MX 1230 Feuerlöschanlagen

Brandbekämpfung mit Novec™ 1230 von 3M™

Cool down.
Fire Protection by

MINIMAX

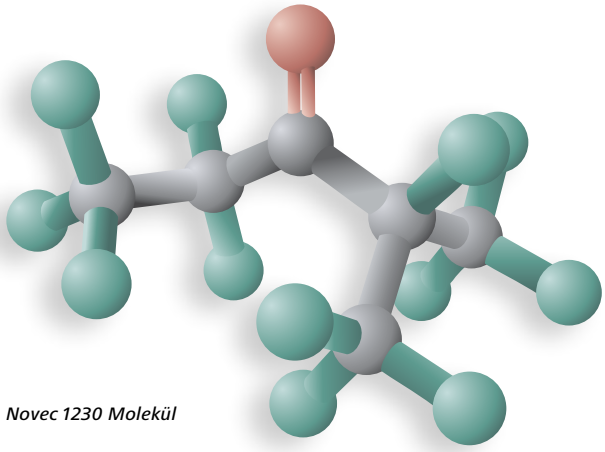
BRANDSCHUTZ

effektiv und kompakt

MX 1230 Feuerlöschanlagen bekämpfen Brände mit Novec™ 1230 von 3M™. Dieses Löschmittel eignet sich besonders für den Schutz von Räumen mit elektronischen und elektrischen Einrichtungen und ermöglicht insbesondere bei kleineren und mittleren Raumgrößen eine wirtschaftliche Brandschutzlösung. Die 50 bar-Technologie des MX 1230 Systems nutzt die Möglichkeiten des Löschmittels optimal aus.

Das Löschmittel Novec 1230 entzieht dem Feuer die Wärme und stoppt so die Verbrennungsreaktion. Es ist besonders wirkungsvoll und schonend zugleich.

Die Lagerung erfolgt in flüssigem Zustand, erst beim Austritt aus den Löschdüsen geht das Löschmittel in den gasförmigen Zustand über. Es löscht so selbst verdeckte Brandherde in der Regel schlagartig.



Novec 1230 Molekül

Das schnelle Löschen eines Brandes bereits in der Entstehungsphase hält den Brandschaden gering und vermeidet lange Ausfallzeiten oder Betriebsunterbrechungen.

Darüber hinaus ist – anders als bei Wasser, Schaum oder Pulver – ein vom Löschmittel verursachter Sekundärschaden praktisch ausgeschlossen. Novec 1230 ist weder korrosiv noch elektrisch leitend, hinterlässt keine Rückstände und kann durch Belüftung einfach wieder aus dem betreffenden Raum entfernt werden. Daher ist Novec 1230 neben Inertgasen das bevorzugte Löschmittel für elektronische und elektrische Risiken.

Ihre Löschwirkung erzielen Novec 1230 Feuerlöschanlagen bereits bei einer wesentlich geringeren Auslegungskonzentration als Inertgas-Löschanlagen. Im Brandfall muss somit weniger Löschmittel eingebracht werden, wodurch sich kürzere Flutungszeiten realisieren lassen. Außerdem kann die Druckentlastungsklappe in der Regel deutlich kleiner ausfallen.

Hinzu kommt, dass die vergleichsweise geringe Einsatzmenge flüssig bevorratet wird. Das ermöglicht eine äußerst kompakte Lagerung des Löschmittels. Zudem geht in der Auslegungskonzentration von Novec 1230 keinerlei Gesundheitsgefährdung aus, weshalb sich MX 1230 Löschanlagen auch für Bereiche mit Personenverkehr eignen.

Novec 1230 hat gegenüber anderen gasförmigen chemischen Löschmitteln die besten Umwelteigenschaften. Von ihm geht keine Gefährdung der Ozonschicht aus und es hat ein sehr geringes Erderwärmungspotenzial. Innerhalb von nur fünf Tagen zerfällt es vollständig.

50 BAR

...für mehr Möglichkeiten

MX 1230 Systeme verfügen – neben den Betriebsdrücken konventioneller Novec 1230 Feuerlöschanlagen von 25 bar und 42 bar – zusätzlich über die 50 bar-Technologie, die erhebliche Vorteile bietet. So lassen sie sich jedem zu schützenden Bereich individuell und sehr bedarfsgenau anpassen.

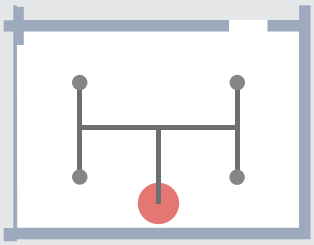
Längere Rohrleitungen

Die Regelwerke für Feuerlöschanlagen mit Novec 1230 fordern eine Flutung des Schutzbereichs in maximal 10 Sekunden. Mit der 50 bar-Technologie lassen sich längere und komplexere Rohrleitungen realisieren als mit geringeren Betriebsdrücken. Deshalb kann der Ort für die Löschmittelbevorratung auch außerhalb des zu schützenden Raums gewählt werden.

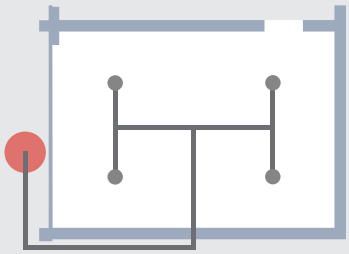
Dies bringt folgende Vorteile mit sich:

- Das Löschsystem selbst ist im Brandfall nicht der Brandgefahr ausgesetzt.
- Der Platz im Schutzbereich kann für den eigentlichen Zweck genutzt werden, beispielsweise für zusätzliche Serverschränke im Serverraum.
- Der Löschmittelvorrat kann einfach und schnell gewartet werden, ohne dass sensible Bereiche betreten werden müssen.

Konventionelle Löschanlage mit 25 bar



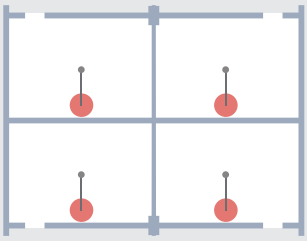
MX 1230 Feuerlöschanlage mit 50 bar



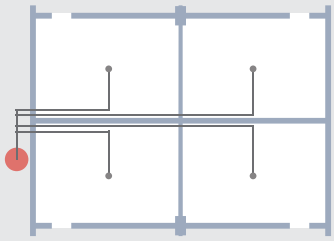
Mehrbereichsanlagen

Dank der 50 bar-Technologie kann eine Mehrbereichsanlage anstelle von mehreren Einbereichsanlagen realisiert werden. Mehrbereichsanlagen nutzen gemeinsam einen Löschmittelvorrat zum Schutz aller Räume, während bei Einbereichsanlagen für jeden Raum ein separater Löschmittelvorrat angelegt werden muss. Insbesondere wenn mehrere ähnlich große Räume innerhalb eines Objekts zu schützen sind, lassen sich hierdurch Platz sparen und Kosten senken.

Konventionelle Einbereichsanlage



MX 1230 Mehrbereichsanlage



AUFBAU UND

Einbereichstechnik

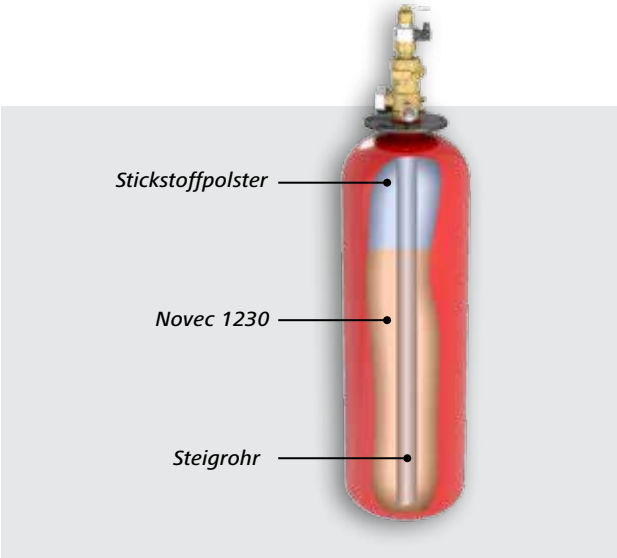
MX 1230 Feuerlöschanlagen können sowohl als Einbereichsanlage für den Schutz eines einzelnen Löschbereichs wie auch als Mehrbereichsanlage zum Schutz von zwei oder mehr Löschbereichen ausgeführt werden.

Einbereichsanlagen
Ein Rohrnetz mit MX 1230 Löschdüsen durchzieht den zu schützenden Raum, wobei sich die Größe des Rohrleitungsnetzes und die Anzahl und Anordnung der Löschdüsen nach dem jeweiligen Risiko sowie den Gegebenheiten vor Ort richten. Das Löschmittel wird in flüssiger Form in speziellen Behältern gelagert, in denen ein Stickstoffpolster das Löschmittel überlagert und so den Betriebsdruck von 25, 42 oder 50 bar erzeugt.

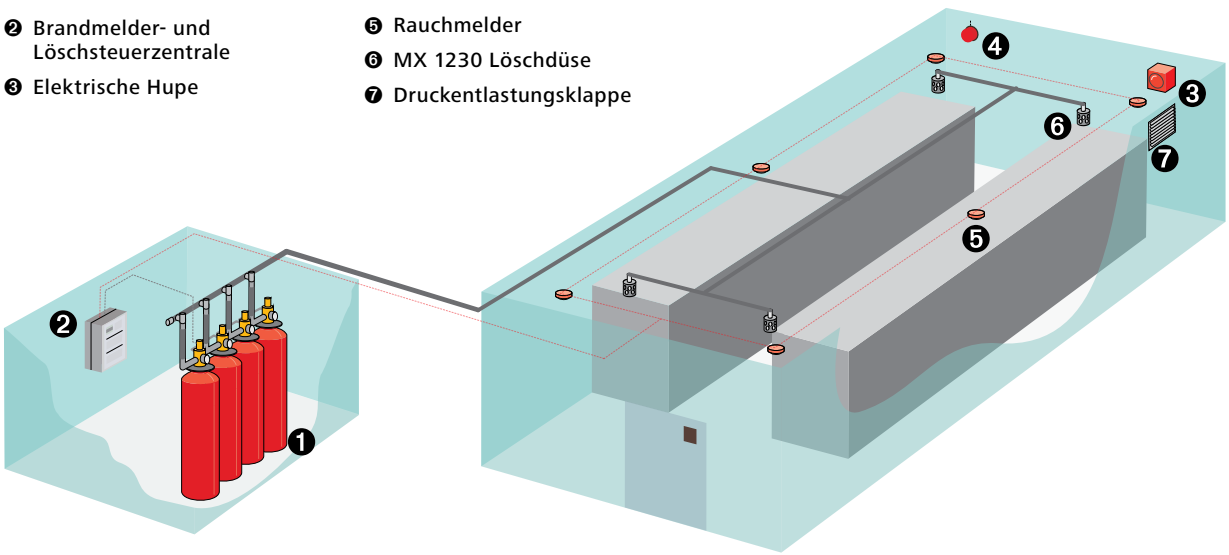
Für den Schutz kleinerer Räume reicht oft ein Löschmittelbehälter aus. Bei größeren Räumen kommen Mehrbehälteranlagen zum Einsatz.

Rauchmelder überwachen kontinuierlich den Löschbereich und geben bei einem Brandereignis ein Signal an die Brandmelder- und Löschsteuerzentrale ab. Bei Einbehälteranlagen öffnet diese das elektrische Ventil des Löschmittelbehälters, sodass das Löschmittel in das Rohrnetz freigegeben wird. Bei Mehrbehälteranlagen wird der erste Behälter elektrisch angesteuert und über dessen Stickstoffpolster werden die weiteren Behälter pneumatisch ausgelöst.

Gleichzeitig löst die Brandmelder- und Löschsteuerzentrale einen akustischen und optischen Alarm aus, wodurch anwesende Personen aufgefordert werden, den betreffenden Raum zu verlassen. Parallel sendet sie ein Signal an eine ständig besetzte Stelle. Nach Ablauf einer vordefinierten Vorwarnzeit setzt der Löschvorgang ein: Das Löschmittel wird innerhalb von 10 Sekunden über das Rohrleitungsnetz in den Löschbereich geleitet.



❶ MX 1230 Löschmittelvorrat
❷ Brandmelder- und Löschsteuerzentrale
❸ Elektrische Hupe
❹ Blitzlicht
❺ Rauchmelder
❻ MX 1230 Löschdüse
❼ Druckentlastungsklappe



FUNKTION

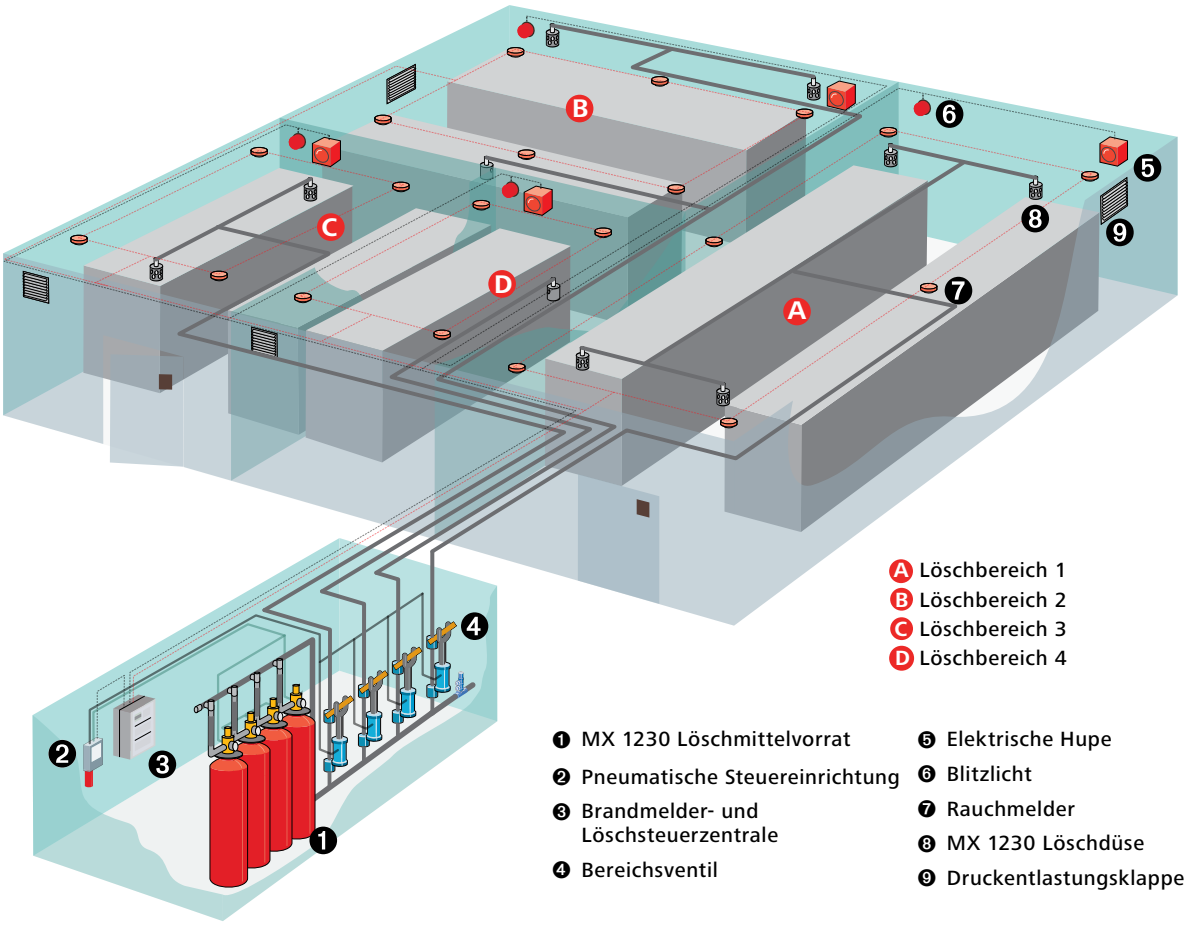
Mehrbereichstechnik

Mehrbereichsanlagen
Mehrbereichsanlagen sind ähnlich wie Einbereichsanlagen aufgebaut, nutzen jedoch einen gemeinsamen Löschmittelvorrat zum Schutz aller Räume. Die Brandmelder- und Löschsteuerzentrale steuert im Brandfall spezielle Bereichsventile an. Diese geben das Löschmittel nur für den vom Brandereignis betroffenen Löschbereich frei.

Dimensioniert ist die benötigte Löschmittelmenge immer für den größten zu schützenden Raum. Ist ein kleinerer Raum von dem Brandereignis betroffen, wird nur die dafür benötigte Menge des Löschmittels freigegeben. Eine Löschmittelreserve stellt den Brandschutz in den Löschbereichen auch dann sicher, wenn die Löschanlage einmal ausgelöst hat – für einen durchgängigen Betrieb ohne Unterbrechungen.

Brandmelde- und Löschsteuertechnologie

Die Steuerung und Funktionsüberwachung von MX 1230 Feuerlöschanlagen sollte bevorzugt durch die bewährte FMZ 5000 Brandmelde- und Löschsteuertechnologie von Minimax erfolgen. Dies gewährleistet eine optimale, über entsprechende Zulassungen bestätigte Kompatibilität von elektrischen und mechanischen Anlagenkomponenten und vermeidet unnötigen Koordinationsaufwand sowie Schnittstellenprobleme zwischen verschiedenen Gewerken.



OPTIMAL ausgelegt mit dem Minimax DesignManager

Nach Auslösung der Löschanlage im Brandfall entsteht im Rohrnetz eine Zweiphasenströmung aus flüssigem Novec 1230 und gasförmigem Stickstoff – für die hydraulische Berechnung bei der Anlagenplanung stellt dies eine besondere Herausforderung dar.

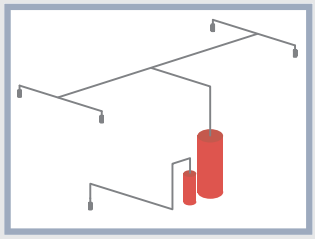
MX 1230 Feuerlöschanlagen werden projektspezifisch mit dem Minimax DesignManager ausgelegt. Dieses Berechnungsprogramm basiert auf einem eigens entwickelten Simulationsmodell für die Zweiphasenströmung, das in zahlreichen Strömungstests mit Löschanlagen-Musteraufbauten verifiziert wurde.

Mittels der Berechnungsgenauigkeit des Minimax DesignManagers lassen sich Löschanlagen optimal dimensionieren – sowohl aus sicherheitstechnischer als auch aus wirtschaftlicher Sicht: Die ausgelegten Löschanlagen sind nachgewiesenermaßen zuverlässig und wirkungsvoll. Denn anders als herkömmliche Berechnungsprogramme kann der Minimax DesignManager auch Bereichsverteiler von Mehrbereichsanlagen mit bis zu 15 Abgängen in die Kalkulation einbeziehen. Außerdem berechnet er komplexe und asymmetrische Rohrnetze und bietet so mehr Möglichkeiten in der Anlagenauslegung.

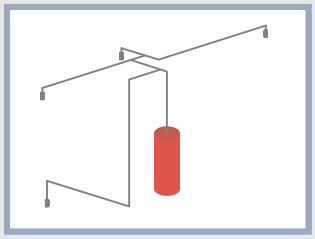
Ob 50 bar-, 42 bar- oder 25 bar-Technologie, Ein- oder Mehrbereichsanlagen, symmetrische oder asymmetrische Rohrnetze – der Minimax DesignManager findet für das jeweilige Projekt stets die optimale Anlagenvariante und Lösung. Für noch mehr Sicherheit in der Anlagenauslegung ist die Menüführung des Minimax DesignManagers so gestaltet, dass schon bei der Eingabe der Rahmendaten Fehler- und Plausibilitätsüberprüfungen stattfinden.

Ein weiteres Highlight: Die im Minimax DesignManager integrierte Anbindung an die AutoCAD-Software erlaubt es, die Anlagenauslegung komfortabel durchzuführen und das Ergebnis anschließend in die Projektunterlagen und die Anlagendokumentation einzufügen.

Konventionelle Löschanlage mit symmetrischem Rohrnetz



MX 1230 Löschanlage mit asymmetrischem Rohrnetz



ANWENDUNGEN

Eine Klasse für sich

MX 1230 Feuerlöschanlagen eignen sich besonders für den Schutz von Räumen mit elektronischen und elektrischen Einrichtungen, auch wenn sich in den Räumlichkeiten Personen aufhalten.

Alle Anlagenvarianten und Optionen der MX 1230 Feuerlöschanlagen einschließlich des Minimax DesignManagers sind von FM Global, von UL sowie von VdS Schadenverhütung geprüft und zertifiziert. Darüber hinaus liegen Zulassungen von weiteren internationalen Zertifizierungsstellen vor.

Anwendungsbeispiele:

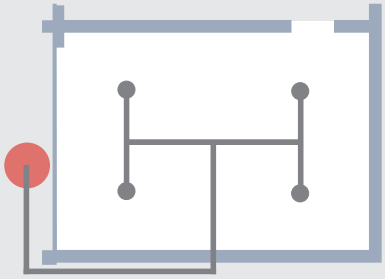
- Serverräume sowie andere IT-Bereiche
- Datenarchive
- Telekommunikationseinrichtungen
- Kontrollräume und Leitwarten
- Mess- und Steuerräume
- Elektrische Schalträume
- Schalt- und Verteilerschränke

VORTEILE
im Überblick

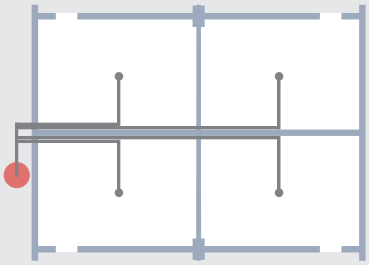
Es gibt viele Gründe, die für MX 1230 Feuerlöschanlagen von Minimax sprechen:

- Die Anlagen erzielen eine hervorragende Löschwirkung in Räumen mit elektronischen und elektrischen Einrichtungen.
- Das Löschmittel Novec 1230 ist weder korrosiv noch elektrisch leitend, hinterlässt keine Rückstände und kann durch Belüftung einfach wieder aus dem Raum entfernt werden.
- Novec 1230 kann gut in Bereichen mit Personenverkehr eingesetzt werden und verfügt über eine hohe Umweltverträglichkeit.
- Betriebsdrücke bis 50 bar erlauben längere Rohrleitungen und eine Löschmittelbevorratung außerhalb des zu schützenden Raums.
- Kostengünstige Mehrbereichsanlagen erlauben den Schutz mehrerer Bereiche mit einer gemeinsamen Löschmittelbevorratung.
- Der Minimax DesignManager berechnet selbst komplexe asymmetrische Rohrnetze und liefert optimale Lösungen – sowohl aus sicherheitstechnischer als auch aus wirtschaftlicher Sicht.

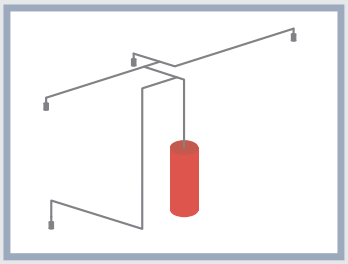
50 bar-Technologie - macht lange Rohrleitungen möglich



Mehrbereichstechologie - spart Platz und Löschmittel



Minimax DesignManager - berechnen der optimalen Lösung



Minimax GmbH & Co. KG
Industriestraße 10/12
23840 Bad Oldesloe
Tel. +49 4531 803-0
Fax +49 4531 803-248
E-Mail: clean-agents@minimax.de
www.minimax.de

VdS •ISO 9001

PB14C_04/07.14/2/07.14/HA/21.231.010
Printed in Germany

Fotos
Titelbild: Minimax AG
Seite 7: Minimax AG/DLR/Fotolia

Für weitere Informationen siehe Produktblätter/Produktkatalog
Technische Änderungen vorbehalten