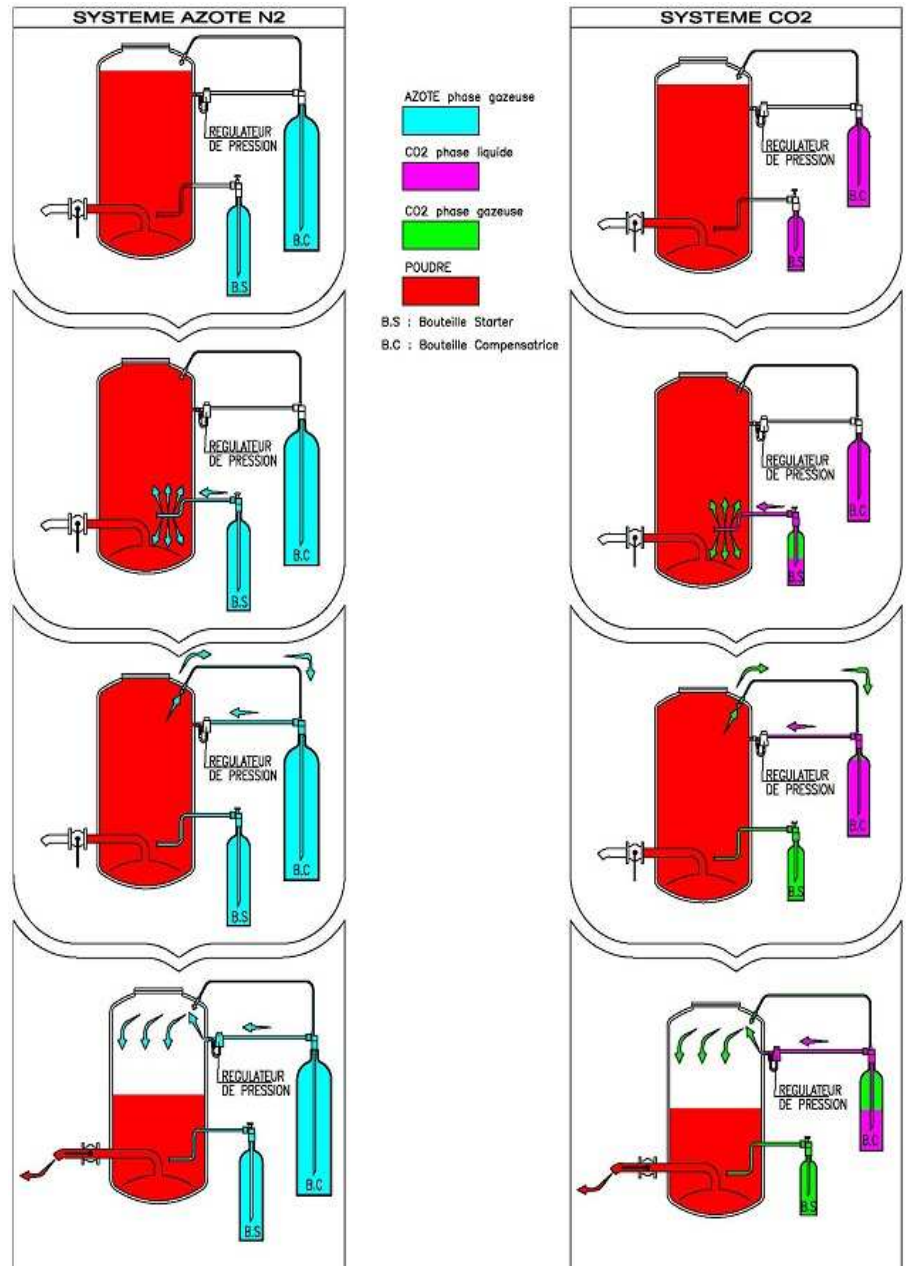
## Caractéristiques techniques particulières :

1-Le système recommandé offre le système B2 bi-bouteilles de propulsion :

Après déclenchement de l'ouverture de la vanne ,

-La première bouteille , bouteille pilote, assure immédiatement le dé tassage de la poudre a la pression de 150 ou 200 bars.

-Par récupération de la pression établie dans le réservoir ,les bouteilles de chasse :bouteilles compensatrices, sont déclenchées à leur tour en moins de 5 secondes .



# K-FIRE SYSTEMS

2-L'utilisation du CO<sup>2</sup> permet une régulation régulière sur un liquide, pour avoir une éjection de poudre sans saccades pour l'opérateur.

Nota : pour un même volume de stockage de produit comprimé à 150 -200bars dans les bouteilles, le volume de CO<sup>2</sup> détendu produit sera environ 2 fois supérieur à celui de l'azote;  
Donc pour un même volume de gaz détendu , le CO<sup>2</sup> permettra des volumes de stockage inférieurs.

3-les équipements électriques (Atex éventuellement) sont reliés a un coffret ( Atex) fixé sur le châssis support ou Skid .

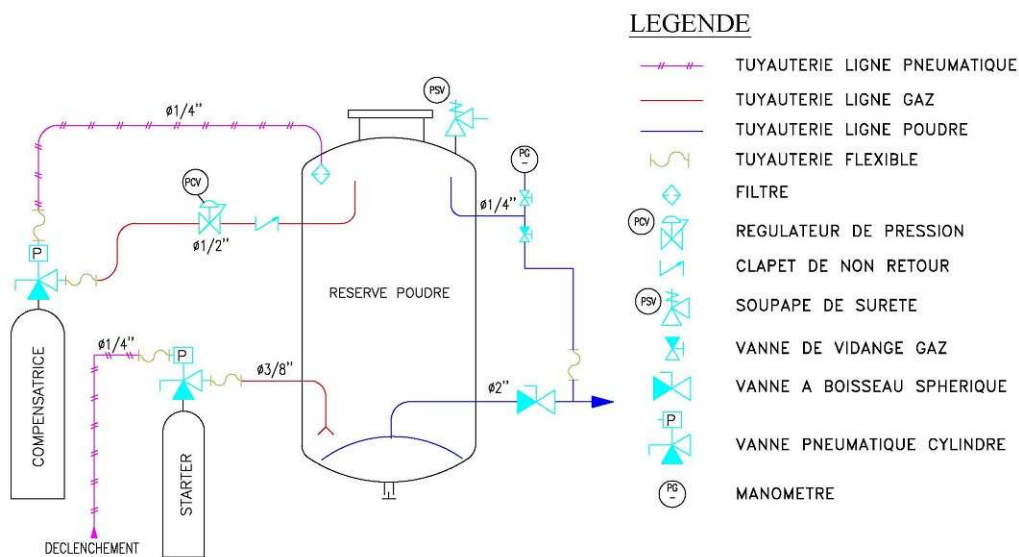
-La commande de déclenchement peut être effectuée a distance ou par la commande manuelle de la vanne de chacune des bouteilles de chasse .

4-sur chaque sortie est installée une vanne de vidange du gaz soit pour soufflage de la tuyauterie aval soit pour dépressurisation du réservoir avant reconditionnement .

## Fonctionnement :

- voir PID ci après du fonctionnement standard.

En option (NFPA 17 ou ANPI), et les options choisies par l'utilisateur le PID et nos offres pourront être adaptées par notre service Bureau d'études d'expérience .



Nota : l'utilisation de poudres spéciales pour feu de métaux impose des organes de projection adaptés à un épandage spécialement conçu pour déposer la poudre sur le métal en feu.



Système twin agent : 500 kg poudre et 1000 l mousse