



Minifog EconAqua
Systemy tryskaczy mgły wodnej

*Cool down.
Fire Protection by*

MINIMAX

INNOWACYJNOŚĆ

Skuteczna ochrona budynków

Opracowany przez firmę Minimax system Minifog EconAqua bazuje na nowoczesnej niskociśnieniowej technologii mgły wodnej oferując bardzo efektywną metodę gaszenia pożarów w budynkach biurowych, hotelach, podziemnych parkingach oraz w innych obiektach charakteryzujących się podobnym zagrożeniem pożarowym. System zapewnia całodobową ochronę ludzi, dóbr materialnych oraz środowiska. Dodatkowo, decyzja o zainstalowaniu systemu Minifog EconAqua może pomóc spełnić określone wymagania prawne np. w przypadku ubiegania się o pozwolenie na budowę. Firmy ubezpieczeniowe również doceniają jakość i bezpieczeństwo gwarantowane przez systemy Minifog EconAqua oferując klientom, którzy zainstalowali powyższy system, zniżki w polisie ubezpieczeniowej.

System Minifog EconAqua zużywa do 85% mniej wody niż klasyczny system tryskaczy. Taki poziom oszczędności wody osiągnąć jest w innym wypadku jedynie poprzez zastosowanie wysokociśnieniowych systemów mgły wodnej pracujących głównie pod ciśnieniem między 40 a 120 barów. W przypadku systemu Minifog EconAqua wystarczy ciśnienie zaledwie na poziomie 16 barów. Dzięki bardzo niskiemu zużyciu wody, redukuje się do minimum potencjalne szkody wyrządzone przez wodę gaśniczą.

Dodatkowo, pompownia w systemach EconAqua jest generalnie znacznie mniejszych rozmiarów niż klasyczne pompownie w systemach tryskaczy. Dzięki temu nie tylko oszczędza się powierzchnię, ale także wydatki budowlane z tym związane. Użycie rur o znacznie mniejszych średnicach pozwala również na oszczędność powierzchni w szachtach technicznych, szczególnie w przypadku podwieszanych sufitów. System EconAqua można zainstalować w wielu budynkach, w których instalacja klasycznego systemu przeciwpożarowego wiązałaby się z konstrukcyjnymi zmianami w planach budynku.

Systemy mgły wodnej Minifog EconAqua sprawdzają się w praktyce bez konieczności instalacji urządzeń grzewczych, nawet jeśli ochranianym obiektem są obszary narażone na mróz, jak np. parkingi samochodowe. System Minifog EconAqua, w odróżnieniu od innych systemów mgły wodnej, bazuje na suchym orurowaniu, w ten sam sposób, jak klasyczny system tryskaczy. Rury w trybie czuwania wypełnione są skompresowanym powietrzem lub azotem, a nie wodą, po to by zapobiec powstaniu szkód spowodowanych mrozem.

Jako że Minifog EconAqua jest systemem niskociśnieniowym, może on zostać połączony zarówno z klasycznym systemem tryskaczy, jak i systemem hydrantów. Dlatego też często można wykorzystać w praktyce istniejący już system zasilania w wodę. System Minifog może też zostać podłączony do systemów zasilania straży pożarnej np. na wypadek braku zasilania pomp. Niezwykła skuteczność systemu Minifog EconAqua została udokumentowana przez liczne testy pożarowe wykonywane w realnych warunkach w makietach rzeczywistych budynków. System jest zaaprobowany przez niemiecki VdS.

Klasyczny tryskacz



Tryskacz EconAqua



SKUTECZNOŚĆ

przy niskim zużyciu wody

W momencie wybuchu ognia aktywowane zostają jedynie tryskacze zlokalizowane w najbliższej odległości od źródła pożaru. W ten sposób gaszenie zaczyna się bezzwłocznie, przy niskim zużyciu wody gaśniczej oraz skutecznym jej rozprowadzeniu. Pozostałe tryskacze pozostają zamknięte.

W trakcie prac nad systemem tryskaczy mgły wodnej EconAqua zastosowano szeroką gamę testów. Rezultatem badań i testów jest specjalna linia tryskaczy, które wykorzystują fizyczne cechy wody uwalnianej w formie mgły wodnej przy ciśnieniu jedynie 5 barów.

Tryskacze EconAqua są aktywowane szklaną ampułką szybkiego reagowania (RTI < 50); dlatego niezmiernie szybko reagują na wysoką temperaturę generowaną przez ogień. Poziomą temperaturę operacyjną może zostać dopasowany do określonych warunków lokalnych. Chroniony tryskaczem EconAqua obszar może sięgać 16 m². Jest to powierzchnia znacznie większa, niż przy wykorzystaniu klasycznych systemów tryskaczy.



Odpowiedni tryskacz mgły wodnej w każdej sytuacji

- ▶ **Standardowe tryskacze EconAqua**
Standardowe tryskacze EconAqua typu: „P” (wiszące) oraz „U” (stożące) są montowane przy suficie. Tryskacze te są wykonane z mosiądzu, pokrywane chromem lub stalą nierdzewną.
- ▶ **Boczne tryskacze EconAqua**
Tryskacze EconAqua typu „WWH” są instalowane poziomo przy ścianach, szczególnie w pomieszczeniach, w których nie można zainstalować rur pod sufitem. Tryskacze „WWH” są z reguły pokrywane chromem.
- ▶ **Ukryte tryskacze EconAqua**
Ukryte tryskacze systemu mgły wodnej EconAqua typu „CCP” lub „RP” są montowane w suficie i pozostają praktycznie niewidoczne dla oka. Tryskacze „CCP” (tj. ukryte) są dostępne w powłoce chromowej lub siatkowej. Tryskacz typu „RP” (tj. wpuszczony) nie ma pokrywy.
- ▶ **Tryskacze podwójne „Preaction” EconAqua**
Tryskacze podwójne „Preaction” typu „DS21” używane są w obszarach, w których przypadkowa aktywacja systemu mogłaby spowodować duże szkody, na przykład w serwerowniach. Tryskacze podwójne są montowane z dwoma elementami uwalniającymi wodę. Woda zostaje uwolniona jedynie w momencie, gdy oba elementy zainicjują akcję gaszenia.
- ▶ **Suche tryskacze EconAqua**
Wiszące suche tryskacze EconAqua typu „DP” używane są w sytuacjach, gdy orurowanie ma zostać zainstalowane w obszarze, który wystawiony jest na negatywny wpływ mrozu lub w obszarach, w których nie można zamontować tryskaczy stojących.

KONSTRUKCJA

Po prostu bezpiecznie

Jeśli chodzi o konstrukcję i funkcjonalność, system Minifog EconAqua przypomina klasyczny system tryskaczy. System EconAqua składa się z jednej lub kilku stref, zestawów zaworów oraz pompowni.

Strefy gaszenia

System orurowania i tryskaczy mgły wodnej EconAqua pokrywa chronione obszary. Nominalna średnica rur użytych w tych obszarach waha się między DN20 a DN40. Są to wymiary znacznie mniejsze niż te używane w orurowaniu klasycznych systemów tryskaczy. W trybie czuwania rury są wypełnione wodą pod ciśnieniem (systemy wodne dla pomieszczeń mrozoodpornych) albo skompresowanym powietrzem lub azotem (suche systemy dla pomieszczeń narażonych na oddziaływanie mrozu). W momencie wybuchu pożaru załączane są tylko tryskacze znajdujące się w najbliższej odległości od wybuchającego ognia.

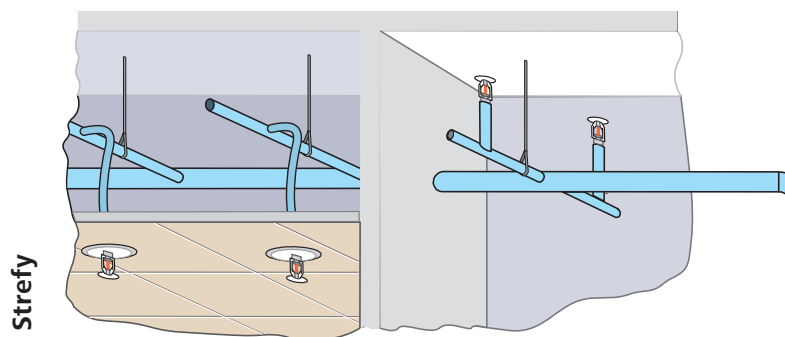
Systemy mgły wodnej

Firma Minimax opracowuje i instaluje wysoko- oraz niskociśnieniowe systemy mgły wodnej spod znaku Minifog od 1993 roku. Systemy te używane są w szerokiej gamie zastosowań i stanowią pionierskie rozwiązanie z zakresu technologii mgły wodnej. Technologia ta wykorzystuje fizyczne właściwości wody znacznie bardziej efektywnie niż klasyczne wodne systemy gaszenia ognia. Woda jest uwalniana ze specjalnych dysz i tryskaczy w postaci mgły przy zwiększonych poziomach ciśnienia operacyjnego. W rezultacie generowana jest większa powierzchnia i objętość wody, co pozwala na lepszą absorpcję ciepła. Jednocześnie woda w postaci mgły znacznie szybciej odparowuje. Efekt tłumienia i chłodzenia usprawnia proces gaszenia ognia przy minimalnym zużyciu wody.

Zestawy zaworów strefowych

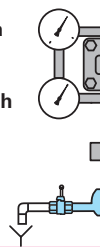
Każdy zestaw zaworów EconAqua przydzielony jest do jednej strefy. W razie wybuchu pożaru tj. gdy załączane są tryskacze, ciśnienie w rurach w danej strefie spada do określonego poziomu ustawionego na danym zaworze. W tym momencie zaczyna się akcja gaśnicza. W tej samej chwili zostaje wysłany sygnał do centrali wykrywania pożaru, by wygenerować właściwy sygnał alarmowy oraz by lepiej zlokalizować źródło ognia.

Mokry system rur dla obszarów odpornych na mroz

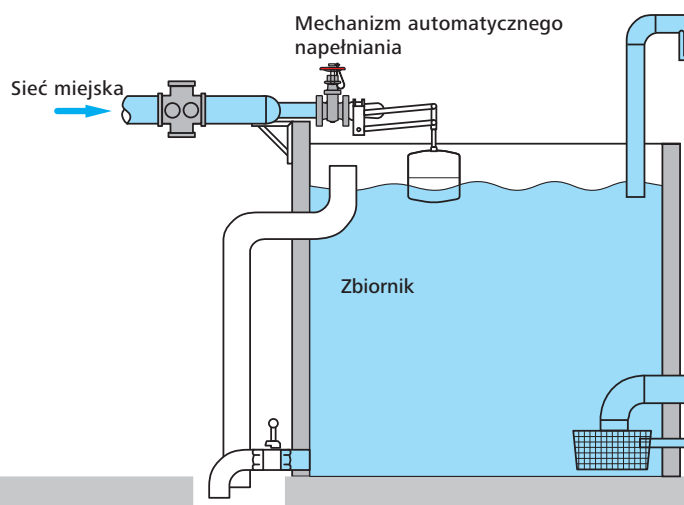


Zestawy zaworów strefowych EconAqua

EconAqua zestaw zaworów strefowych



Pompownia



FUNKCJA

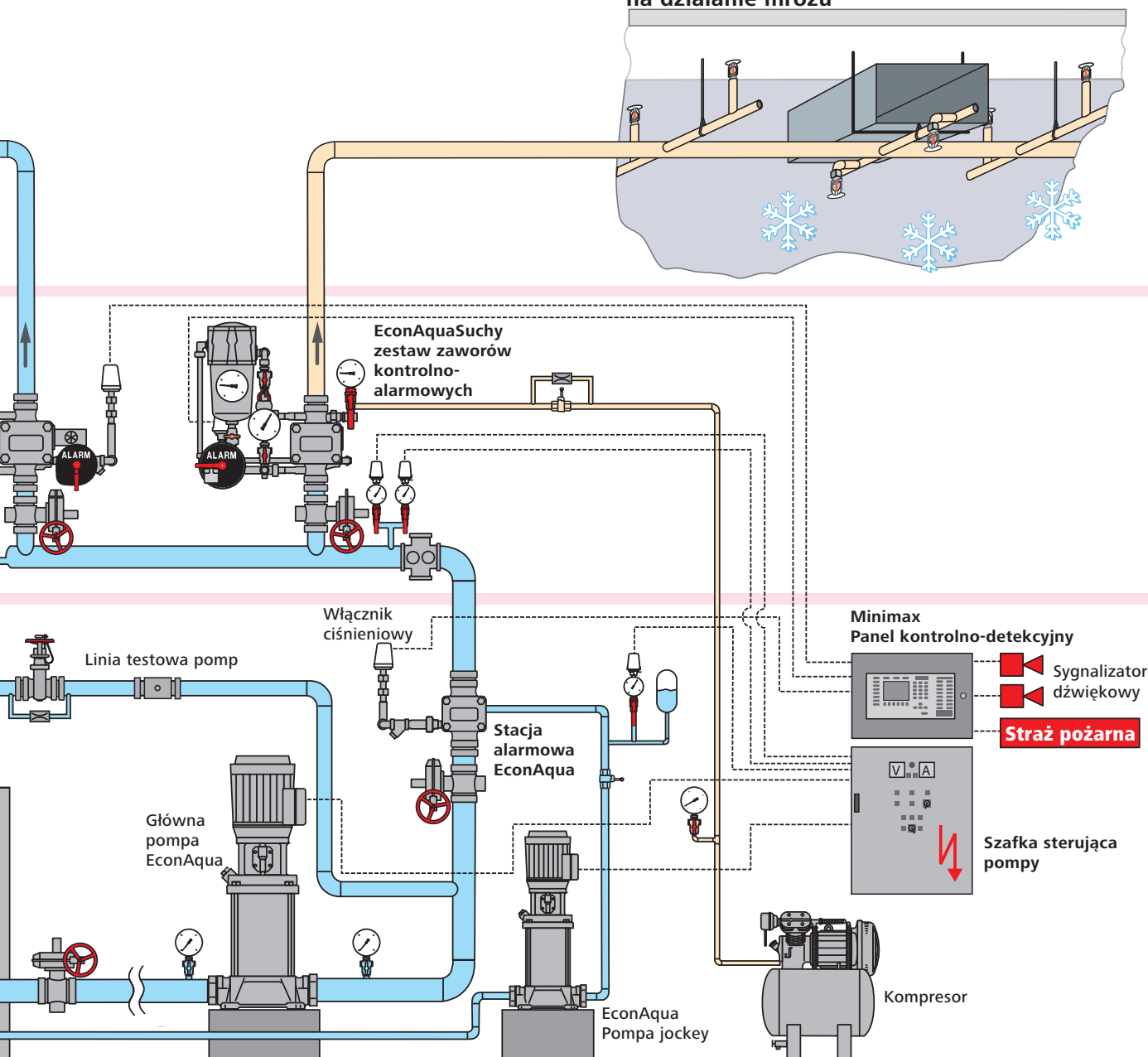
Pompownia

Oprócz elementów utrzymujących ciśnienie w rurach w danych strefach, pompownia EconAqua składa się również z centrali wykrywania pożaru, zaworów kontrolno-alarmowych, pompy głównej, z systemu zasilania w wodę oraz różnych innych komponentów, które zapewniają bezpieczne działanie całego systemu przeciwpożarowego.

Fakt zużycia znacznie mniejszej ilości wody przez system Minifog EconAqua oznacza, że pompownia systemu jest do 80% mniejsza, jeśli chodzi o zajmowaną powierzchnię niż w przypadku pompowni klasycznych systemów tryskaczy.

Sygnały płynące z zestawów zaworów strefowych oraz centralnego zaworu kontrolno-alarmowego przekazywane są do centrali wykrywania pożaru. Centrala inicjuje alarm, który odbierany jest przez wewnętrzne oraz zewnętrzne służby ratunkowe. Załącza się automatycznie główna pompa, jeśli w wyniku otwarcia jednego z zaworów spada ciśnienie w całej sieci dystrybucji i zasilania w wodę. Źródłem zasilania może być albo zbiornik na wodę z automatycznym systemem napełniania albo - w przypadku użycia odpowiednich urządzeń bezpieczeństwa - bezpośrednie podłączenie z miejskim systemem wody pitnej.

Suchy system rur dla pomieszczeń narażonych na działanie mrozu



ZASTOSOWANIE

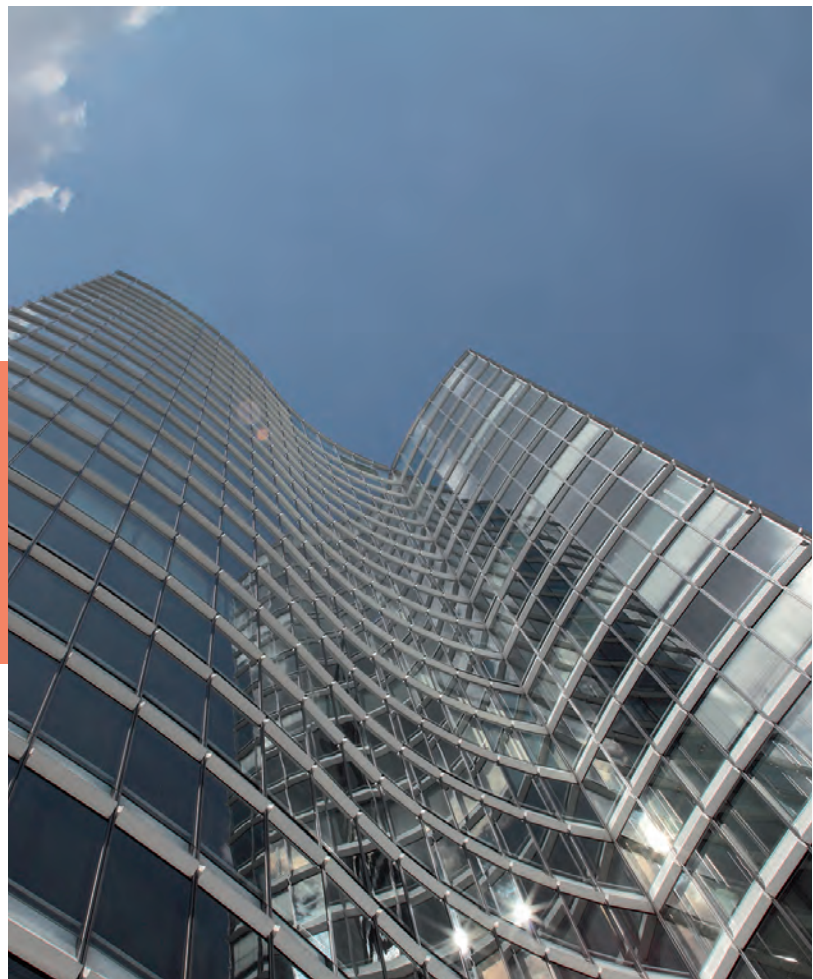
Najwyższa klasa



Zakres zastosowań systemu EconAqua rozciąga się na kilka klas zagrożenia pożarowego wg. terminologii VdS w odniesieniu do systemów try-skaczy (VdS CEA 4001). Są to klasy zagrożenia LH, OH1 (oprócz zagrożeń produkcyjnych) oraz OH2 (jedynie parkingi naziemne oraz podziemne).

Typowe zastosowania:

- ▶ Budynki rządowe
- ▶ Stacje kolejowe
- ▶ Banki
- ▶ Biblioteki
- ▶ Budynki administracyjno-biurowe
- ▶ Hotele
- ▶ Kościoły
- ▶ Szpitale, domy seniora oraz inne centra opieki
- ▶ Parkingi wielopoziomowe
- ▶ Restauracje
- ▶ Szkoły, uniwersytety oraz placówki szkoleniowe
- ▶ Instytucje sądownicze oraz poprawcze
- ▶ Parkingi podziemne
- ▶ Pensjonaty i apartamentowce



OPTYMALNE

rozwiązanie - Minifog EconAqua

Wszędzie tam, gdzie można zastosować system mgły wodnej, to właśnie Minifog EconAqua jest z reguły najlepszym rozwiązaniem. System łączy w sobie zalety systemu tryskaczy oraz wysokociśnieniowego systemu mgły wodnej. Jednym z najważniejszych kryteriów oceny danego rozwiązania przeciwpożarowego jest kryterium cał-

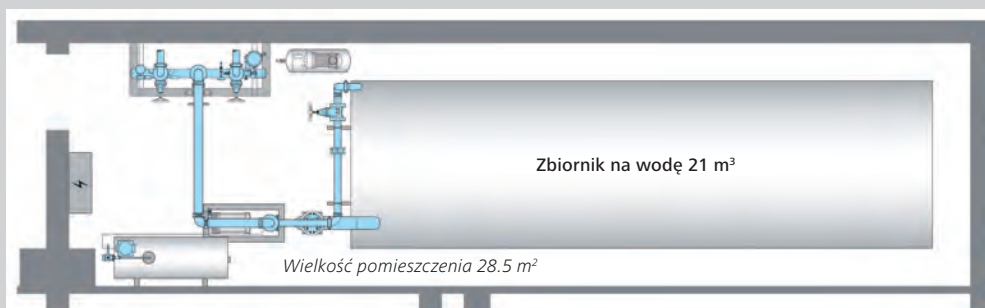
kowitego kosztu inwestycji. Oprócz bezpośrednich kosztów instalacji systemu, wydatki również wiążą się z budową pompowni, zapewnieniem zasilania w wodę i elektryczność oraz z kosztami konserwacji.

Przykład: Minifog EconAqua zmniejsza wydatki budowlane

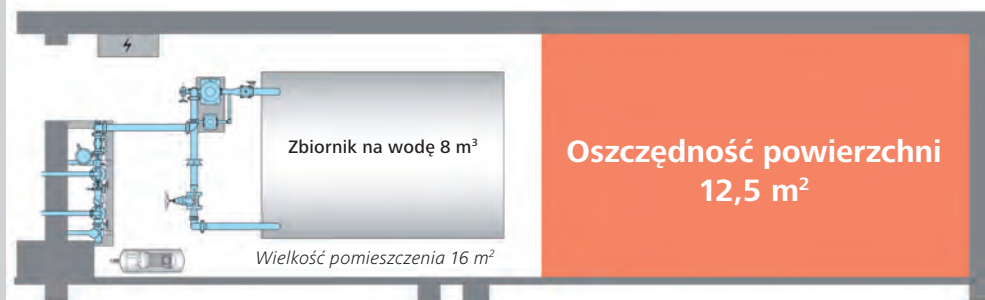
Zastosowanie systemu Minifog EconAqua oznacza budowę pompowni, która będzie o ok. 12,5 m² mniejsza niż w przypadku klasycznych systemów tryskaczy. W oparciu o średnie koszty budowlane na poziomie 1,930 euro/m² powierzchni brutto, fakt zmniejszonej powierzchni i wielkości pompowni oznacza oszczędności na poziomie ponad 24,000 euro.

*Źródło: dane dotyczące szpitali w Niemczech 2012

A Pompownia klasycznych systemów tryskaczy



B Pompownia systemu EconAqua



System gaszenia ognia EconAqua (Technologia) Niskociśnieniowy system mgły wodnej oparty na technologii tryskaczowej charakteryzującej się bardzo niskim zużyciem wody. Dzięki temu korzyści odnoszą właściciele oraz operatorzy.

KORZYŚCI

Przewaga systemu Minifog EconAqua nad klasycznym systemem tryskaczy (VdS CEA 4001):

- ▶ Do 85% mniejsze zużycie wody – potencjalne szkody ograniczone do minimum.
- ▶ Znaczące oszczędności przestrzeni montażu rur (szczególnie przy podwieszanych sufitych) dzięki użyciu rur z mniejszą średnicą.
- ▶ Znacznie mniejsze wymagania odnośnie wielkości systemu zasilania w wodę. Pompownia może być znacznie mniejsza niż w klasycznych systemach tryskaczy.
- ▶ Tryskacze EconAqua gwarantują znacznie większy zasięg gaszenia aniżeli klasyczne tryskacze.
- ▶ Niższe koszty - jednorazowe oraz stałe - podłączenia do sieci zasilania w wodę i prąd dzięki mniejszemu zużyciu wody oraz użyciu pompy o słabszej mocy.
- ▶ Idealne rozwiązanie w przypadku modernizacji istniejących budynków.

Przewaga systemu Minifog EconAqua nad wysokociśnieniowymi systemami mgły wodnej:

- ▶ Znacznie niższe koszty instalacji wyposażenia dzięki użyciu komponentów niskociśnieniowych.
- ▶ Systemy Minifog EconAqua pozwalają na użycie rur ocynkowanych, plastikowych oraz rur zalewanych betonem.
- ▶ System Minifog EconAqua może być połączony zarówno z klasycznymi systemami tryskaczy, jak i systemami hydrantów.
- ▶ System Minifog EconAqua może być zasilany przez system straży pożarnej - dodatkowe zabezpieczenie w przypadku np. awarii zasilania.
- ▶ Niższe koszty jednorazowe i stałe podłączenia do sieci zasilania dzięki niższemu zużyciu prądu przez pompę.
- ▶ Systemy Minifog EconAqua mogą być również zastosowane jako systemy suche bez konieczności dogrzewania określonych odcinków w obszarach narażonych na działanie mrozu.

Minimax Polska Sp. z o.o.
Kiełpin, ul. Ogrodowa 27/29
05-092 Łomianki
Polska
tel.: +48 22 751 40 80
fax: +48 22 751 40 82

e-mail: info@minimax.pl
www.minimax.pl

Minimax Polska Sp. z o.o.
Oddział Północ
ul. Siewna 2 A
81- 574 Gdynia
Polska
tel.: +48 58 629 00 09
fax:+48 58 629 06 35
e-mail: polnoc@minimax.pl

Minimax Polska Sp. z o.o.
Oddział Południe
ul. Żwirki i Wigury 54
43-190 Mikołów
Polska
tel.: +48 32 608 01 04
fax: +48 32 203 65 66
e-mail: poludnie@minimax.pl



Zastrzeżone zmiany techniczne.