



EGS SÉCURITÉ SA

Chemin de la Plaine 23
2013 - Colombier

0842 642 642

vente@egs.ch

www.egs.ch

SOLUTIONS AÉROSOLS D'EXTINCTION INCENDIE FIREPRO



SOMMAIRE

I. SOLUTION TECHNIQUE

1. Technologie	1
2. Principe d'extinction	2
3. Avantages & Exploitations	3
a. Simplicité technique	3
b. Applications	4



I. SOLUTION TECHNIQUE

1. Technologie

L'agent aérosol d'extinction incendie *FirePro* se présente sous forme de solution solide utilisant la dernière génération condensée *FPC* composée principalement de sel de potassium sans aucun matériaux pyrotechnique telles que la nitro-guanidine ou nitro-cellulose.

Lors de l'activation, le composant *FPC* se transforme en solution volatile (« nuage ») très efficace qui se répartie uniformément dans l'enceinte protégée en utilisant l'élan généré au cours du processus de transformation.

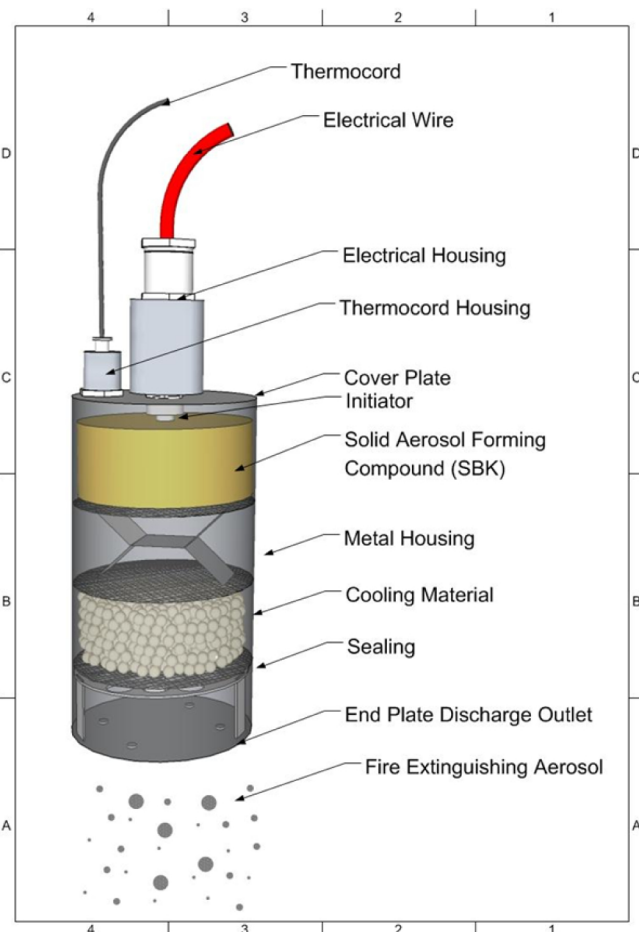
L'agent aérosol est adapté aux différentes classes de feu A, B, C & F (selon EN2 Classification) et A, B et C (selon la Classification NFPA10).



Composant solide *FPC*



Gamme de générateurs aérosols *Firepro*



Composants du générateur aérosol :

- Thermocord : actionnement thermique 172°C
- Electrical wire : alimentation électrique 3V/12V/24V
- Electrical housing : connexion électrique
- Thermocord housing : connexion thermique
- Cover plate : couvercle en inox
- Initiator : résistance d'actionnement
- Solid aerosol forming compound : composant solide *FPC*
- Metal housing : coque en inox
- Cooling material : résine minérale
- Sealing : fermeture étanche + filtre
- End plate discharge outlet : sortie de l'agent aerosol
- Fire extinguishing aerosol : solution diffusée sous forme de « nuage »

2. Principe d'extinction

L'extinction conventionnelle agit généralement sur le feu selon deux méthodes :

- Suffocation ou asphyxie : l'épuisement d'oxygène dans l'air en dessous de 15% des taux normaux fait pression sur le feu et l'éteint.
- Refroidissement : Solution liquide afin d'assurer l'absorption de chaleur.

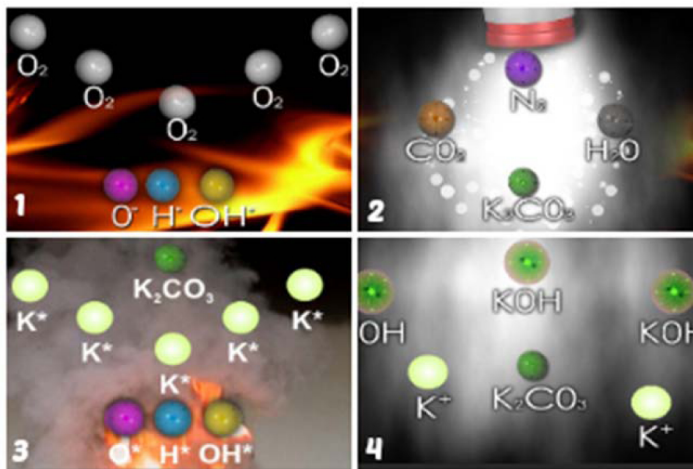
Pour ces deux méthodes, le triangle du feu n'est plus respecté, ce qui assure l'extinction des flammes.



L'agent aérosol d'extinction incendie éteint le feu en inhibant les réactions chimiques en chaîne présentes dans la combustion, au niveau moléculaire.

Il élimine les radicaux libres des flammes et éteint le feu sans épuiser l'oxygène.

Dans un incendie type, une réaction moléculaire se développe entre les atomes et les fragments de radicaux libres instables en présence d'oxygène. Ce processus continue jusqu'à ce que le combustible soit épuisé.



Lors de l'activation de l'unité *FirePro*, l'agent solide *FPC* composé des éléments ci-dessous est diffusé sur le feu en suivant les courants de convection naturelle de combustion. :

- Nitrate de potassium : 77%
- Carbonate de potassium : 4%
- Magnésium : < 1%
- Résine polymère : 18%

Les particules solides de sels de potassium, de quelques microns, sont en suspension dans un gaz inerte affichant une surface extrêmement élevée. Un fait qui augmente l'efficacité et offre l'avantage de diffuser moins de quantité d'agent extincteur nécessaire à l'extinction.

Lorsque l'agent solide *FPC* atteint et réagit avec la flamme, les radicaux potassiums (K^*) sont formés principalement à partir de la dissociation de K_2CO_3 .

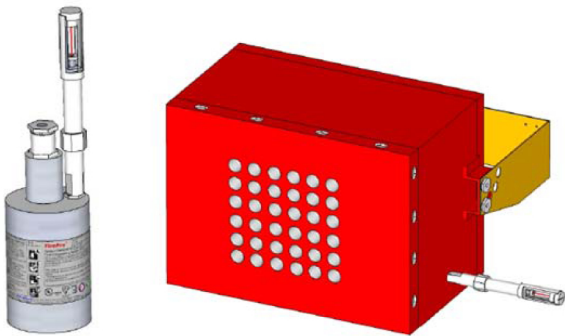
Ces particules K s'associent à d'autres radicaux libres hydroxyles (OH^-) formant des produits stables tels que KOH . Cette action éteint le feu sans épuiser ou absorber le contenu d'oxygène ambiant. KOH réagit de plus en la présence de CO_2 et forme K_2CO_3 .

Les particules solides de carbonate de potassium (K_2CO_3) ont un diamètre de moins de cinq micromètres et restent en suspension dans la chambre / enceinte protégée durant au moins 30 minutes.

L'agent aérosol d'extinction incendie *FirePro* est utilisé en tant qu'agent total d'inondation dans la protection contre les incendies. Cependant, à la différence des agents gazeux traditionnels, l'effet de noyage total est obtenu sans augmenter la pression dans l'enceinte protégée. Il est donc possible de protéger toutes enceintes de quelques cm^3 à plusieurs centaines de m^3 .

3. Avantages & Exploitations

a. Simplicité technique



Principales Caractéristiques / Propriétés

- Cycle de vie certifiée de 15 ans
- Respectueux de l'environnement
- Non-corrosif
- Non toxique

Mode de fonctionnement

- Système d'activation entièrement automatique
- Auto-actionnement de l'agent FPC à $300^\circ C$
- Actionnement électrique et thermique ou manuel et thermique

<p>INSPECTION AND MAINTENANCE The extinguishing system unit shall be inspected monthly, or at more frequent intervals, when circumstances require, by trained personnel. During inspection check the following components: electric wiring, electric contacts, fixing bolts and generator's casing.</p>	<p>EN 2 Class of fire</p> <p>A</p> 	<p>FirePro®</p> <p>Aerosol Generating Fire Extinguishing System Unit</p> <p>Model : Serial Number : Mass of Aerosol forming compound in gr. : Date of manufacture : Replacement Date :</p>	<p>NFPA 10 Class of fire</p> <p>A Ordinary Combustibles</p>
<p>WARNING Discharge of agent can result in a potential hazard to personnel from natural form of agent. Avoid unnecessary exposure. Do not cover, remove or deface this label. Contents in solid form: Potassium Nitrate, Potassium Carbonate, Magnesium, Epoxy Resin Polymer. H.M.I.S.: SBK Solid Compound 0-0-0</p>	<p>B</p>  <p>C</p> 		<p>-To be installed inspected, maintained and tested in accordance with the Standard for Fixed Aerosol Fire Extinguishing Systems, NFPA 2010 and in accordance with the installation and Use Manual No.EX6960, vers.1, rev.2, June 2011.</p> <p>-This system is made up of units tested within limitations contained in the detailed Design, Installation, Operation and Maintenance Instruction Manual. The designer must be consulted whenever changes are planned for the system or area protection. An authorised installer or designer must be consulted after discharge.</p> <p>-Operating temperatures from $-65^\circ F(-54^\circ C)$ to $+130^\circ F(+54^\circ C)$.</p>
<p>AFTER USING Dispose the aerosol generator properly after use</p>	<p>F</p> 	<p>UL LISTED 1QZ1</p> <p>kiwa BRL-K23001-03 KM547633</p> <p>ACTIVE FIRE LISTED</p> <p>GREEN LABEL</p> <p>GREEN FRIENDLY * 70CFC*</p> <p>CE MADE IN EU</p>	

Manufactured by: **FirePro Systems Limited**. An ISO 9001:2008 & 14001:2004 DNV registered company.
6 Koumandarias & Spyrou Araouzou Str., Tonia Court II, 6th Floor, Limassol 3036, Cyprus. Telephone: 00357 25379999

- Aucune tuyauterie « piperack »
- Aucune bouteille de stockage d'agent d'extinction
- Aucune pressurisation
- Maintenance négligeable
- Investissement peu onéreux
- Installation uniquement électrique

b. Applications

L'agent aérosol d'extinction incendie *FirePro* étant sans danger pour l'environnement et pour l'homme, celui-ci offre l'avantage d'une multitude d'applications :

- Armoires électriques, informatiques, TGBT
- Sous station électrique
- Entrepôts de stockage
- Locaux archives
- Véhicules / Bus
- Machines de production
- Véhicules ferroviaires
- Bateaux / Applications marines
- Eoliennes
- Musées / Bâtiments historiques



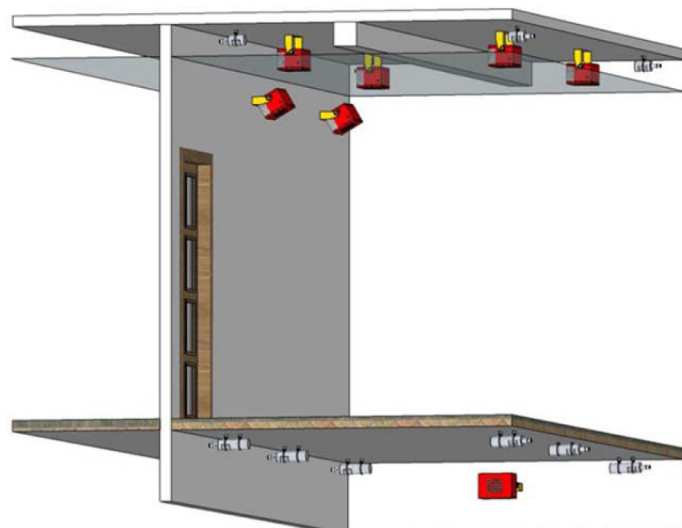
Armoire électrique



Locaux administratifs

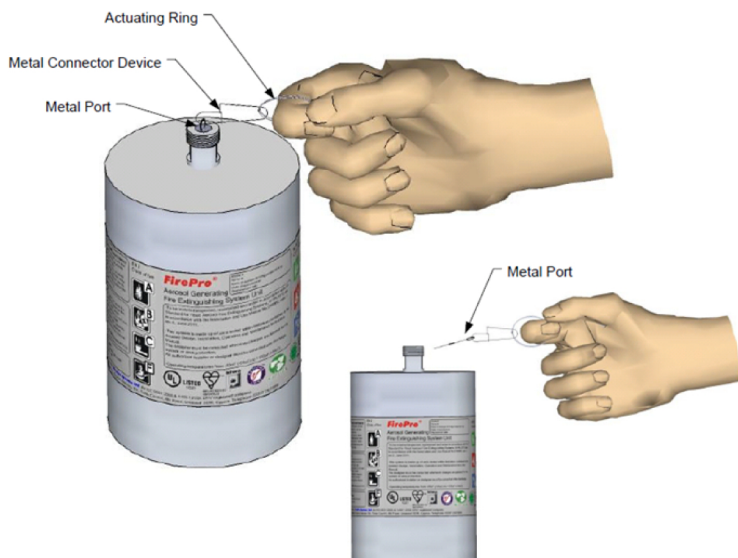


Nacelles d'éolienne

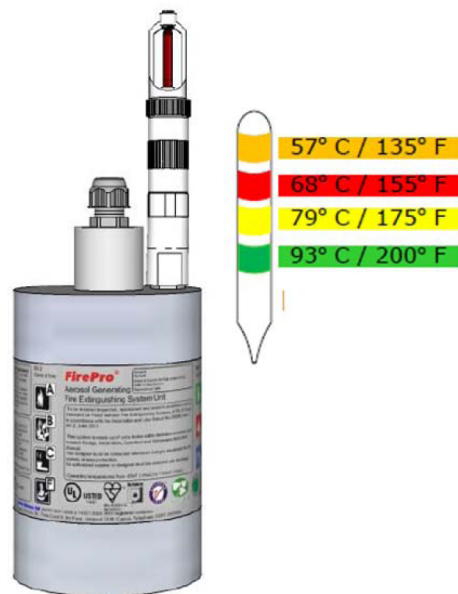


Locaux techniques / Faux plancher / Faux plafond

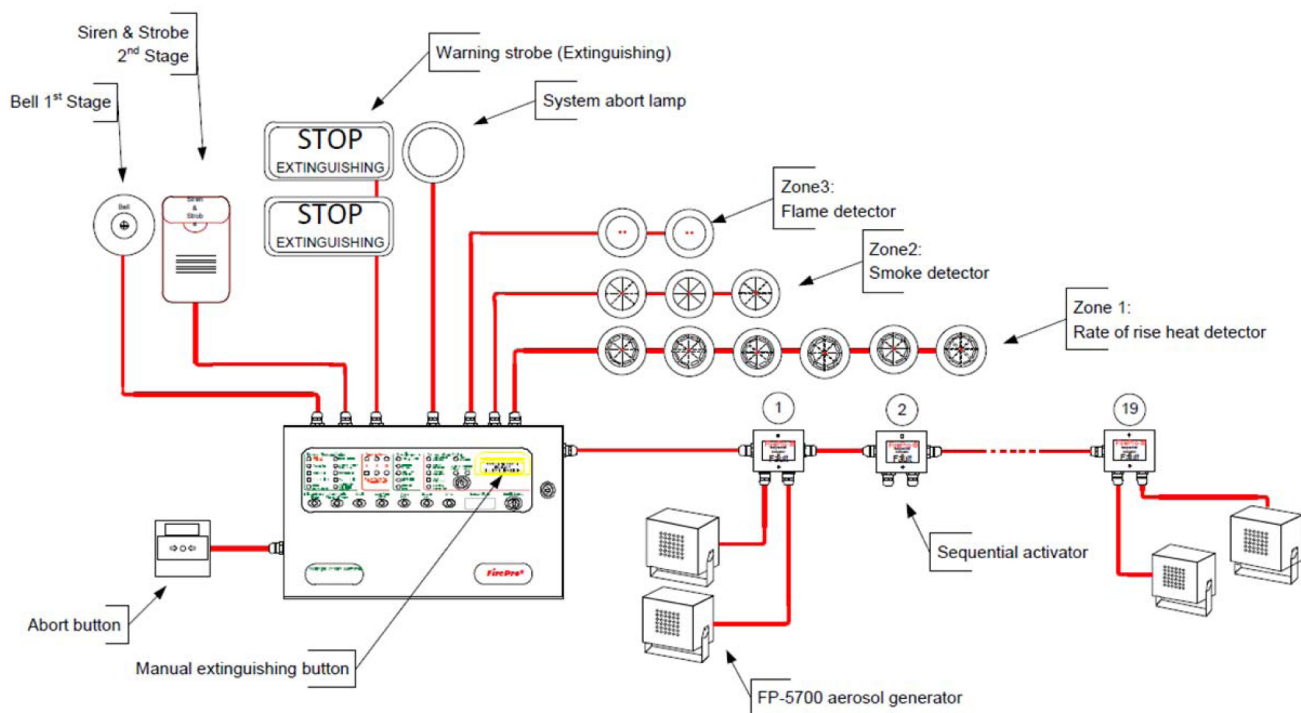
Afin de répondre aux différents défis techniques, l'activation du système s'articule autour de trois modes de fonctionnement : électrique, thermique ou manuel.



Actionnement manuel



Actionnement thermique de 57°C à 93°C



Actionnement électrique via une centrale de gestion - détection fumée + chaleur