

FOGMAKER



**ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ ΜΕ ΥΔΡΑΤΜΟ ΣΕ
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΓΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΓΙΑ
ΟΛΑ ΤΑ ΕΙΔΗ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΩΝ
ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΚΛΕΙΣΤΩΝ
ΧΩΡΩΝ**

Πυροσβεστήρας με
πατενταρισμένη
τεχνολογία υψηλής
πίεσεως.



Γιατί χρειάζεται ένα σύστημα καταστολής πυρκαγιάς;

Οι αυξημένες απαιτήσεις για μείωση του θορύβου και των εκπομπών καυσαερίων οδήγησαν σε πιο κλειστούς και μονωμένους χώρους κινητήρων, υψηλότερες πιέσεις καυσίμων και αναγκαστικά αυξημένες θερμοκρασίες στους χώρους των κινητήρων.

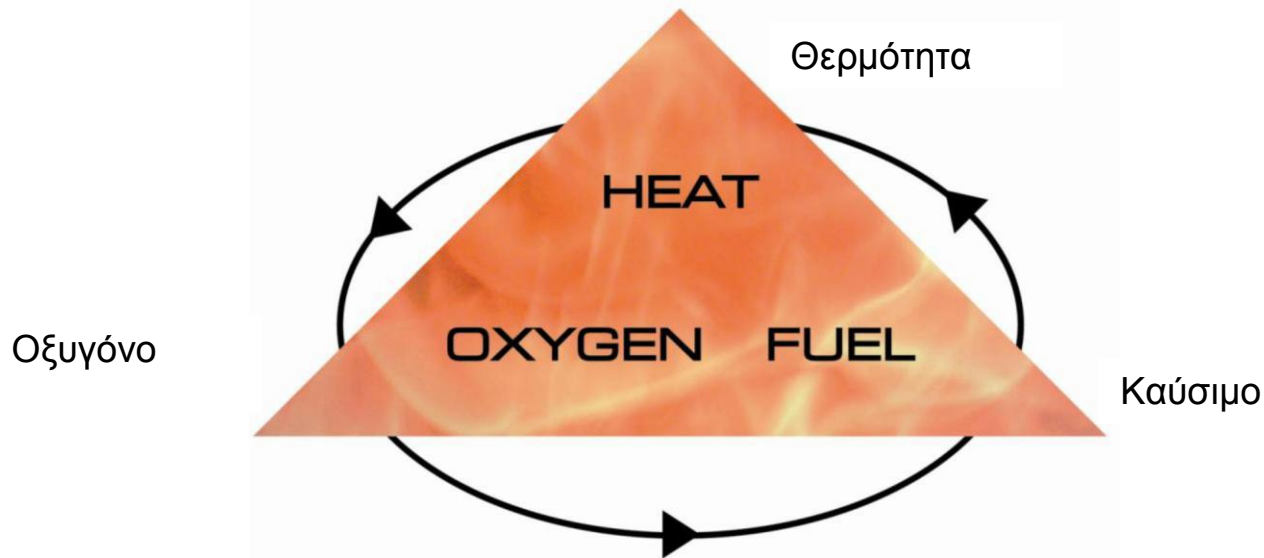
Ο κίνδυνος πυρκαγιάς στους χώρους των κινητήρων είναι προφανής.

Μια πυρκαγιά σε εξέλιξη στο χώρο του κινητήρα συχνά εξελίσσεται τόσο ραγδαία, που καθιστά αδύνατη την καταπολέμησή της με ένα κοινό πυροσβεστήρα.



Σε πρώτο στάδιο η προστασία αφορά την μέριμνα για την ασφάλεια των επιβατών και του προσωπικού. Μια ακόμη σημαντική μέριμνα αφορά την προστασία των υλικών, όπου η αποτελεσματικότητα του συστήματος θα έχει σαν αποτέλεσμα μικρή έκταση ζημιών στον κινητήρα και τα υλικά και, ως εκ τούτου, χαμηλό κόστος επισκευών.

ΦΩΤΙΑ – μια αλυσιδωτή αντίδραση



Η φωτιά πάντα αποτελείται από αυτά τα 3 συστατικά. Τη θερμότητα, το οξυγόνο και το καύσιμο. Η αφαίρεση του ενός από αυτά πολύ συχνά οδηγεί στην κατάσβεσή της. Το πατενταρισμένο σύστημα πυροσβέσεως του Fogmaker με υδρατμό σε πίεση 100 bar επιτίθεται ταυτόχρονα και στις τρεις γωνίες αυτού του τριγώνου της φωτιάς. Ο υδρατμός κατά την εξάτμισή του από την κατάσταση υγροποίησης, στην οποία βρίσκεται, ψύχει τα καπναέρια και τα θερμά μέρη του χώρου του κινητήρα, προκαλεί ασφυξία στη φωτιά ελαττώνοντας την περιεκτικότητα οξυγόνου, εμποδίζει την αναζωπύρωσή της πάνω στα ορυκτέλαια και προσθέτει λίγο αφρό πυροσβέσεως στο υγρό κατάσβεσης, που καλύπτει όλα αυτά τα εύφλεκτα υλικά.

Αυτό μειώνει σημαντικά τον κίνδυνο αναζωπυρώσεως.

Πυροσβεστήρας με υδρατμό σε όλα τα μηχανοστάσια και κλειστούς χώρους

- Πατενταρισμένη κατασκευή πυροσβεστήρα με έμβολο
- Νερό πυρόσβεσης που ψύχει και πνίγει τη φωτιά
- Αντιψυκτικό νερό πυρόσβεσης (-35 βαθμοί Κελσίου)
- Φιλικό προς το περιβάλλον, ταχύτατο στη κατάσβεση
- Αβλαβές για τον άνθρωπο, τον κινητήρα και τον εξοπλισμό
- Ελάχιστες απαιτήσεις καθαρισμού μετά την κατάσβεση
- Χαμηλό κόστος συντήρησης
- Ανοδιωμένα δοχεία υψηλής πίεσης με αντιδιαβρωτική προστασία ακόμη και για τις πιο δυσμενείς συνθήκες.
- Μηχανική, χειροκίνητη και αυτόματη ενεργοποίηση.
- Με σήμανση CE και εγκεκριμένο από Bureau Veritas, τη Σουηδική Ομοσπονδία Πυροπροστασίας (SFDA) και τη Διεθνή Ομοσπονδία Αγώνων Αυτοκινήτου (FIA).



Fogmaker Universal 3,3 – 13 λίτρων

Το σύστημα Fogmaker Universal είναι διαθέσιμο με μονό και διπλό διασυνδεδεμένο πυροσβεστήρα.

Ανάλογα με την έδρα του κάθε οχήματος γίνεται από τη Fogmaker μελέτη και εκτίμηση των συνθηκών και των ιδιομορφιών (π.χ. η διαφορά ανάμεσα σε ένα σύστημα για το Ντουμπάι με ένα για την Ιρλανδία είναι μεγάλη.)

Οι πυροσβεστήρες είναι ειδικά μελετημένοι για οχήματα λόγω της πατενταρισμένης κατασκευής, που επιτρέπει στον πυροσβεστήρα να αδειάζει εντελώς, ανεξάρτητα από τη γωνία τοποθέτησης του πυροσβεστήρα και τη θέση του οχήματος τη στιγμή της ενεργοποίησης.

Αυτό είναι ένα μεγάλο πλεονέκτημα γιατί επιτρέπει την τοποθέτηση είτε οριζόντια είτε κάθετα σε στενά σημεία για εξοικονόμηση χώρων, π.χ. σε χώρους αποσκευών, κανάλια κτλ.

Επίσης είναι πολύ σημαντικός παράγων ασφάλειας καθώς σε περίπτωση ανατροπής του οχήματος θα λειτουργήσει κανονικά, ενώ οι κλασσικοί πυροσβεστήρες για να λειτουργήσουν πρέπει να είναι σε όρθια θέση.



Ειδικά σχεδιασμένο ακροφύσιο ψεκασμού

Τα ακροφύσια ψεκασμού έχουν ενσωματωμένο ορειχάλκινο φίλτρο, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος να βουλώσουν. Είναι εξωτερικά προστατευμένα με ένα ειδικό κάλυμμα, που έχει σκοπό να τα προστατεύει από μεταβολές στην εξωτερική πίεση. Το κάλυμμα αυτό εκτοξεύεται όταν ο πυροσβεστήρας αρχίζει να αδειάζει, για να αρχίσει ο ψεκασμός.



Τα ακροφύσια τοποθετούνται με συνδέσμους στο σύστημα σωληνώσεων, που έχουν διάμετρο μόλις 8 χιλιοστών, ενώ τα συνήθη συστήματα χαμηλής πίεσεως απαιτούν μεγαλύτερες διαμέτρους σωληνώσεων με περισσότερα και διάφορων τύπων ακροφύσια καθώς απαιτούν ένα χτύπημα ακριβείας στη φωτιά για να είναι αποτελεσματικά.

Ακόμη, αν κάνουμε τη σύγκριση βάσει βάρους, το σύστημα με υδρατμό είναι 2-3 φορές πιο αποτελεσματικό από ένα με σκόνη ή αέριο πυροσβέσεως.

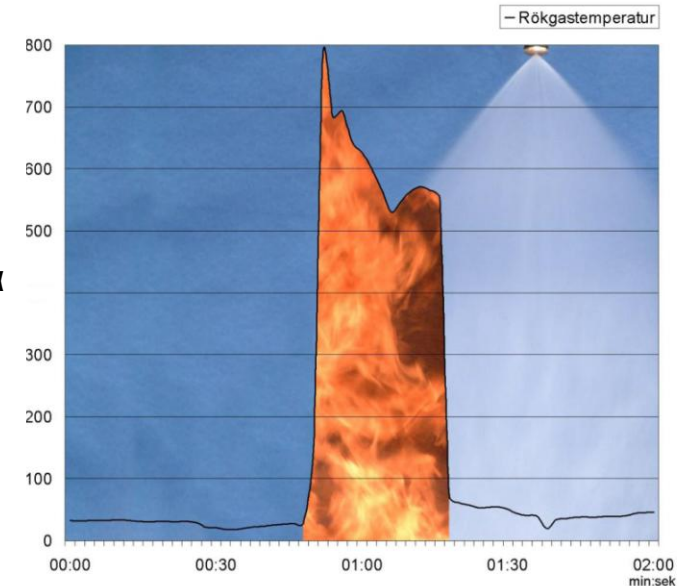
Εξαιρετική Ψυκτική Απόδοση, 500 βαθμοί Κελσίου σε λιγότερο από 3 δευτερόλεπτα.

Η Fogmaker έχει αναπτύξει μια μέθοδο που επιτυγχάνει την κατάσβεση με τη βοήθεια τριών βασικών μηχανισμών, οι οποίοι εξαρτώνται από το μέγεθος των σταγονιδίων που ψεκάζονται. Ο υδρατμός στην πίεση των 100 bar και τα ειδικά ακροφύσια έχουν ως αποτέλεσμα τον ψεκασμό νερού σε μικροσταγονίδια με μέσο μέγεθος 50 μm . Ο όγκος μιας σταγόνας με διάμετρο 1mm είναι αρκετός για να παράγει 8.000 τέτοια μικροσταγονίδια. Ένα λίτρο νερού απορροφά 540.000 cal κατά την εξάτμισή του δημιουργώντας 1700 λίτρα υδρατμού και γι αυτό καθιστά μοναδική την αποτελεσματικότητα της κατάσβεσης, κατεβάζοντας ταχύτατα τη θερμοκρασία.

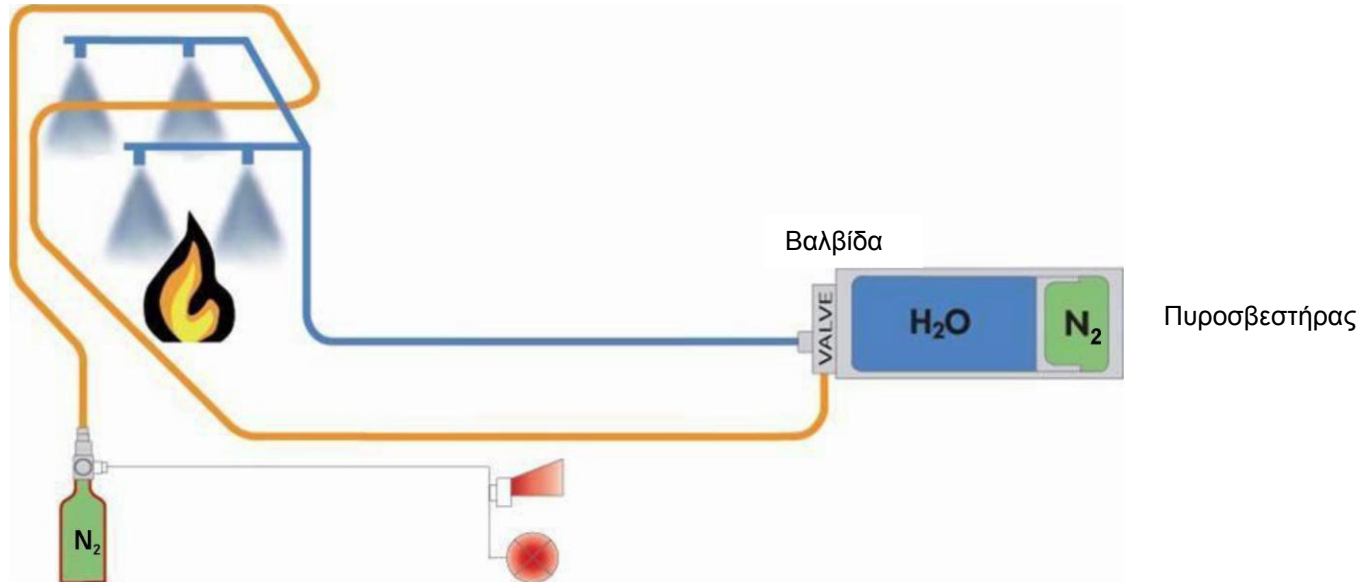
Η αποτελεσματική ψύξη συμβάλλει στην ταχύτατη πυρόσβεση και ελαττώνει τον κίνδυνο αναζωπύρωσης, αλλά και τις ζημιές από λιώσιμο πλαστικών, καλωδίων κτλ., οπότε μειώνεται στο ελάχιστο το κόστος επισκευής μετά τη φωτιά.

Οι βασικοί μηχανισμοί είναι:

1. Τα σταγονίδια έρχονται σε επαφή με τη φωτιά και εξατμίζονται ψύχοντας αστραπιαία το χώρο.
 2. Η εξάτμιση αυξάνει την περιεκτικότητα του αέρα στο χώρο σε ατμό, αποτρέποντας την παροχή άλλου οξυγόνου στη φωτιά, προκαλώντας της ασφυξία.
 3. Ο λίγος αφρός που περιέχουν τα σταγονίδια σκεπάζει τα λάδια και λοιπά εύφλεκτα και εμποδίζει την αναζωπύρωση.
- Στο διάγραμμα φαίνεται η θερμοκρασία που αναπτύσσουν τα καπναέρια σε μια δοκιμή που έγινε από το Ινστιτούτο τεχνικών ερευνών SP της Σουηδίας.



Υδροπνευματική ανίχνευση και ενεργοποίηση



Detector cylinder - Δοχείο ανίχνευσης

Λόγω της υψηλής πίεσης του Fogmaker δεν απαιτούνται μεγάλες διαμέτροι για τις σωληνώσεις των ψεκαστήρων και η εγκατάσταση γίνεται πολύ ευκολότερα.

Η ανίχνευση και η ενεργοποίηση γίνεται υδροπνευματικά.

Σε περίπτωση πυρκαγιάς ο ανιχνευτικός σωλήνας που βρίσκεται υπό πίεση εκρήγνυται. Η επακόλουθη πτώση στην πίεση ενεργοποιεί τη βαλβίδα στον πυροσβεστήρα για να αρχίσει την κατάσβεση.

Ένας πρεσσοστατικός διακόπτης που βρίσκεται στο δοχείο ανίχνευσης θα δώσει ηχητικό και φωτεινό συναγερμό.

Το σύστημα λειτουργεί χωρίς παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.

FOGMAKER

Αστικό λεωφορείο

Οι δημόσιες συγκοινωνίες παίζουν σημαντικότατο ρόλο στη ζωή των μεγάλων πόλεων.

Κατά το σχεδιασμό και τον εκσυγχρονισμό των συγκοινωνιών δημιουργούνται θέματα που δεν είχαν αντιμετωπισθεί ιδιαίτερα στο παρελθόν, όπως η ασφάλεια των επιβατών.

Η ανάγκη πυροσβεστικού συστήματος για το αστικό λεωφορείο έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια. Το σύστημα της Fogmaker, που είναι ηγέτης στον κλάδο της για την Ευρώπη, έχει εγκατασταθεί από όλους τους κατασκευαστές λεωφορείων.



Λόγω της μοναδικής και πατενταρισμένης κατασκευής του, αυτό το σύστημα πυρόσβεσης μπορεί να τοποθετηθεί σε οποιοδήποτε σημείο του οχήματος. Αυτό είναι πολύ μεγάλο πλεονέκτημα, ειδικά στο αστικό λεωφορείο, στο οποίο μετά βίας μπορεί να εξοικονομηθεί χώρος για εγκατάσταση πυροσβεστήρων. Το χαμηλό κόστος συντηρήσεως και η υψηλή αποδοτικότητα του συστήματος Fogmaker είναι οι βασικοί λόγοι, για τους οποίους το σύστημα αυτό προτιμάται από τους περισσότερους στόλους αστικών λεωφορείων.



Μερικές φωτογραφίες από τη πυρκαγιά στο Darmstad της Γερμανίας το Σεπτέμβριο του 2009. Οι ζημιές ξεπέρασαν τα 10 εκατομμύρια ευρώ.

FOGMAKER

Τουριστικό και Υπεραστικό Λεωφορείο

Τα τουριστικά και υπεραστικά λεωφορεία συνήθως έχουν περισσότερες απαιτήσεις πρόσθετου εξοπλισμού από τα αστικά και κατά κανόνα αρκετά μεγαλύτερη αξία.

Οι ιδιοκτήτες μικρού αριθμού τέτοιων λεωφορείων εξαρτώνται από την καθημερινή τους χρήση και ζημιώνονται από απώλειες χρόνου μέσα στα συνεργεία. Γι αυτό προτιμούν όλο και περισσότεροι να επενδύσουν στο σύστημα Fogmaker.

Ο ελάχιστος χρόνος ακινησίας μετά από μια περίπτωση φωτιάς, η απόδοση του συστήματος Fogmaker και η εύκολη συντήρησή του είναι οι βασικοί λόγοι, για τους οποίους επιλέγουν αυτό το σύστημα.

Η Fogmaker έχει δημιουργήσει ένα αξιόπιστο δίκτυο συνεργατών τεχνικής υποστήριξης, που καλύπτει όλη την Ευρώπη, για να διασφαλίσει ότι όλοι οι πελάτες της θα είναι ικανοποιημένοι που εγκατέστησαν αυτό το σύστημα πυρόσβεσης και θα έχουν εύκολη πρόσβαση σε συνεργείο σε περίπτωση πυρκαγιάς.



FOGMAKER



Dimokas Bros C.o.
92, Iera Odos ave.
GR-10447 Votanikos
Athens - HELLAS

Tel: +30 210 3460.288
Fax: +30 210 3412.465