

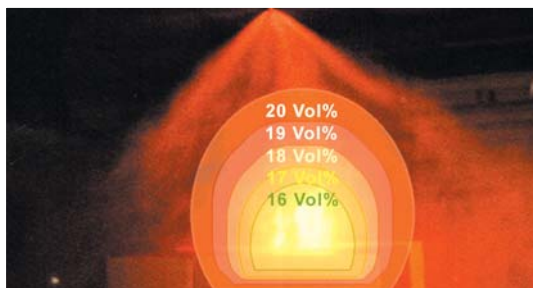
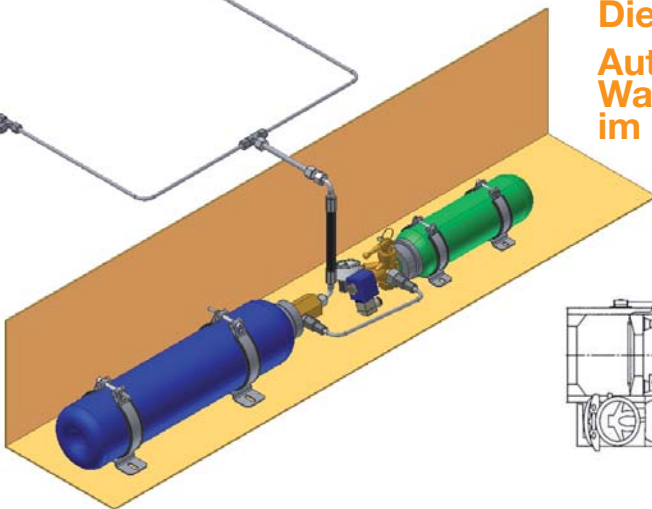
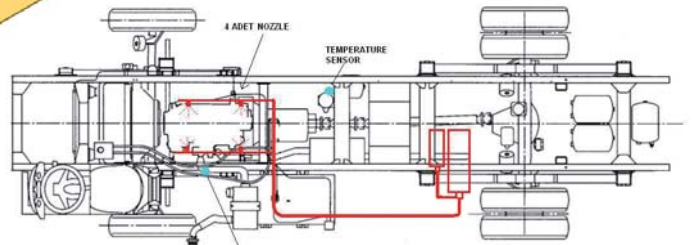
MKM-FOGTEC KLS02

automatische Brandmelder und -Löschsysteme für Stadt- und Reisebusse

NEU

Laut einer Studie zu 55 Bränden von Reisebussen in der Zeit von 1999 bis 2003 entstanden die meisten Brände (76 %) im Motorraum. Die größte Gefahr für Fahrgäste und Fahrer geht bei einem Busbrand von der Ausbreitung giftiger Rauchgase aus. Der aus dieser Studie abgeleitete Maßnahmen-Katalog schlägt den Einbau von Brand- und Rauchmeldern mit optischem und akustischem Warnsignal für den Fahrer vor.

Die bessere Lösung: Automatische Hochdruck- Wassernebel-Löschsysteme im Motorraum



Wie arbeitet Wassernebel?

Kühleffekt und Sauerstoff-Verdrängung

MKM-FOGTEC Systeme entziehen dem Feuer wesentlich schneller und effektiver die Energie als Niederdruck-Systeme. Der extreme Temperatur-Schock bekämpft nicht nur die Feuerstelle; die kleinen Tröpfchen schirmen auch gegen weitere Hitzestrahlung ab.

Beim Verdampfen des Wassers vergrößert sich das Volumen um das 1640 fache, wodurch der Sauerstoff am Brandherd verdrängt wird und ein Stickeffekt ähnlich einem Löschgase auftritt.

Brandmelder im Motorraum

Zur Temperatur-Überwachung des Motorraums werden punktförmige Brandmelder oder Linearsensoren mit Schutzgrad IP68 verwendet, die auf Schock- und Vibrations-Festigkeit nach EN50 155 auf Bahntauglichkeit geprüft sind. Die Signalübertragung zum Fahrer kann über mehradrige Kabel oder über CAN Bus-Protokoll zum Zentral-Knoten erfolgen.



Punktförmige Brandmelder für Schraubbefestigung
Temperatur-Bereich
 $100 \pm 5^\circ\text{C}$ bis $175 + 5 / -10^\circ\text{C}$

Für die Entwicklung der Komplettlösung wurden Brandversuche bei der SP Fire Technology in Schweden auf Basis der Guideline SBF 128:1 der Swedish Fire Protection Association (SBF) durchgeführt. Grundlagenversuche für Zulassungen in Rahmen von F&E finden auf eigenem Gelände oder bei der Deutsche Luft- und Raumfahrt Forschungsanstalt DLR statt.

MKM-FOGTEC KLS02 Feuerlöschsystem



Hochdruck-Düsen

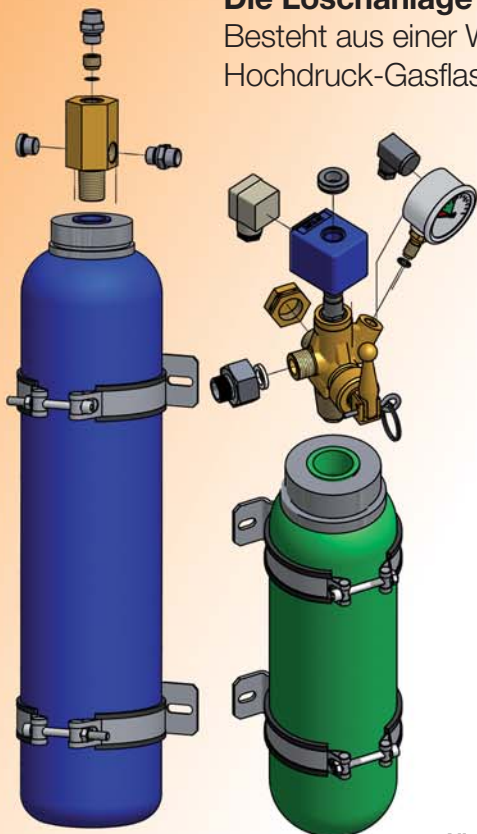
Vernebeln Wasser mit einer Tropfengröße von 50µ

Die Mehrleiter-Technik mit Endstück (Pat. ang.)

überwacht ständig alle Verbindungen

Die Löschanlage

Besteht aus einer Wasser- und einer Hochdruck-Gasflasche



Eine programmierbare Steuerung

meldet augenblicklich alle Störungen an den Fahrer und verhindert die Fehlauslösung der Löschanlage

Alles zusammen ergibt das selbst überwachende wartungsfreie Löschanlage für Stadt- und Überlandbusse

Alleinvertrieb:

MMÜLLER ING
Temperature Control

Manfred K. MÜLLER Ing.

Temperature Control
Mannheimer Strasse 12-14
75179 Pforzheim/ Germany
Tel.: +49 - 7231 - 1583-0
Fax: +49 - 7231 - 1583-20
info@thermostat-muller.biz
www.thermostat-muller.biz