



DSPA

**LES SYSTÈMES D'EXTINCTION
À AÉROSOL DSPA
EFFICACITÉ ET INNOVATION**

DSPA

L'entreprise DSPA.nl B.V. met au point, produit et distribue des systèmes d'extinction à aérosol très innovants, l'efficacité de ces dispositifs, appelés DSPA, permet d'éteindre aussi bien les incendie naissants que les incendies développés. Ils permettent aussi de protéger les volumes contre les incendies, au moyen de systèmes d'extinction automatiques. Grâce à sa longue expérience, aux études et aux recherches qu'elle réalise en continu, DSPA.nl a acquis un statut d'expert dans le domaine des systèmes d'extinction à aérosol. Le chapitre suivant vous expliquera ce qu'est un système d'extinction à aérosol.



AFG Group

DSPA.nl fait partie de AFG Group, qui avec plus de 150 collaborateurs constitue l'une des plus grandes entreprises du Benelux dans le domaine de la prévention des incendies. Les entreprises actives dans ce secteur doivent disposer de connaissances poussées et se spécialiser.

AFG Group regroupe dix filiales ambitieuses, qui peuvent compter sur des collaborateurs professionnels bien formés et motivés. Toutes ces entreprises opèrent ensemble ; ce regroupement d'expertises et de connaissances multiples fait qu'AFG Group est en mesure de fournir des conseils et des prestations de services d'un niveau inégalé. Grâce à sa taille, le groupe est multidisciplinaire et possède une force financière qui lui permet d'accélérer les développements dans sa branche.

AFG Group a beaucoup d'ambition et désire développer sa position en mettant l'accent sur l'intégrité, l'innovation et l'entrepreneuriat socialement responsable tout en se concentrant sur ses clients.



DSPA, Dry Sprinkler Powder Aerosol

Ces dernières années, on a constaté l'apparition d'un nombre toujours plus important de grands foyers incontrôlables et dévastateurs. Jusqu'à présent, il semblait que ces incendies ne pouvaient être éteints qu'au moyen de grandes quantités d'eau puisé dans les nappes phréatiques ou d'eau potable chère.

Avec comme conséquence environnementale une importante pollution des eaux superficielles et souterraines. En plus de cette pollution, ces incendies entraînent de nombreuses pertes humaines et endommagent fortement les biens mobiliers et immobiliers. Les systèmes d'extinction à aérosol permettent de changer radicalement cet état de fait.

C'est en 1987 déjà que DSPA.nl a commencé à développer les systèmes DSPA (Dry Sprinkler Powder Aerosol) en vue de remplacer les systèmes à halon (BCF). L'interdiction relative à l'utilisation de ce type de systèmes a été consignée dans le Protocole de Montréal, signé au niveau international en 1987, et entré en vigueur en 2001. Le halon a été définitivement interdit en 2003. Les systèmes DSPA fonctionnent de manière volumétrique comme le halon, ils interviennent au niveau de la réaction de la combustion.

DSPA.nl propose des moyens d'intervention pour les sapeurs-pompiers et les premiers secours mais aussi des systèmes fixes pour les entreprises et l'armée. Les systèmes destinés aux interventions nécessitent d'autres caractéristiques que les systèmes d'extinctions fixes. Les paragraphes suivants vous présenteront ces différentes caractéristiques.

Le fonctionnement des systèmes DSPA

L'aérosol (poudre sèche) est composé de microparticules. Le DSPA est formé de différentes liaisons de potassium.

Lors de l'activation thermique ou électrique du DSPA, les microparticules solides sortent du dispositif. Elles s'assemblent avec un mélange de gaz (principalement du CO₂, du N₂ et de la vapeur d'eau) pour former un mélange extincteur.

Le DSPA comprend une grande masse absorbante (le « corps ») qui fait en sorte que le mélange perde la plus grande partie de sa chaleur avant la pulvérisation.

Le principe d'extinction est double

Ce sont les liaisons de potassium qui ont besoin de la plus petite quantité d'énergie pour l'ionisation, c'est-à-dire le processus pendant lequel un atome perd ou reçoit un électron. La séparation entre les électrons et les atomes ne nécessite qu'une très faible quantité d'énergie. L'énergie nécessaire est fournie par le surplus d'énergie présente dans le feu. Le contenu énergétique des flammes diminue de manière proportionnelle au potentiel d'ionisation. Pendant l'extinction, on reconnaît l'ionisation à la couleur légèrement violette des flammes.

Pendant la combustion, une série de réactions successives et rapides se déroule dans les flammes, entre les atomes et les fragments de molécules instables (radicaux). On parle de réaction en chaîne des radicaux. Ce processus peut continuer jusqu'à la formation de produits finis stables (CO₂ et H₂O par exemple) pour chaque combustion ou jusqu'à ce que le potassium réagisse dans les liaisons de potassium avec les fragments de molécules instables pour former de l'hydroxyde de potassium (KOH) très stable. Ceci permettra d'interrompre la réaction en chaîne des radicaux et d'éteindre la flamme.

Interventions

L'utilisation des systèmes DSPA permet d'éteindre les flammes et de transformer l'incendie en une combustion incandescente. Il n'y aura, temporairement, aucun allumage. Les substances actives des systèmes DSPA font baisser la température, ce qui permet aux sapeurs-pompiers de pénétrer dans l'espace en feu. Ils peuvent ainsi intervenir de manière plus efficace, sauver d'éventuelles victimes et éviter une propagation de l'incendie.

Les systèmes d'extinction DSPA sont destinés avant tout à la lutte contre les retours de flammes (flashovers et backdrafts). Les espaces qui sont menacés par des retours de flammes sont difficilement accessibles. Les systèmes d'extinction à aérosol permettent d'éloigner cette menace et d'aménager un accès à l'espace en feu. Ces systèmes conviennent tout particulièrement à la lutte contre les incendies dans les caves, les greniers ou les bateaux. Ce sont les seuls systèmes qui permettent de lutter avec autant d'efficacité contre les incendies.

Les extincteurs DSPA constituent la solution idéale lorsqu'on ne dispose pas de beaucoup d'eau. En effet, l'extinction du foyer ne nécessite qu'une quantité minimale d'eau, ce qui permet d'éviter d'importants dégâts des eaux et de réduire la durée de l'intervention.

Systemes d'extinction fixes

Les systemes mis au point par DSPA.nl conviennent aux incendies de categories A, B, C et F et peuvent etre utilises aussi bien pour les debuts d'incendie que pour les incendies deja bien developpes. Il est possible de coupler ces systemes afin de proteger preventivement de grands espaces.

Par rapport aux dispositifs conventionnels d'extinction d'incendies, les systemes DSPA presentent de nombreux avantages.

Les systemes DSPA comme moyens d'intervention

- fonctionnent de maniere volumetrique ;
- evitent les retours de flammes (backdrafts et flashovers) ;
- empachent temporairement tout rallumage ;
- peuvent etre utilises pour la lutte contre les debuts d'incendie et les incendies deja bien developpes ;
- permettent d'eteindre et d'interrompre les flammes ;
- fournissent une solution lorsqu'il n'est plus possible de penetrer a l'interieur de l'espace en feu ;
- reduisent la temperature du foyer d'incendie ;
- ne sont pas nocifs pour les etres humains et les animaux ;
- n'endommagent pas les biens mobiliers et immobiliers ;
- respectent l'environnement ;
- sans entretien pendant cinq ans ;
- legers et tres compacts.

Les systemes DSPA comme systemes d'extinction fixes

- maintiennent une haute teneur en oxygene dans l'espace en feu ;
- ne se libere qu'apres allumage ;
- n'augmentent pas la pression dans l'espace en feu ;
- peuvent etre utilises dans une large plage de temperature (de -70 °C a +70 °C) ;
- ne sont pas nocifs pour les etres humains et les animaux ;
- n'endommagent pas les biens mobiliers et immobiliers ;
- respectent l'environnement ;
- ne necessitent aucun entretien pendant cinq ans ;
- sont legers et tres compacts ;
- sont bon marche du fait qu'il n'est pas necessaire d'utiliser de l'eau potable ;
- ne necessitent pas de couteux dispositifs d'entreposage d'eau.

Securite

Les systemes d'extinction DSPA sont tres conviviaux et surs. En fonction du type, l'activation est manuelle, thermique ou electrique. Une fois active, le systeme ne peut plus etre arrete et fonctionnera donc jusqu'a ce que le materiel actif – l'aerosol – ait ete entierement dispersé dans l'air. Il va sans dire que le mode d'emploi des systemes DSPA doit etre respecte.

Etudes et recherches

AFG Group dispose de son propre laboratoire ou des etudes et recherches sont effectuees en continu. Des tests de qualite et de durabilite y sont notamment realises. DSPA.nl effectue egalement des tests en collaboration avec divers corps de sapeurs-pompiers et est ainsi en mesure de garantir la qualite la plus elevee.

Certifications

Tous les systemes DSPA sont produits et fournis conformement aux normes ISO 9001:2000 et repondent aux normes de qualite les plus elevees. Par ailleurs, tous les produits de DSPA.nl ont ete testes par les instances suivantes :

UL/ULC
RINA
ISO
BRE (partie LPCB)
PrCEN/TR 15276-1
PrCEN/TR 15276-2
NFPA 2010
TNO

Produits

DSPA.nl met au point, produit et fournit differents systemes DSPA. L'utilisation depend du dispositif, de la fonction et de l'espace concerne. En d'autres termes, chaque systeme DSPA a son propre domaine d'utilisation. La societe DSPA.nl a fait un inventaire detaille de ces applications. Il est egalement possible de commander des tailles differentes ou des systemes sur mesure.

DSPA 2



Application

Le DSPA 2 dispose d'un système de refroidissement interne. Une fois le système extincteur activé, les gaz aérosol sont refroidis avant que les particules d'aérosol ne parviennent dans l'espace en feu. Ce système convient donc tout particulièrement aux espaces qui comprennent des câbles et des installations électriques jusqu'à 40kV.

Méthode d'activation

Il est possible d'activer le DSPA 2 de deux manières différentes : électriquement ou thermiquement.

Caractéristiques

	DSPA 2
Matériau actif	1,6 kg
Temps de décharge	45 secondes
Température maximale à 50 cm	< 200 °C
Diamètre	175 mm
Hauteur	350 mm
Poids	5 kg
Capacité *	21 m ³

* basée sur une concentration de 50 grammes/m³

DSPA 4



Application

Le DSPA 4 a été spécialement conçu pour le secteur du transport, il peut être utilisé dans les trains, les camions, les voitures et les bateaux. Le système extincteur DSPA 4 est disponible en deux modèles, à savoir DSPA 4-1 et DSPA 4-2. Les différences concernent la manière dont le matériau actif est amené dans l'espace en feu : de manière axiale pour le DSPA 4-1 et de manière radiale pour le DSPA 4-2. Par ailleurs, le DSPA 4-1 convient à un montage incorporé et le DSPA 4-2 à une fixation murale.

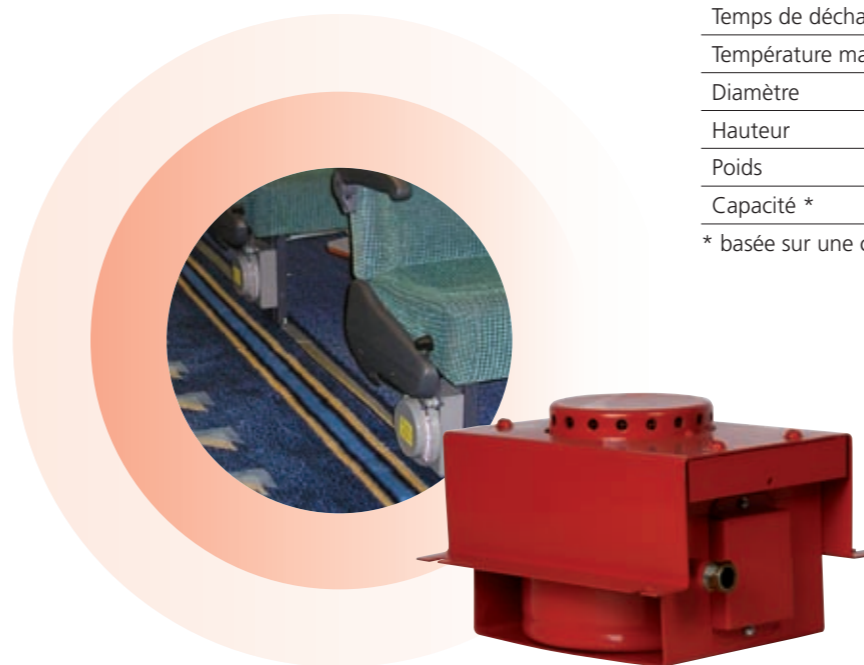
Méthode d'activation

Il est possible d'activer le DSPA 4 de deux manières différentes : électriquement ou thermiquement.

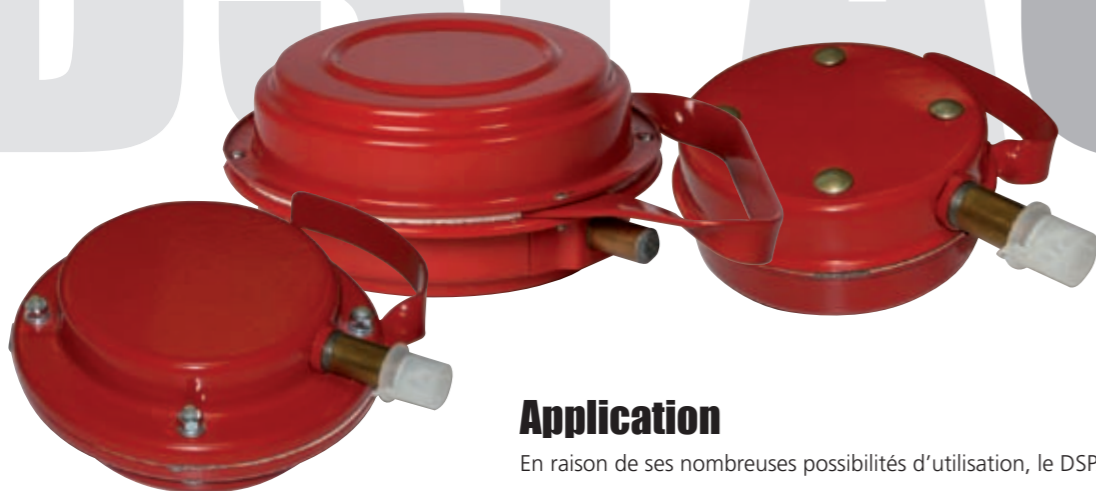
Caractéristiques

	DSPA 4-1	DSPA 4-2
Matériau actif	1,6 kg	1,6 kg
Temps de décharge	43 secondes	43 secondes
Température maximale à 50 cm	< 120 °C	< 120 °C
Diamètre	165 mm	165 mm
Hauteur	180 mm	180 mm
Poids	5,3 kg	5,3 kg
Capacité *	21 m ³	21 m ³

* basée sur une concentration de 50 grammes/m³



DSPA 5



Application

En raison de ses nombreuses possibilités d'utilisation, le DSPA 5 est le produit le plus vendu de DSPA.nl. Ce système extincteur, aussi appelé « bombe d'extinction », est un appareil portable dont le poids et le format réduits permettent de l'utiliser avant l'arrivée des sapeurs-pompiers. L'activation se fait au moyen d'un cordon. Ce système d'extinction peut être jeté directement dans le foyer ainsi il n'est pas nécessaire de s'approcher trop près de ce foyer. La conception arrondie fait en sorte que le matériau actif se répand rapidement et efficacement.

Des tests effectués aux Pays-Bas et en Suède montrent que le DSPA 5 permet d'éviter les retours de flammes (backdrafts et flashovers), pendant une durée prolongée. Le DSPA 5 apporte une solution lorsqu'on ne peut plus pénétrer dans l'espace en feu. Il est en effet possible d'y jeter ce système extincteur. Grâce aux substances actives - les gaz aérosol - la température baissera dans l'espace en feu et l'incendie se transformera en combustion incandescente. Les sapeurs-pompiers pourront ensuite pénétrer dans l'espace en feu et combattre ce dernier avec efficacité. Les dégâts seront ainsi limités.

Les raisons principales du succès de ce système :

1. Augmente la sécurité du personnel d'intervention
2. Permet de gagner du temps afin de mettre en place d'autres actions
3. Limite les dégâts dus à l'incendie et à l'eau

Le système extincteur DSPA 5 peut s'utiliser à tout moment du développement de l'incendie. Par ailleurs, ce système n'augmente pas la pression et maintient un taux d'oxygène normal, ce qui s'avère essentiel si des victimes se trouvent encore près du foyer.

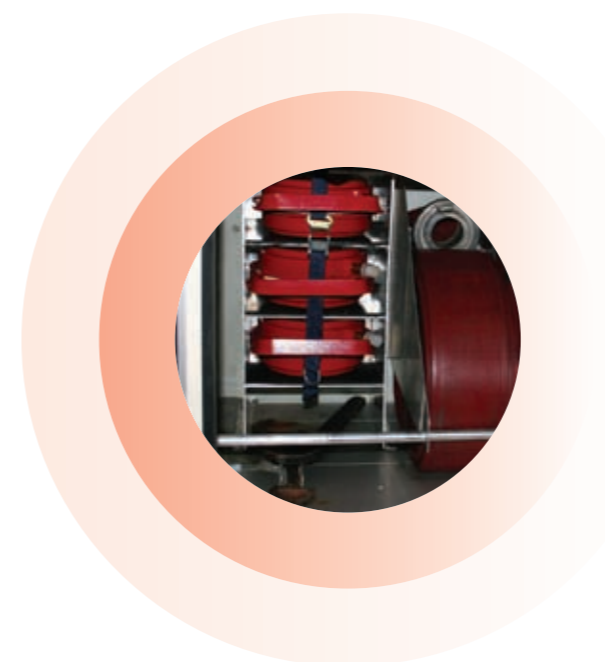
Méthode d'activation

Le système s'active dès que l'on tire fortement le cordon. Une fois activé, le DSPA 5 produit un bruit spécifique. Le système doit ensuite être lancé dans les 10 secondes dans le foyer d'incendie.

Caractéristiques

	DSPA 5	DSPA 5-4	DSPA 5-3
Matériau actif	3,3 kg	0,3 kg	0,9
Temps de décharge	25 secondes	20 secondes	25 secondes
Température maximale à 50 cm	< 170 °C	75 °C	75 °C
Diamètre	210 mm	135 mm	165 mm
Hauteur	110 mm	72 mm	94 mm
Poids	5,4 kg	1,3 kg	2,0 kg
Capacité *	60 m ³	6,0 m ³	18 m ³

* basée sur une concentration de 50 grammes/m³





Application

Les systèmes d'extinction DSPA 8-1 et 8-2 sont des systèmes universels qui amènent une substance d'extinction beaucoup plus froide dans l'espace en feu ; ils sont donc ainsi utilisables dans beaucoup de situations. Le DSPA 8 convient tout particulièrement à la lutte contre les incendies impliquant des liquides inflammables tels que les produits pétroliers, l'essence ou les solvants organiques ou des matériaux solides tels que le bois, les matériaux d'isolation et le plastique.

Le système DSPA 8 doit être placé dans des espaces fermés et difficilement accessibles, de sorte qu'il puisse être utilisé comme premier moyen de lutte contre les incendies, par activation thermique ou électrique.

Le DSPA 8 est disponible en deux modèles, à savoir DSPA 8-1 et DSPA 8-2 de capacité différentes. Cette capacité est indiquée dans le tableau ci-dessous.

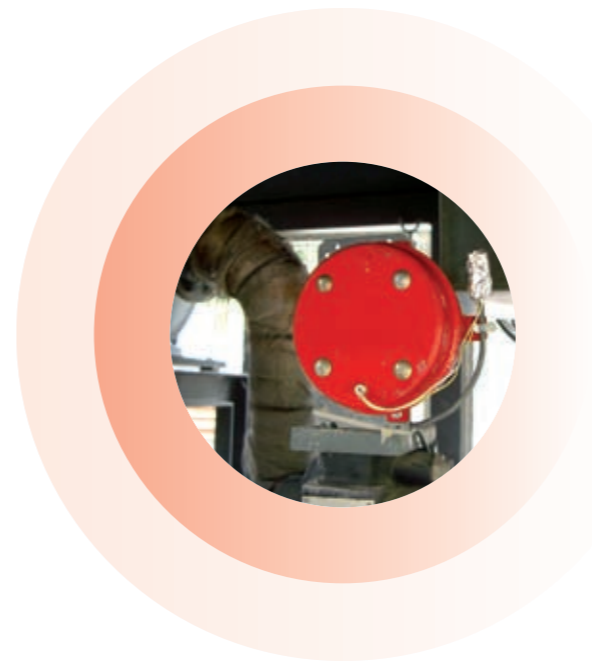
Méthode d'activation

L'activation du DSPA 8 est électrique.

Caractéristiques

	DSPA 8-1	DSPA 8-2
Matériau actif	3,25 kg	6,7 kg
Temps de décharge	80 secondes	160 secondes
Température maximale à 50 cm	< 120 °C	< 120 °C
Diamètre	220 mm	220 mm
Hauteur	220 mm	350 mm
Poids	11,5 kg	20 kg
Capacité *	65 m ³	134 m ³

* basée sur une concentration de 50 grammes/m³



Application

Le système extincteur DSPA 11 a été conçu pour lutter contre les incendies de catégories A et B et les incendies électriques dans les bâtiments industriels, les trains et le secteur du transport routier. De plus, ce système peut s'utiliser dans les installations électriques (câbles ou appareils).

Les extincteurs DSPA 11 sont de petits systèmes « froids » ; leur dimension permet une mise en place facile dans des espaces de taille réduite, tels que les armoires de commande et les compartiments moteurs.

Il est recommandé de les placer dans des espaces fermés et difficilement accessibles, de sorte qu'ils puissent être utilisés comme premier moyen de lutte contre les incendies, par activation thermique ou électrique.

La série de systèmes DSPA 11 comprend sept types différents. Le type à utiliser est fonction du volume de l'espace à protéger.

Méthode d'activation

Le DSPA 11 peut être activé de deux manières : électriquement ou thermiquement.

Caractéristiques

	DSPA 11-0,5	DSPA 11-1	DSPA 11-2	DSPA 11-3	DSPA 11-4	DSPA 11-5	DSPA 11-6
Matériau actif	0,045 kg	0,11 kg	0,17 kg	0,3 kg	0,9 kg	1,4 kg	2,4 kg
Temps de décharge	35 secs	9 secs	12 secs	20 secs	25 secs	40 secs	40 secs
Température maximale à 50 cm	80 °C	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C	120 °C	120 °C
Diamètre	35 mm	122 mm	124 mm	135 mm	165 mm	187 mm	187 mm
Hauteur	65 mm	23 mm	32 mm	72 mm	94 mm	94 mm	94 mm
Poids	0,160 kg	0,5 kg	0,8 kg	1,3 kg	2,0 kg	4,5 kg	4,7 kg
Capacité *	1 m ³	2,2 m ³	3,4 m ³	6,0 m ³	18 m ³	28 m ³	48 m ³

* basée sur une concentration de 50 grammes/m³

DSPA12

Application

Le système d'extinction DSPA 12 se base sur la technologie utilisée pour le DSPA 8. La température maximale des matériaux actifs propulsés dans l'air a encore été diminuée. Par ailleurs, le principe de la décharge circulaire est utilisé pour obtenir une distribution encore plus rapide dans l'espace en feu.

Méthode d'activation

Le DSPA 12 peut être activé de deux manières différentes : électriquement ou thermiquement.

Caractéristiques

	DSPA 12-1	DSPA 12-2
Matériau actif	4,0 kg	6,7 kg
Temps de décharge	60 secondes	80 secondes
Température maximale à 50 cm	< 100 °C	< 100 °C
Diamètre	165 mm	165 mm
Hauteur	275 mm	360 mm
Poids	13 kg	13 kg
Capacité *	80 m ³	134 m ³

* basée sur une concentration de 50 grammes/m³

DSPA6

Application

Le système extincteur DSPA 6 sort de l'ordinaire. Le produit d'extinction est soufflé dans l'espace en feu, en formant un cercle autour de l'appareil. Ce système se distingue aussi par le fait que la substance d'extinction active se répand dans l'espace en feu à une basse température.

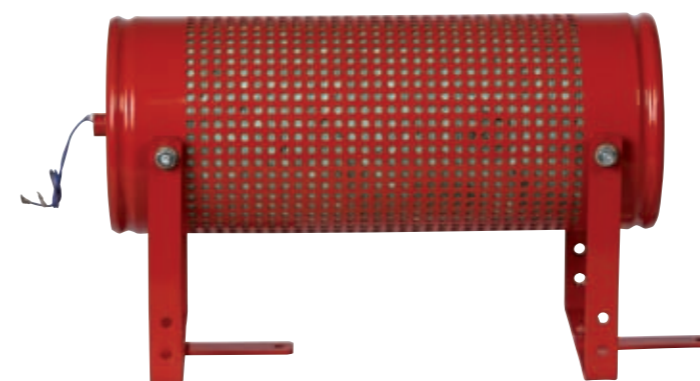
Méthode d'activation

Le DSPA 6 peut être activé de deux manières différentes : électriquement ou thermiquement.

Caractéristiques

	DSPA 6
Matériau actif	3,4 kg
Temps de décharge	35 secondes
Température maximale à 50 cm	< 75 °C
Diamètre	165 mm
Hauteur	420 mm
Poids	14,3 kg
Capacité *	52 m ³

* basée sur une concentration de 50 grammes/m³



DSPA D



Application

Le système d'extinction DSPA D a été spécialement mis au point pour être utilisé dans des espaces qui présentent des risques d'explosion, par exemple zone à forte concentration de poussière.

Méthode d'activation

Le DSPA D ne peut être activé qu'électriquement.

Caractéristiques

	DSPA D
Matériau actif	1,6 kg
Temps de décharge	40 secondes
Diamètre	167 mm
Hauteur	180 mm
Poids	7 kg
Capacité *	21 m ³

* basée sur une concentration de 50 grammes/m³

DSPA 0,3

Application

L'extincteur DSPA 0,3 constitue le plus petit générateur dans l'assortiment DSPA : sa taille est inférieure à un sous-verre. Ce petit générateur s'utilise de préférence dans les espaces de taille réduite comprenant des appareils électriques tels que des ordinateurs, des standards téléphoniques, des écrans, des stéréos et de petites armoires de commande.

Méthode d'activation

Le DSPA 0,3 peut être activé de deux manières différentes : électriquement ou thermiquement.

Caractéristiques

	DSPA 0,3
Matériau actif	0,015 kg
Temps de décharge	5-7 secondes
Diamètre	71 mm
Hauteur	22 mm
Poids	0,112 kg
Capacité *	0,3 m ³ / 300 litres

* basée sur une concentration de 50 grammes/m³



DSPA M



Application

Le système d'extinction DSPA M a été spécialement conçu pour une utilisation dans le secteur maritime. Durabilité et fiabilité maximale sont les deux valeurs-clés qui caractérisent la conception et la construction. Nous proposons par ailleurs un extincteur manuel, le DSPA M5, basé sur la technologie du DSPA 5. La série des systèmes d'extinction DSPA M se caractérise aussi par le fait qu'elle résiste à l'eau salée.

Outre le modèle DSPA M5, DSPA.nl a conçu deux autres types pour cette série maritime, à savoir les DSPA M1 et DSPA M2. Ces deux modèles diffèrent l'un de l'autre par la manière dont le matériau actif parvient dans l'espace en feu : de manière axiale pour le DSPA M1 et de manière radiale pour le DSPA M2.

Méthode d'activation

La méthode d'activation du système extincteur DSPA M5 est identique à celle du DSPA 5. Pour activer l'appareil, il s'agit de tirer fortement le cordon. Une fois activé, le DSPA M5 produit un bruit spécifique. L'appareil doit alors être jeté dans les 10 secondes dans le foyer d'incendie. Il est aussi possible de jeter plusieurs DSPA M5 dans l'incendie et de combattre ainsi des incendies dans des espaces plus étendus. Cinq DSPA M5 sont nécessaires pour un volume de 300 m³.

La méthode d'activation des systèmes DSPA M1 et M2 est électrique.

Caractéristiques

	DSPA M1	DSPA M2	DSPA M5
Matériau actif	3,3 kg	1,6 kg	3,3 kg
Temps de décharge	100 secondes	40 secondes	25 secondes
Diamètre	178 mm	167 mm	210 mm
Hauteur	350 mm	180 mm	101 mm
Poids	7,5 kg	5,9 kg	5,4 kg
Capacité *	60 m ³	21 m ³	60 m ³

* basée sur une concentration de 50 grammes/m³

FIRE SQUID



Application

Le nouvel appareil d'extinction portable de DSPA.nl, basé sur la technique des aérosols, s'appelle Fire-Squid. Il s'agit d'un système d'extinction très efficace, de conception unique. Son poids est inférieur à 1,5 kg. Facile à utiliser, il a été spécialement conçu afin de pouvoir être manipulé d'une seule main. Avec une durée d'utilisation de 30 secondes et une portée atteignant 4 mètres, Fire-Squid convient tout particulièrement à l'extinction des départs d'incendie domestique, mais aussi dans les voitures, les caravanes ou les bateaux. Ce système d'extinction innovateur respecte l'environnement et n'est pas nocif pour les êtres humains et les animaux. Par ailleurs, il ne nécessite aucun entretien pendant les cinq premières années.

Avantages

- Conception unique
- Très efficace
- Peut être manipulé d'une seule main
- Poids inférieur à 1,5 kg
- Durée d'extinction de 30 secondes
- Portée de 3 à 4 mètres
- Respecte l'environnement
- N'est pas nocif pour les êtres humains et les animaux
- Ne nécessite aucun entretien pendant les cinq premières années

YOUR DISTRIBUTOR

Décembre 2008



DSPA.nl

Ontwikkeling, productie en verkoop van innovatieve aerosol blussystemen.

+ 31 (0)24 352 25 73 www.dspa.nl info@dspa.nl