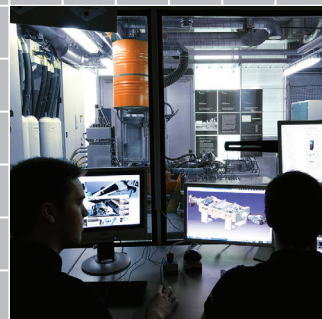


Experts in fire protection

MINIMAX

Systemy gaśnicze MX 1230

Gaszenie pożaru przy użyciu Novec™ 1230 3M™



TECHNOLOGIE

GAZOWE SYSTEMY GAŚNICZE

Ochrona przeciwpożarowa – wydajnie i kompaktowo

Systemy gaśnicze MX 1230 gaszą pożary przy użyciu środka gaśniczego Novec™ 1230 firmy 3M™. Jest on niezwykle skuteczny do ochrony obszarów z urządzeniami elektrycznymi i elektroniką. Jest ekonomicznym rozwiązaniem w przypadku ochrony przeciwpożarowej małych i średnich pomieszczeń. Technologia 50 bar systemu MX 1230 w optymalny sposób korzysta z właściwości tego środka gaśniczego.

Środek gaśniczy Novec 1230 obniża temperaturę ognia, a tym samym zatrzymuje reakcję spalania. Jest on bardzo skuteczny, a jednocześnie nieszkodliwy dla chronionego sprzętu.

Środek gaśniczy jest magazynowany w postaci ciekłej, a w momencie uwolnienia z dysz gaśniczych przekształca się w gaz. Dlatego też natychmiast gasi nawet ukryte źródła ognia w trudnodostępnych miejscach.

Szybkie ugaszenie pożaru już w jego początkowej fazie minimalizuje szkody spowodowane pożarem i zapobiega długim przestojom lub przerwom w działalności biznesu.



Ponadto, w odróżnieniu od wody, piany czy proszku, sam środek gaśniczy nie powoduje dodatkowych szkód. Novec 1230 nie powoduje korozji, nie przewodzi prądu, nie pozostawia osadu oraz może być łatwo usunięty z pomieszczenia za pomocą systemu wentylacji. Novec 1230 jest, obok gazów obojętnych, preferowanym środkiem gaśniczym do ochrony elektroniki i urządzeń elektrycznych.

Systemy Novec 1230 osiągają zamierzony efekt gaśniczy przy znacznie niższym projektowanym stężeniu niż systemy gaśnicze gazów obojętnych. Oznacza to, że w przypadku pożaru uwalnia się mniej środka gaśniczego, przez co skraca się czas wyładowania. Ponadto, w większości przypadków, można zastosować znacznie mniejsze klapy odciążeniowe.

Należy dodać, że relatywnie mała ilość środka gaśniczego magazynowana jest w postaci ciekłej. Pozwala to na zaprojektowanie kompaktowego systemu przechowywania. Jednocześnie, projektowe stężenie Novec 1230 nie stwarza zagrożenia dla zdrowia, dlatego systemy MX 1230 są odpowiednie do zastosowania w pomieszczeniach zajmowanych przez ludzi.

Novec 1230 w postaci cieczy ma najlepsze właściwości środowiskowe w porównaniu do innych gazów chemicznych stosowanych jako środki gaśnicze. Nie wpływa negatywnie na powłokę ozonową oraz ma bardzo niski wpływ na efekt globalnego ocieplenia. Ulega całkowitemu rozkładowi w ciągu zaledwie pięciu dni.

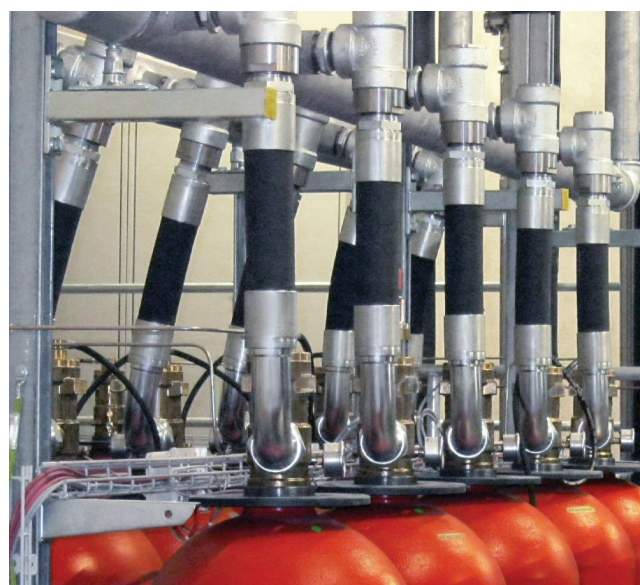
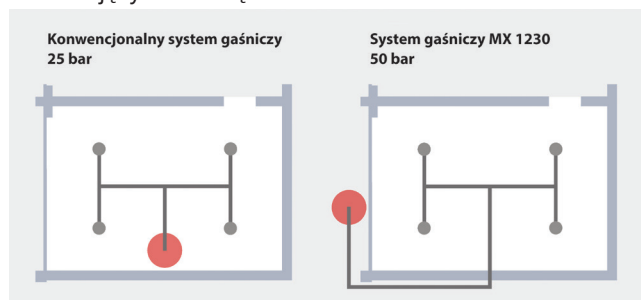
Systemy MX 1230 są dostępne w ciśnieniach roboczych konwencjonalnych systemów gaśniczych Novec 1230 wynoszących 25 barów i 42 bary, jak również w technologii 50 barów, która ma istotne zalety. System może być zaprojektowany i dostosowany do indywidualnych wymagań obszaru gaszenia.

Dłuższe rurociągi

Przepisy dotyczące systemów gaśniczych wykorzystujących Novec 1230 wymagają, aby chroniony obszar został wypełniony środkiem gaśniczym w ciągu maksymalnie 10 sekund. Technologia 50 bar umożliwia stosowanie dłuższych i bardziej złożonych rurociągów niż w systemach wykorzystujących niższe ciśnienia robocze. Oznacza to, że środek gaśniczy może być magazynowany również poza obszarem chronionym.

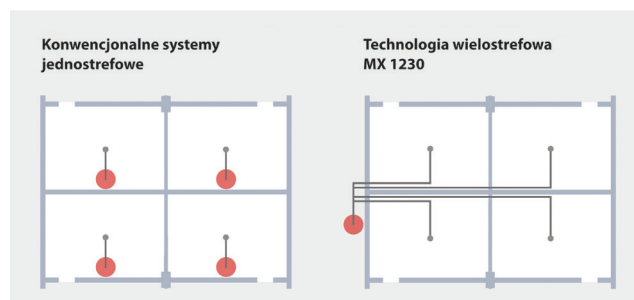
Ta opcja ma następujące korzyści:

- W przypadku pożaru sam system gaśniczy nie jest narażony na działanie ognia.
- Przestrzeń w strefie chronionej może być wykorzystana zgodnie z jej właściwym przeznaczeniem, np. na dodatkowe szafy serwerowe w serwerowni.
- Zbiornik magazynujący środek gaśniczy może być łatwo i szybko serwisowany, bez konieczności wchodzenia na wrażliwy obszar objęty ochroną.



Systemy wielostrefowe

Dzięki technologii 50 barów możliwe jest skonfigurowanie jednego systemu wielostrefowego zamiast montażu kilku systemów jednostrefowych. Systemy wielostrefowe korzystają z jednego źródła zapasu środka gaśniczego dla wszystkich pomieszczeń, natomiast w przypadku systemów jednostrefowych należy przewidzieć oddzielny zbiornik magazynujący dla każdego pomieszczenia. Obniża to koszty i oszczędza miejsce, zwłaszcza jeśli w jednym budynku ochroną objętych jest kilka pomieszczeń o podobnych wymiarach.



Budowa i działanie

Systemy gaśnicze MX 1230 mogą być zaprojektowane jako system jednostrefowy do ochrony pojedynczego obszaru lub w postaci systemu wielostrefowego do ochrony dwóch lub więcej obszarów.

Systemy jednostrefowe

W chronionym pomieszczeniu instaluje się system rur z dyszami gaśniczymi MX 1230. Wymiary systemu rurowego oraz ilość i rozmieszczenie dysz gaśniczych zależą od oszacowanego ryzyka pożarowego oraz specyfiki pomieszczenia. Środek gaśniczy jest przechowywany w postaci płynnej w specjalnych butlach, w których tworzy się poduszkę azotową nad właściwym środkiem gaśniczym i w ten sposób wytwarza ciśnienie robocze 42 lub 50 barów.

Do ochrony mniejszych pomieszczeń często wystarcza instalacja pojedynczej butli. Zestawy wielobutlowe stosowane są do ochrony większych pomieszczeń.

Czujki dymu w sposób ciągły monitorują strefę chronioną, a w przypadku pożaru wysyłają sygnał do centrali wykrywania pożaru i sterowania gaszeniem. W systemach z jedną butlą, centrala sterująca otwiera zawór elektryczny butli ze środkiem gaśniczym, aby uwolnić środek gaśniczy do rurociągu. W przypadku układów wielobutlowych, pierwsza butla jest aktywowana elektrycznie, a kolejne

pneumatycznie dzięki poduszce azotu wytworzonej w pierwszej butli.

Jednocześnie centrala sygnalizacji pożaru i sterowania gaszeniem uruchamia alarm dźwiękowy i optyczny. W tym czasie osoby obecne w pomieszczeniu muszą je opuścić. Jednocześnie centrala wysyła sygnał do pomieszczenia stałego dozoru. Po upływie ustalonego czasu ostrzeżenia rozpoczyna się proces gaszenia: Środek gaśniczy jest doprowadzany rurociągiem do strefy gaszenia w ciągu 10 sekund.

1 Butla MX 1230 ze środkiem gaśniczym

2 Centrala wykrywania pożaru i sterowania gaszeniem

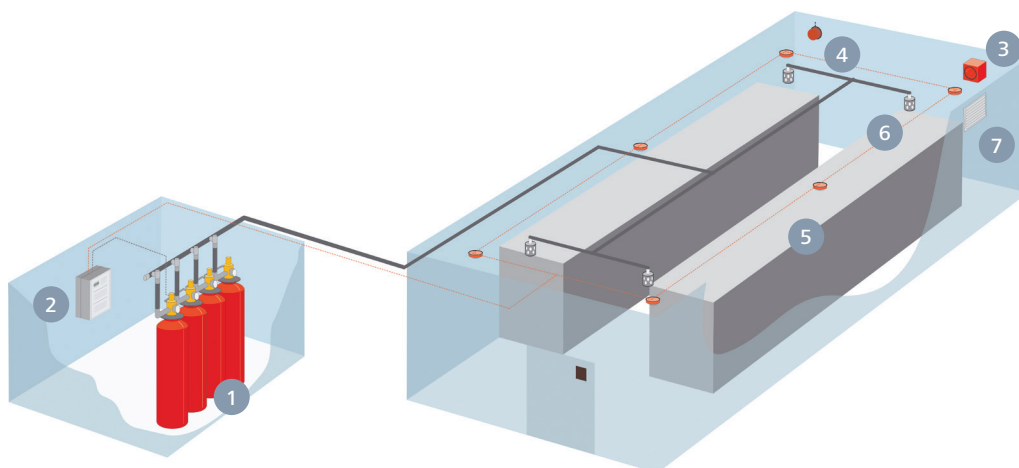
3 Sygnalizator akustyczny

4 Sygnalizator optyczny

5 Czujka ognia

6 Dysza gaśnicza MX 1230

7 Kłapa odciążeniowa



Systemy wielostrefowe

Systemy wielostrefowe są podobne do systemów jednostrefowych, z tym wyjątkiem, że wykorzystują wspólne źródło zapasu środka gaśniczego do ochrony wszystkich pomieszczeń. W przypadku pożaru, centrala wykrywania pożaru i sterowania gaszeniem uruchamia określone zawory strefowe. Zawory te uwalniają środek gaśniczy tylko do stref dotkniętych pożarem. Wymaganą ilość środka gaśniczego oblicza się zawsze w odniesieniu do największej chronionej przestrzeni. Jeśli pożarem objęta jest mniejsza przestrzeń, uwalniana jest tylko taka ilość środka gaśniczego, jaka jest wymagana, aby ugasić pożar w tej przestrzeni. Dzięki magazynowaniu zapasowej ilości środka gaśniczego, zdolność gaśnicza systemu jest gwarantowana nawet po uruchomieniu systemu gaśniczego - zapewniając ciągłą, nieprzerwaną pracę.

1 Butla MX 1230 ze środkiem gaśniczym

2 Pneumatyczne urządzenie kontrolne

3 Centrala wykrywania pożaru i sterowania gaszeniem

4 Zawór strefowy

5 Sygnalizator akustyczny

6 Sygnalizator optyczny

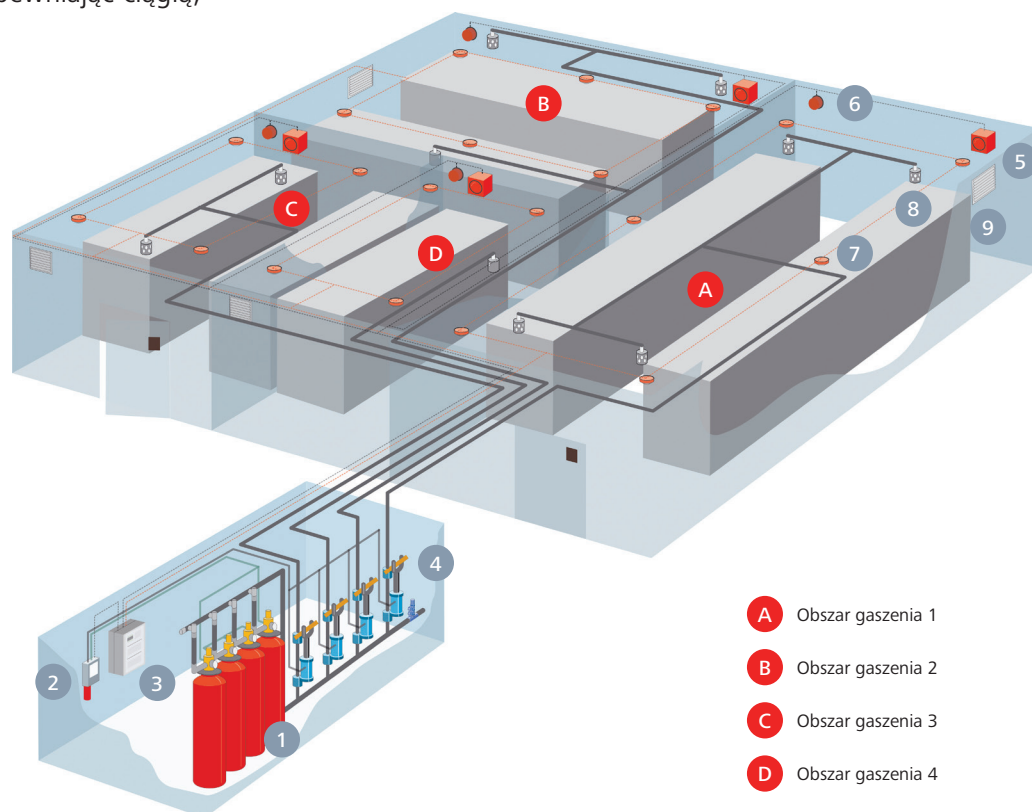
7 Czujka ognia

8 Dysza gaśnicza MX 1230

9 Kłapa odciążeniowa

Centrala wykrywania pożaru i sterowania gaszeniem

Systemy gaśnicze MX 1230 są sterowane i monitorowane przez sprawdzoną technologię wykrywania pożaru i sterowania gaszeniem Minimax FMZ 5000. Technologia ta zapewnia optymalne współdziałanie- poparte odpowiednimi certyfikatami- elektrycznych i mechanicznych elementów systemu. Pozwala uniknąć niepotrzebnych kosztów koordynacji i problemów z interfejsami między różnymi częściami systemu.



Optymalny projekt - z Minimax DesignManager

Po aktywacji systemu gaśniczego w rurociągu generowany jest przepływ dwufazowy - złożony z płynnego środka gaśniczego Novec 1230 i azotu w formie gazowej; stwarza to szczególne wyzwanie dla obliczeń hydraulicznych podczas planowania systemu.



Systemy gaśnicze MX 1230 są projektowane pod indywidualne rozwiązania za pomocą programu Minimax DesignManager. Jest to oprogramowanie oparte na specjalnie opracowanym modelu symulacji przepływu dwufazowego, który został zweryfikowany w wielokrotnych testach przepływowych na modelach systemów gaśniczych.

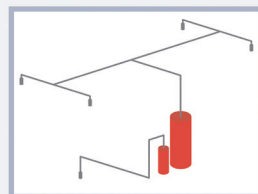
Dzięki dokładności obliczeniowej Minimax DesignManager systemy gaśnicze można projektować optymalnie - zarówno pod względem bezpieczeństwa, jak i optymalizacji kosztów. Zaprojektowane w ten sposób systemy gaśnicze są niezawodne i skuteczne. W odróżnieniu od standardowych programów projektowych, Minimax DesignManager ma możliwość wygenerowania dla systemów wielostrefowych projekt obejmujący rozdzielacze do 15 stref gaśniczych. Oblicza również złożone i asymetryczne sieci rur, oferując w ten sposób większą elastyczność w projektowaniu systemu.

Niezależnie od tego, czy zastosowany jest system 50-barowy, 42-barowy czy 25-barowy, jedno- lub wielostrefowy, symetryczna lub asymetryczna sieć rur - Minimax DesignManager zawsze znajdzie najlepszą wersję systemu i odpowiednie rozwiązanie dla danego projektu. Aby dodatkowo zapewnić bezpieczeństwo w fazie projektowania systemu, menu Minimax DesignManager zostało zaprojektowane tak, aby oprogramowanie wykrywało prawdopodobieństwo powstania błędów już podczas wprowadzania podstawowych danych do systemu.

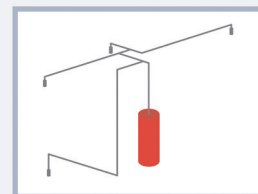
Dodatkowa korzyść:

Interfejs programu Minimax DesignManager zintegrowany jest z oprogramowaniem AutoCAD, co pozwala na wygodne tworzenie projektu systemu gaśniczego oraz umożliwia późniejsze zaimportowanie danych bezpośrednio w ramy dokumentacji projektowej, a następnie do danych systemowych.

Konwencjonalny system gaśniczy z symetryczną siecią rur



System gaśniczy MX 1230 z asymetryczną siecią rur



Systemy gaśnicze MX 1230 są szczególnie polecane do ochrony obszarów z urządzeniami elektrycznymi i elektronicznymi, nawet jeśli w pomieszczeniach tych przebywają ludzie.

Wszystkie warianty i opcje systemów gaśniczych MX 1230, w tym Minimax DesignManager, są atestowane i certyfikowane przez FM Global, UL oraz VdS Schadenverhütung. Dodatkowo systemy oraz oprogramowanie otrzymały właściwe aprobaty innych międzynarodowych jednostek certyfikujących.

Przykłady zastosowania

- Serwerownie i inne pomieszczenia IT
- Archiwa danych
- Sprzęt telekomunikacyjny
- Dyspozytornie i stanowiska kontrolne
- Pomieszczenia ze sprzętem kontrolnym
- Rozdzielnie elektryczne
- Szafy rozdzielcze

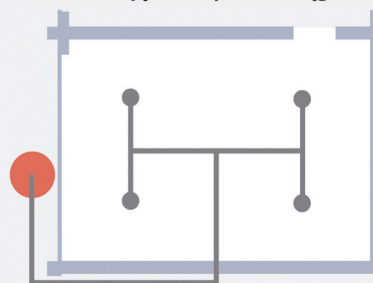


Korzyści zastosowania systemu

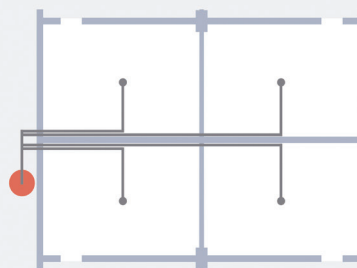
Istnieje wiele powodów, dla których warto wybrać system gaśniczy MX 1230 firmy Minimax:

- System zapewnia doskonały efekt gaśniczy w pomieszczeniach wyposażonych w sprzęt elektroniczny i elektryczny.
- Środek gaśniczy Novec 1230 nie powoduje korozji, nie przewodzi prądu elektrycznego, nie pozostawia osadu i można go łatwo usunąć z danego pomieszczenia poprzez zwykły system wentylacji.
- Środek gaśniczy Novec 1230 jest rekomendowany dla obszarów uczęszczanych przez ludzi i jest przyjazny dla środowiska.
- Zastosowanie ciśnienia roboczego do 50 bar pozwala na bardziej rozbudowane orurowanie oraz możliwość magazynowania środka gaśniczego poza chronionym obszarem.
- Dzięki zastosowaniu ekonomicznych systemów wielostrefowych, ilość środka gaśniczego magazynowana w pojedynczym zbiorniku wystarcza na zapewnienie ochrony kilku stref.
- Program Minimax DesignManager automatycznie oblicza parametry całej złożonej sieci rur oraz dostarcza optymalne rozwiązania - zarówno pod względem bezpieczeństwa, jak i rachunku ekonomicznego.

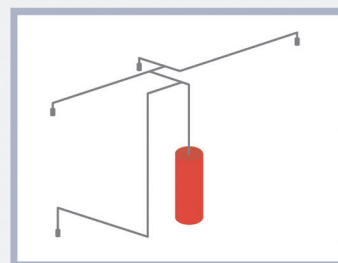
Technologia MX 1230 50 bar - umożliwia instalację dłuższych rurociągów



Technologia MX 1230 wielostrefowa - oszczędza przestrzeń i objętość środka gaśniczego



Minimax DesignManager oblicza najbardziej optymalne rozwiązanie



Kontakt:
Minimax Polska Sp. z o.o.
Kielpin, ul. Ogrodowa 27/ 29
05-092 Łomianki
+48 22 751 40 80
info@minimax.pl
www.minimax.com

Wydawca:
Minimax GmbH & Co. KG
Industriestrasse 10/12
23840 Bad Oldesloe
clean-agents@minimax.de
www.minimax.com