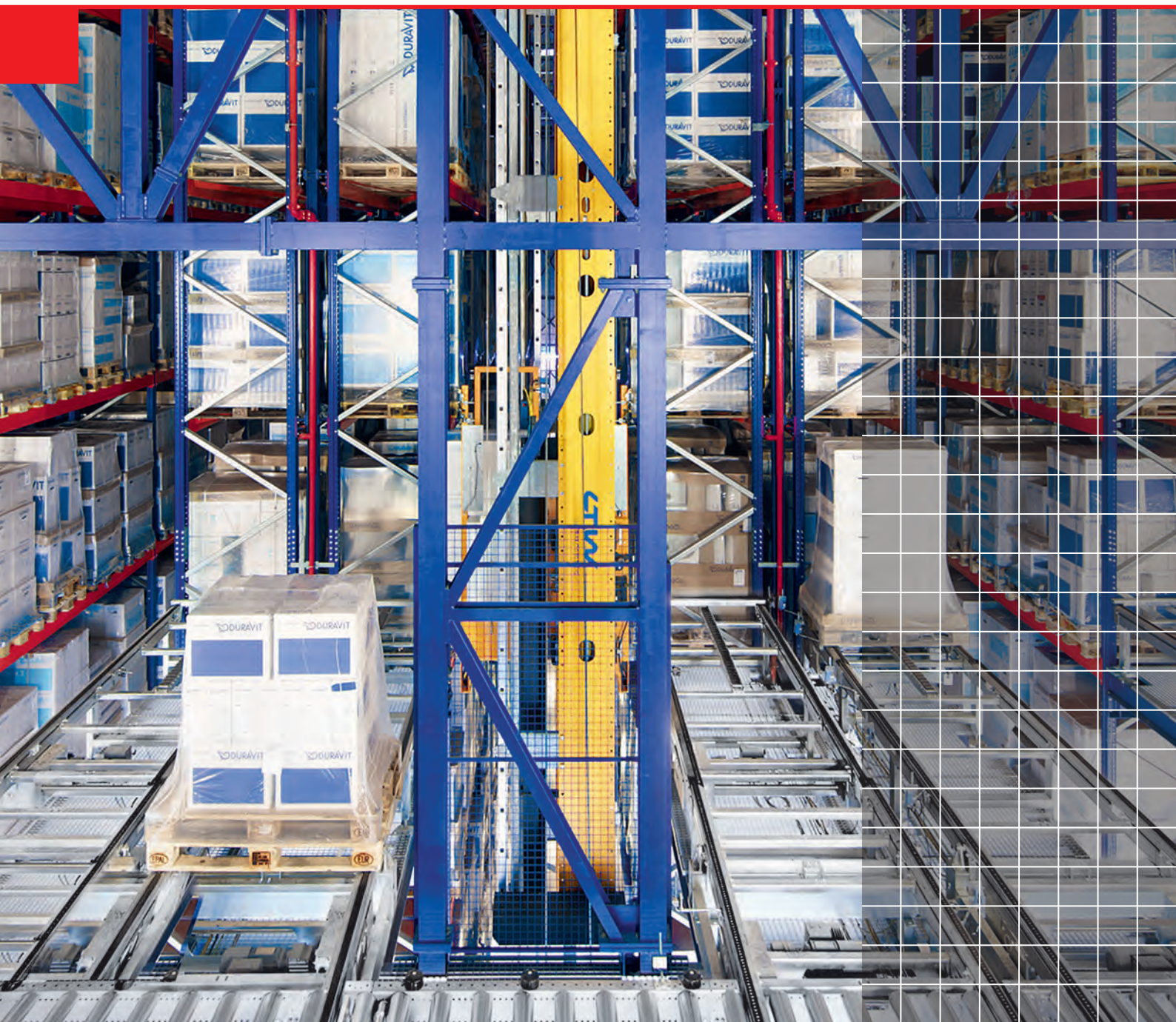


Experts in fire protection

MINIMAX

Rozwiązania w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla magazynów i centrów logistycznych



ROZWIĄZANIA BRANŻOWE

LOGISTYKA

Dostawa towarów na czas

Na przestrzeni lat usługi logistyczne stały się znaczącym czynnikiem sukcesu w wielu branżach. Dzieje się tak ze względu na globalizację rynku i łańcuchów dostaw, przejście ze społeczeństwa produkcyjnego do społeczeństwa usług, krótsze cykle życia produktów oraz włączenie w procesy logistyczne technologii informacyjno-komunikacyjnych. Tylko wtedy, gdy wszystko działa bezawaryjnie od początku do końca, będzie dostępne dokładnie na czas.

Ponad jedna trzecia wszystkich poważnych szkód powodowanych przez pożary w handlu i przemyśle ma swoje źródło w obszarach magazynowania i logistyki. Firmy logistyczne przechowują znaczne ilości towarów- tożsamy z majątkiem i aktywami danej firmy- na relatywnie małej powierzchni. Suma obciążenia ogniowego i szybkości rozprzestrzeniania się ognia oznacza w praktyce ekstremalnie wysoki poziom zagrożenia pożarowego. Pożar szybko staje się czynnikiem ryzyka dla istnienia całej firmy. Szczególnie w magazynach i logistyce istnieje wiele kryteriów, które decydują o wyborze optymalnej ochrony przeciwpożarowej. Pierwszym krokiem jest rozróżnienie rodzajów magazynów - od magazynów wysokiego składowania po magazyny paternoster. Następnie rodzaj przemieszczanych i przechowywanych towarów odgrywa znaczącą rolę, ponieważ ich skład może być bardzo różny. Szczególne zagrożenia, takie jak przechowywanie rol papieru lub opon, często wymagają specjalnych rozwiązań w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Finalnie należy uwzględnić również obszar komisjonowania, serwerownię i inne obszary peryferyjne.

Płomienie, dym, emisje gazów, ciepło- pożar ma wiele twarzy. Minimax oferuje odpowiednie czujki pożaru dla różnych obszarów w centrach logistycznych. Ich sygnały zbierane są w centrali wykrywania pożaru i sterowania gaszeniem, która alarmuje osoby zagrożone i powiadamia straż pożarną. Ponadto centrala sterująca firmy Minimax monitoruje funkcjonowanie zainstalowanych systemów ochrony przeciwpożarowej i uruchamia elektrycznie te systemy gaśnicze, które nie posiadają własnych elementów wyzwalających - takich jak np. instalacja tryskaczowa*.

Instalacja tryskaczowa zapewnia kompleksową ochronę budynku w centrum logistycznym. Minimax oferuje szeroką gamę typów tryskaczy i tryskaczy specjalnych, co umożliwia idealne dostosowanie instalacji tryskaczowej do warunków pracy w poszczególnych strefach chronionych.

Wszystkie alarmy i komunikaty o stanie zainstalowanych systemów ochrony przeciwpożarowej Minimax, a także systemów innych branż, mogą być wizualizowane na ekranie przez system zarządzania zagrożeniami Inveron.

* Technologie są wyjaśnione na stronach 16-18

Konstrukcyjna ochrona przeciwpożarowa i technologie Minimax Mobile Services, takie jak gaśnice, systemy hydrantowe* oraz systemy oddymiania i odprowadzania ciepła, uzupełniają ochronę przeciwpożarową w centrach logistycznych. Obszary o szczególnych zagrożeniach pożarowych lub warunkach pracy wymagają - oprócz lub zamiast instalacji tryskaczowej – indywidualnie dostosowanego systemu ochrony pomieszczeń lub wyposażenia.

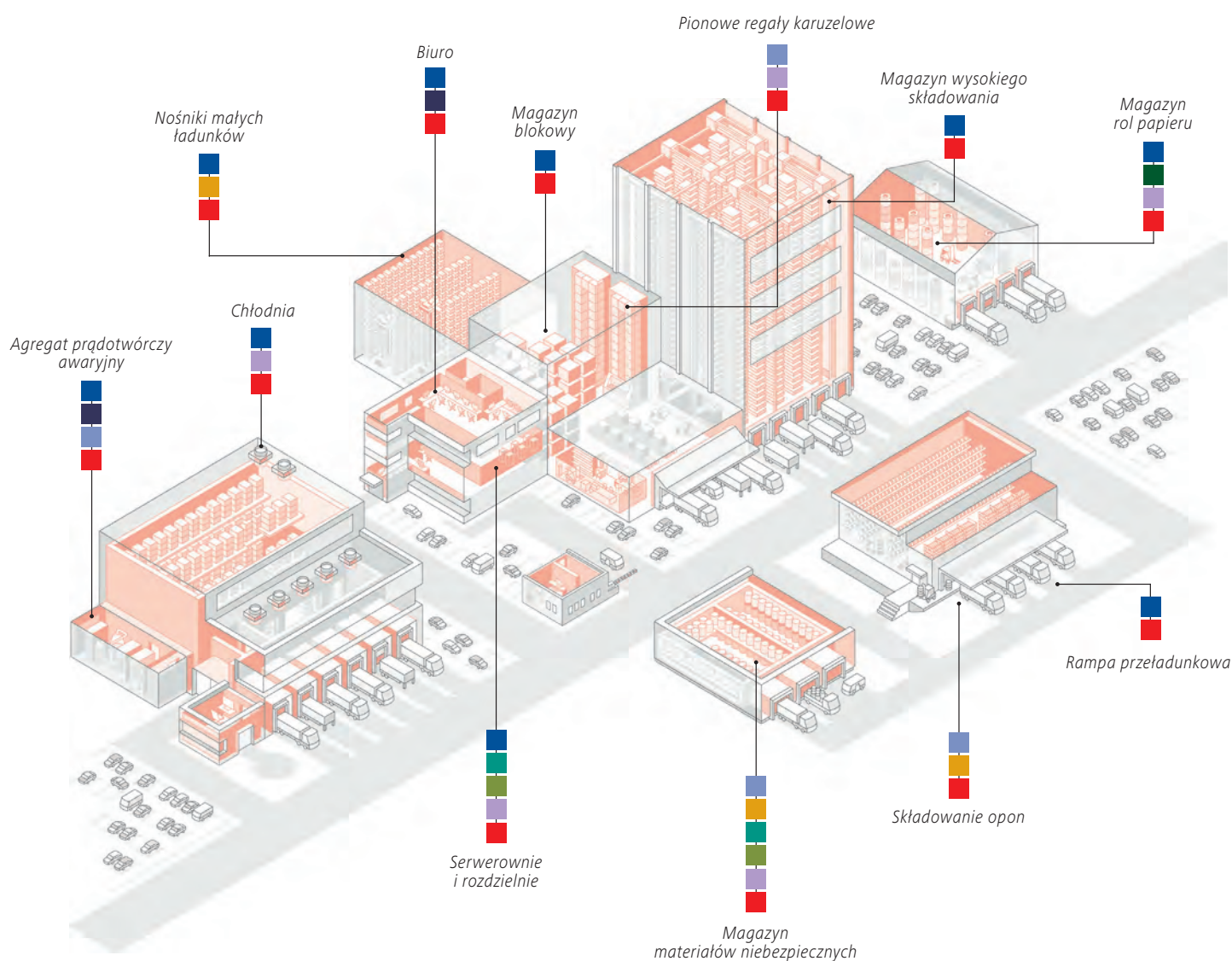
W centrach logistycznych wykorzystywane są również inne systemy przeciwpożarowe:

- Instalacje wodne zraszaczowe*
- Instalacje wodne pianowe*
- Systemy mgły wodnej Minifog*
- Systemy gazów obojętnych Oxexo *
- Systemy gaśnicze gazowe MX 1230 *
- Systemy redukcji tlenu Oxexo EcoPrevent *



Obszary chronione

Optymalna ochrona przeciwpożarowa w magazynach i centrach logistycznych wymaga specjalistycznych rozwiązań dla każdego obszaru, aby zapobiec utracie wartościowych towarów i przerwom w działalności, które mogą zagrozić istnieniu firmy. Minimax dysponuje unikalną gamą sprawdzonych i innowacyjnych systemów i komponentów ochrony przeciwpożarowej. Spełniają one różnorodne wymagania, a współdziałając razem tworzą niezwykle oszczędne i skuteczne kompleksowe rozwiązanie.



Instalacja tryskaczowa
Instalacja zraszaczowa
System gaszenia mgłą wodną Minifog

System gaszenia MX 1230 (Novec™ 1230)
System gazów obojętnych Oxexo (Ar/N ₂)
System gaszenia CO ₂

Pianowe systemy gaśnicze
System wykrywania pożaru
Oxexo EcoPrevent

Magazyny wysokiego składowania – bezpieczeństwo w każdym miejscu

Regały w magazynach wysokiego składowania mają wysokość do 50 m i są przeznaczone głównie do składowania europalet. Ich pojemność waha się od kilku do kilkuset tysięcy miejsc paletowych. Na bardzo małej powierzchni można w nich składować bardzo duże ilości towarów. Co dwa rzędy regałów znajduje się przestrzeń, w której porusza się suwnica z układnicą.

Zagrożenia:

- Szybkie rozprzestrzenianie się ognia w kierunku pionowym ze względu na ułożenie palet jedna na drugiej
- Efekt kominowy tzn. płomienie i gorące spaliny są zaciągane do góry

Ochrona przeciwpożarowa

W magazynach wysokiego składowania doskonale sprawdzają się instalacje tryskaczowe. W wersji standardowej, tryskacze instalowane są zarówno pod sufitem, jak i w regałach. Instalacji tryskaczy w regałach można uniknąć, jeśli zastosuje się tryskacze ESFR (Wczesne Gaszenie Szybka Reakcja), które umieszcza się tylko pod sufitem. Jako uzupełnienie instalacji tryskaczowej, w magazynach wysokiego składowania stosowane są również Systemy detekcji pożaru do wczesnego wykrywania pożarów. W tych okolicznościach Minimax zaleca stosowanie zasysających czujek dymu HELIOS AMX5000 z rurkami zasysającymi instalowanymi pionowo na regałach i jednostkami kontrolnymi montowanymi w łatwo dostępnych miejscach. Przewagą takiego rozwiązania nad systemem czujek punktowych jest fakt, iż mogą one być łatwo serwisowane, bez konieczności przerywania pracy magazynu.



Magazyny chłodnicze – optymalnie chronione

Magazynowanie chłodnicze jest szeroko stosowane, szczególnie w przemyśle spożywczym oraz pokrewnych branżach handlowych. Towary i produkty składowane są tutaj w temperaturach do -40°C .

Niezbędna izolacja termiczna składa się zarówno z niepalnych jak i łatwopalnych materiałów izolacyjnych o różnej oporności na ogień, często w postaci elementów warstwowych. W chłodniach dominuje składowanie regałowe.

Zagrożenia

- Suche powietrze sprzyja szybkiemu rozprzestrzenianiu się ognia
- Dodatkowe obciążenia ogniowe przy stosowaniu palnych materiałów izolacyjnych
- Woda gaśnicza bez dodatków mrozoodpornych szybko uległaby zamarznięciu.



Ochrona przeciwpożarowa

Systemy redukcji tlenu Oxexo EcoPrevent są idealnym rozwiązaniem dla magazynów chłodniczych, ponieważ spełnione są warunki do ich zastosowania - brak stałej obecności ludzi w magazynie, dobra izolacja budynku i bardzo niska infiltracja świeżego powietrza przy dostawie i wydaniu towarów - które są również wymagane do utrzymania pożądanego poziomu temperatury w magazynie chłodniczym. Ponadto zapewniają doskonałą ochronę podczas przechowywania produktów spożywczych wrażliwych na dym i temperaturę. Systemy redukcji tlenu Oxexo EcoPrevent są zazwyczaj stosowane w połączeniu z zasysającymi czujkami dymu HELIOS AMX5000 o wysokim stopniu czułości zapewniającym najwcześniejsze możliwe wykrycie pożaru. Ogrzewane wloty zasysające zapewniają ich prawidłowe działanie w obszarach chłodniczych. Systemy Oxexo EcoPrevent zapobiegają przekształceniu się tłącego ognia w otwarty pożar. Aby wykryć pierwotne źródło pożaru, należy zainstalować system wczesnego wykrywania pożaru. Alternatywnie, w takich warunkach mogą być stosowane instalacje tryskaczowe- idealnie jeśli wyposażone w tryskacze ESFR. Jeśli nad sufitem znajduje się wystarczająco odsunięty, wolny od szronu obszar pośredni, zalecamy wiszące tryskacze Viking ESFR. W połączeniu z systemem Minimax PipeGuard Antifreeze, systemy tryskaczowe mogą być stosowane w magazynach chłodniczych, w temperaturze do -40°C .

Magazyny blokowe – składowanie bez regałów

W magazynach blokowych towary i surowce są przechowywane w skrzyniach, pojemnikach lub na paletach jeden na drugim i obok siebie, ułożone w stosy bez użycia półek. Poszczególne bloki magazynu są często dzielone na mniejsze jednostki- tak zwane komórki. Umożliwia to zwarte ułożenie jednostek magazynowych i bardzo wysoki stopień wykorzystania użytkowanej przestrzeni.

Zagrożenia

- Usterki techniczne urządzeń magazynowych
- Wysokie obciążenia ogniowe ze względu na ścisłe ułożenie przechowywanych dóbr.

Ochrona przeciwpożarowa

Zazwyczaj do ochrony przeciwpożarowej w magazynach blokowych stosowana jest instalacja tryskaczowa.

W tym przypadku tryskacze instalowane są wyłącznie na suficie - w zależności od składowanych towarów, rodzaju opakowania i wysokości budynku – stosuje się tryskacze klasyczne lub tryskacze ESFR. Uzupełnieniem instalacji tryskaczowej jest system czujek dymu HELIOS AMX5000 do wczesnego wykrywania pożaru. Rury zasysające czujek dymu są instalowane pod sufitem, z odcinkami rur schodzącymi do detektorów umieszczonych w łatwo dostępnych miejscach w celu ułatwienia prac konserwacyjnych. Dodatkową zaletą HELIOS AMX5000 jest możliwość regulowania poziomów czułości – co przynajmniej częściowo - rekompensuje fakt, że nie jest możliwe monitorowanie poziomów pośrednich w magazynie blokowym, tak jak w magazynie wysokiego składowania.



Magazyny z substancjami niebezpiecznymi – optymalnie chronione

Substancje niebezpieczne to materiały lub mieszaniny wybuchowe, łatwopalne, szkodliwe dla zdrowia lub środowiska. Magazyny, w których przechowywane są takie substancje, są różnorodnie projektowane, ale podlegają określonym przepisom i regulacjom prawnym obowiązującym przy ich budowie. Wymagają one m.in. bezpiecznego składowania, ochrony gleby poprzez budowę zbiorników kolektywnych oraz systemów retencyjnych na wodę gaśniczą, a także zapobiegania powstawaniu zapłonu.

Zagrożenia

- Szybkie rozprzestrzenianie się ognia
- Niszczycielskie skutki pożaru dla ludzi i środowiska

Ochrona przeciwpożarowa

Zasadniczo planowanie ochrony przeciwpożarowej w magazynach materiałów niebezpiecznych determinowane jest w szczególności od właściwościami składowanych towarów. W związku z tym w takich obiektach wykorzystywana jest praktycznie cała gama systemów gaśniczych. Systemy gaśnicze na gaz obojętny *Oxeo** są często preferowanym rozwiązaniem w tego typu magazynach: pożary gaszone są szybko i bez pozostałości, a reakcje pomiędzy palącym się materiałem a środkiem gaśniczym są wykluczone. Alternatywą są *systemy redukcji tlenu Oxeo EcoPrevent** lub *pianowe systemy gaśnicze**.

Do detekcji pożaru używa się często czujek płomieni i ciepła *UniVario**.



Magazyny paternoster – regały karuzelowe optymalnie chronione

Regały karuzelowe to pionowe, zamknięte, metalowe, w pełni obrotowe regały o wysokości do 30 metrów, gdzie wszystkie towary są przenoszone nad jednym wypustem w celu załadunku bądź wyładunku. Jest to doskonała forma przechowywania małych elementów. Mają one ergonomiczną przewagę, ponieważ składowane towary przenoszone są w kierunku operatora, a nie odwrotnie.

Zagrożenia

- Tarcie w zintegrowanych technicznych urządzeniach napędowych
- Zapłon na ograniczonej przestrzeni
- Szybkie rozprzestrzenianie się ognia, ponieważ jest to system zamknięty o dużym zagęszczeniu składowanych towarów.

Ochrona przeciwpożarowa

Minimax zaleca koncepcję ochrony firmy Viking dla automatycznych zamkniętych systemów magazynowania – *instalację zraszaczową** ze specjalnymi dyszami gaśniczymi, które można podłączyć do istniejącej już na obiekcie instalacji tryskaczowej. Jeżeli regał karuzelowy jest szczególnie wysoki, jeżeli składowane są wyjątkowo wrażliwe towary lub jeżeli zastosowanie wody może spowodować zbyt długie przestoje operacyjne, bardziej wskazany jest system gaszenia gazów obojętnych *Oxeo** z użyciem azotu jako środka gaśniczego. W porównaniu z innymi gazami gaśniczymi, azot ma tę zaletę, że jest lżejszy od powietrza i dlatego w momencie wybuchu pożaru, powoli wypływa z regału przez otwór podajnikowy. Dla obu powyższych rozwiązań ochrony przeciwpożarowej zaleca się instalację zasysającej czujki dymu *HELIOS AMX5000**.



Nośniki małych i ciężkich ładunków – ognioodporne skrzynie z tworzywa sztucznego

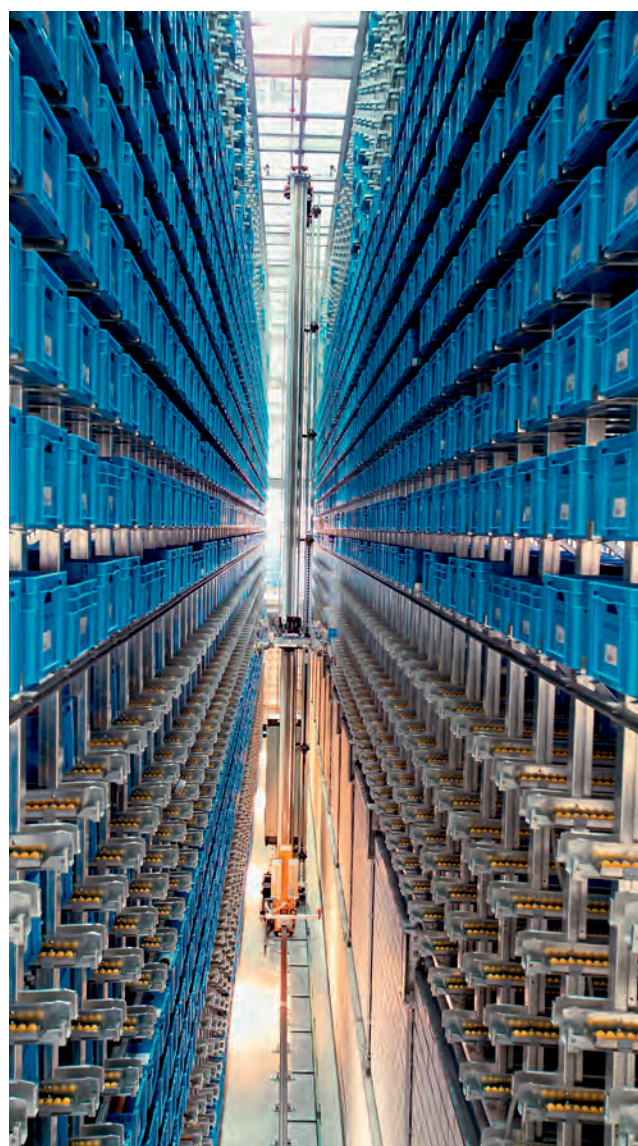
Bardzo często nośniki małych i ciężkich ładunków używane do przechowywania i transportu towarów do celów przemysłowych są wykonane z tworzywa sztucznego. Nośniki małych ładunków (SLC) są bardzo często używane w automatycznych magazynach wysokiego składowania, nośniki ciężkich ładunków (HLC) są zwykle wykorzystywane w magazynach blokowych.

Zagrożenia

- Efekt kominowy: kanały powietrzne utworzone przez układanie w stos przechowywanych towarów przyciągają płomień i gaz do góry.
- Niska zwilżalność wodą ze względu na ekranowanie pojemników magazynowych i transportowych ułożonych jeden na drugim.
- Duże obciążenie ogniowe ze względu na dużą ilość składowanych towarów na ograniczonej przestrzeni

Ochrona przeciwpożarowa

Zasadniczo można stosować te same systemy ochrony przeciwpożarowej, które zostały opisane w odniesieniu do magazynów wysokiego składowania i magazynów blokowych. Jednakże, jeśli stosowana jest instalacja tryskaczowa, w przypadku ochrony SLC i / lub HLC, zalecamy użycie środka pianotwórczego dla zwiększenia efektu tłumienia dzięki wytworzonej pianie. Przy stosowaniu SLC w zautomatyzowanych obiektach wysokiego składowania, systemy redukcji tlenu *Oxeo EcoPrevent** z wczesną detekcją pożaru przez zasysające czujki dymu HELIOS AMX5000 są często interesującą alternatywą.



Magazyny z rolami papieru – celuloza zabezpieczona od ognia

Bele papieru są zazwyczaj przechowywane w magazynach blokowych. Niektóre magazyny są wyposażone w mechaniczne systemy chwytające – innymi słowy są to automatyczne magazyny bel papieru.

Zagrożenia

- Efekt kominowy ze względu na przestrzenie między rolami papieru
- Użycie wody jako środka gaśniczego jest ograniczone w przypadku składowania chłonnego papieru higienicznego.

Ochrona przeciwpożarowa

Zasadniczo, w tych obiektach mogą być stosowane takie same systemy ochrony przeciwpożarowej, jak dla magazynów blokowych. Koncepcja ochrony oparta na tryskaczach ESFR lub - w przypadku magazynów o większej wysokości - system gaszenia dwutlenkiem węgla są realną alternatywą w sytuacjach, gdy przechowywanie chłonnego papieru higienicznego uniemożliwia stosowanie standardowych wodnych systemów gaśniczych. Również w tym przypadku dwutlenek węgla ma tę przewagę - w porównaniu z innymi gazami gaśniczymi - że jest skuteczny w gaszeniu pożarów w trudnodostępnych miejscach. Na dużych obszarach magazynowych, które wymagają dużych ilości dwutlenku węgla, ze względów ekonomicznych zalecamy przechowywanie środka gaśniczego w niskociśnieniowych pojemnikach. W przypadku zautomatyzowanych magazynów papieru, alternatywnym rozwiązaniem są systemy redukcji tlenu *Oxeo EcoPrevent**. System jest uruchamiany przez system wykrywania pożaru i sterowania gaszeniem z zasyłającą czujką dymu HELIOS AMX5000, zapewniającą wczesne wykrycie pożaru.



Magazyny opon – wysokie obciążenie ogniowe



Opony są zazwyczaj przechowywane w magazynach blokowych. W niektórych przypadkach są one również składowane na paletach transportowych specjalnie zaprojektowanych do składowania opon.

Zagrożenia

- Uszkodzenia wyposażenia magazynowego lub małych urządzeń
- Wysokie obciążenie ogniowe ze względu na gęsto ułożone opony na ograniczonej powierzchni.

Ochrona przeciwpożarowa

Ze względu na niską zwilżalność opon i niebezpieczeństwo bardzo szybkiego rozwijania i rozprzestrzeniania pożaru, najlepiej sprawdzi się tu *instalacja zraszaczowa** z dodatkiem środka pianotwórczego lub alternatywnie *pianowy system gaśniczy**. Minimax oferuje różne koncepcje ochrony dostosowane do indywidualnych warunków przechowywania, np. przy użyciu tryskaczy uwalniających duże krople wody. System gaśniczy jest uruchamiany przez *system wykrywania pożaru i sterowania gaszeniem** z wykorzystaniem *inteligentnych czujek płomienia i ciepła UniVario**.

Obszary chronione

Serwerownie – ochrona przed utratą danych

Serwerownie odgrywają ważną rolę w obszarze logistyki. Tutaj przechowywane i przetwarzane są dane dotyczące obrotu towarami. Jeśli te dane zostaną zniszczone przez pożar, może to mieć poważne konsekwencje ekonomiczne dla firmy logistycznej.

Zagrożenia

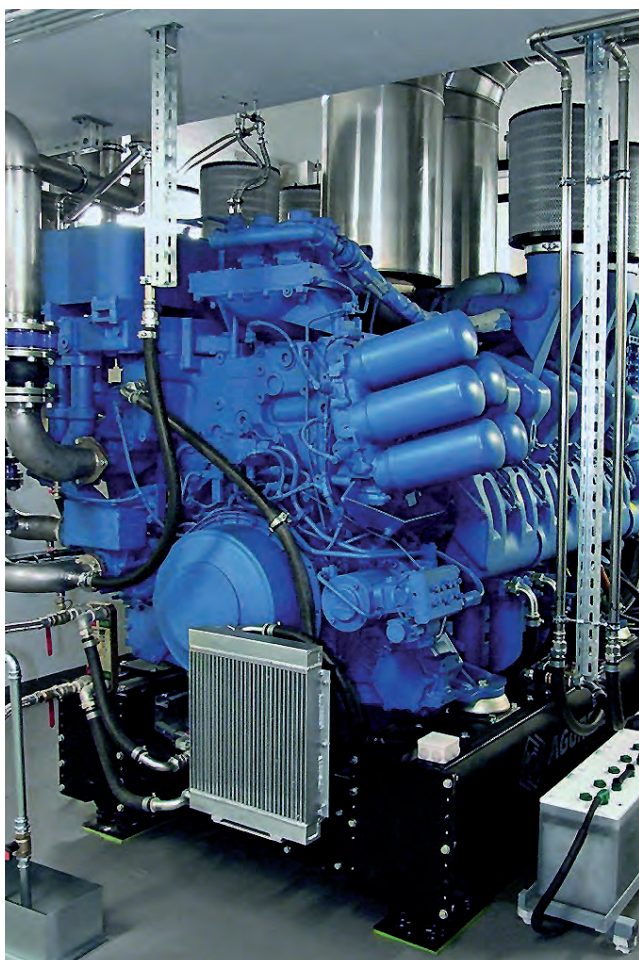
- Przegrzanie urządzeń technicznych
- Usterki, takie jak zwarcia
- Poważne uszkodzenia nawet przy małych pożarach

Ochrona przeciwpożarowa

W małych i średnich serwerowniach *system gaśniczy MX 1230** to idealne rozwiązanie. Zapewnia gaszenie za pomocą innowacyjnego środka gaśniczego Novec™ 1230 bez pozostawiania zanieczyszczeń i zajmuje niewiele miejsca. Dla dużych serwerowni idealne są systemy gaszenia gazem obojętnym *Oxeo**. System gaśniczy jest uruchamiany automatycznie przez najszybszą detekcję pożaru za pomocą systemu zasysania dymu HELIOS AMX5000.



Agregaty prądotwórcze - zasilanie nawet w przypadku pożaru



Agregaty prądotwórcze są często umieszczane w oddzielnych pomieszczeniach. W przypadku awarii zasilania zapewniają one dostarczenie prądu, utrzymują pracę i zapobiegają stratom finansowym spowodowanym awarią.

Zagrożenia

- Olej napędowy, który zapala się na gorących powierzchniach
- Wyciek oleju na skutek nieszczelności

Ochrona przeciwpożarowa

Systemy mgły wodnej Minifog ProCon nadają się do ochrony urządzeń prądotwórczych. Można je podłączyć do instalacji tryskaczowych instalowanych w celu ochrony budynku i szybko i skutecznie zwalczać pożary za pomocą otwartych dysz. Systemy mgły wodnej Minifog ProCon są uruchamiane poprzez *system wykrywania pożaru**, wykorzystujący *czujki płomienia* lub *czujki ciepła UniVario**.

Biura i pomieszczenia rekreacyjne – niezawodnie chronione

Pracownicy i goście regularnie spędzają czas w biurach, salach konferencyjnych i jadalniach. Ponadto personel może przebywać w pokojach wypoczynkowych, palarniach i aneksach kuchennych. Głównym ciągiem komunikacyjnym w całym budynku są korytarze.

Zagrożenia

- Uszkodzenia elektrycznych urządzeń biurowych np. komputerów
- Przegrzanie oświetlenia
- Zwarcia w automatach z napojami



Ochrona przeciwpożarowa

Systemy gaszenia mgłą wodną Minifog EconAqua oferują oszczędną pod względem zajmowanego miejsca i zużywanej wody ochronę przeciwpożarową i mogą być podłączone do istniejącej w obiekcie instalacji tryskaczowej*. W wyższych pomieszczeniach ochrona przeciwpożarowa budynku jest zapewniana przez instalację tryskaczową. Systemy wykrywania pożaru i sterowania gaszeniem* stanowią rozsądne uzupełnienie dla systemu gaszenia mgłą wodną Minifog EconAqua. Instalacje hydrantowe* oraz systemy oddymiania i odprowadzania ciepła* dopełniają ochronę budynku.

Zastosowane technologie

Niezależnie od tego, czy chodzi o instalacje tryskaczowe, gazowe systemy gaśnicze, systemy zapobiegania pożarom czy też systemy wykrywania pożaru - Minimax posiada unikalną gamę sprawdzonych i certyfikowanych komponentów i systemów pochodzących z własnych centrów badawczych i fabryk.



System wykrywania pożaru i sterowania gaszeniem – identyfikują zagrożenie i odpowiednio reagują

Płomienie, dym, opary, wysoka temperatura - ogień ma wiele twarzy. Minimax oferuje odpowiednie czujki pożarowe dla każdego zjawiska. Wszystkie sygnały zbierane są w centrali sterującej, która alarmuje osoby zagrożone i straż pożarną oraz skutecznie przekazuje właściwym organom wszystkie istotne informacje. Ponadto, w wielu przypadkach technologia wykrywania pożaru i sterowania gaszeniem jest wykorzystywana do sterowania i monitorowania wszystkich systemów ochrony przeciwpożarowej w budynku, w szczególności elektrycznego uruchamiania instalacji gaśniczych.



Instalacje hydrantowe – w każdej chwili gotowe do użycia

Hydranty ścienne i zewnętrzne są widocznym końcowym elementem niezawodnego zasilania w wodę gaśniczą do ręcznego gaszenia pożarów przez straż pożarną, personel obsługujący lub użytkowników budynku. System ten jest wspierany przez niezawodne komponenty wodociągowe dostosowane do lokalnych warunków, takie jak systemy pomp, linie podziemne oraz stacje napełniania i opróżniania. Komponenty te zapewniają niezawodne zasilanie hydrantów.



Minifog system tłumienia ognia mgłą wodną – gaszenie mgłą wodną

Innowacyjne i wydajne systemy gaszenia mgłą wodną Minifog zapewniają niezawodną ochronę przeciwpożarową w określonych obszarach, przy jednoczesnym ograniczonym zużyciu wody. W magazynach i centrach logistycznych systemy gaszenia mgłą wodną są stosowane w obszarach peryferyjnych, takich jak biura i pomieszczenia administracyjne lub agregaty prądotwórcze zasilane olejem napędowym.

Systemy gaśnicze MX 1230 – maksymalne bezpieczeństwo dla serwerowni

Systemy gaśnicze z innowacyjnym środkiem gaśniczym Novec™ 1230 od firmy 3M™ zostały opracowane specjalnie do ochrony pomieszczeń wyposażonych w sprzęt elektroniczny i elektryczny. Po akcji gaśniczej nie pozostawiają żadnych zanieczyszczeń, zapewniając jednocześnie wysoki poziom ochrony ludzi i środowiska. Dodatkową zaletą systemów gaśniczych MX 1230 jest fakt, że do magazynowania środka gaśniczego wymagana jest niewielka powierzchnia.



Systemy gaszenia gazem obojętnym Oxeo – gaszenie bez zanieczyszczeń

Systemy gaśnicze Oxeo zapewniają zmniejszenie zawartości tlenu w razie pożaru poprzez wprowadzenie gazów obojętnych, takich jak argon lub azot, do obszaru chronionego. Dzięki wyparciu tlenu pożar jest szybko gaszony, bez pozostałości resztek środka gaśniczego. Systemy gaszenia gazem obojętnym Oxeo są szczególnie odpowiednie do ochrony systemów wysokiej jakości, wrażliwych urządzeń lub cennych aktywów, które mogłyby zostać uszkodzone w przypadku zastosowania nie gazowych środków gaśniczych. Argon i azot są naturalnymi składnikami powietrza. Ponadto są nietoksyczne i nie przewodzą prądu.



Systemy redukcji tlenu Oxeo EcoPrevent – bezpieczna atmosfera

Systemy zapobiegania pożarom redukują zawartość tlenu w powietrzu poprzez kontrolowane uwalnianie azotu, tworząc w ten sposób atmosferę "ognioodporną" w chronionym obszarze. Dzięki temu zapobiega się powstawaniu pożarów już w początkowej ich fazie. W zależności od wdrożonego systemu przeciwpożarowego, atmosfera "ognioodporna" może być utrzymywana stale lub wytworzona na żądanie. We wszystkich wersjach gamy produktów Oxeo EcoPrevent do zapobiegania pożarom wykorzystywany jest azot, dzięki czemu nie pozostają zanieczyszczenia środkiem gaśniczym.



Systemy odprowadzania dymu i ciepła – głęboki oddech, widoczność

W przypadku pożaru systemy oddymiania i odprowadzania ciepła utrzymują drogi ewakuacyjne i ratownicze wolne od dymu. System jest uruchamiany ręcznie lub automatycznie przez czujki ciepła lub dymu. Napędy pneumatyczne lub elektryczne otwierają kopuły świetlików, okna lub inne urządzenia do odprowadzania dymu i ciepła. W przypadku pożaru zagwarantowana jest widoczność oraz czyste powietrze do oddychania. Zapobiega się też wybuchom.





Pianowe systemy gaśnicze – duża powierzchnia tłumienia ognia

Pianowe systemy gaśnicze Minimax są w wielu przypadkach interesującą alternatywą dla ochrony magazynów substancji niebezpiecznych, cieczy palnych oraz obszarów o szczególnym ryzyku. Piana dostarczana przez automatyczny system gaśniczy pokrywa palący się materiał na dużej powierzchni, dając dodatkowy efekt tłumienia ognia.



Instalacje tryskaczowe – uniwersalna ochrona

Instalacje tryskaczowe wykrywają i zgłaszają pożary oraz automatycznie inicjują proces gaszenia wodą. W przypadku pożaru aktywowane są jedynie tryskacze znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie pożaru. Są one używane do natychmiastowego gaszenia pożaru wodą, pozostałe tryskacze pozostają zamknięte. Instalacje tryskaczowe oferują niezawodną ochronę przeciwpożarową budynków i obiektów przemysłowych. W przypadku szczególnych zagrożeń pożarowych do wody gaśniczej może zostać dodany środek pianotwórczy w celu zwiększenia efektu gaśniczego.



Instalacje zraszaczowe – szybkie, o dużym zasięgu

Instalacje zraszaczowe są uruchamiane hydraulicznie, pneumatycznie lub elektrycznie i rozprawdają wodę gaśniczą przez otwarte dysze w całym obszarze objętym ochroną zraszaczową. Skutecznie zwalczają pożar w pomieszczeniach i obiektach, nawet w sytuacji szczególnie szybkiego rozprzestrzeniania się ognia. Możliwe jest dodanie środka pianotwórczego do wody gaśniczej. Instalacje zraszaczowe są również instalowane w celu zapobiegania rozprzestrzenianiu się ognia na sąsiednie obszary za pomocą kurtyn wodnych lub w celu schłodzenia szczególnie zagrożonego sprzętu.



Czujka przemysłowa UniVario – dostosowana do każdej sytuacji

Przemysłowe czujki pożarowe UniVario to inteligentne, zainstalowane na platformie, sterowane mikroprocesorowo czujki pożarowe o solidnej obudowie i technologii montażu, przeznaczone do pracy w najtrudniejszych warunkach. Dzięki modułowej konstrukcji i zastosowaniu najnowszej technologii przetwarzania sygnałów, urządzenia te spełniają indywidualne wymagania w niezwykle szerokim zakresie zastosowań. Działają zarówno w pomieszczeniach, jak i na zewnątrz, w bezpośrednim sąsiedztwie chronionych urządzeń lub z większych odległości, zarówno w czystych pomieszczeniach, jak również ekstremalnie zanieczyszczonych warunkach przemysłowych.

Od ponad 110 lat Minimax jest jedną z wiodących światowych marek w dziedzinie ochrony przeciwpożarowej. Wykwalifikowani i certyfikowani specjaliści planują i instalują nowoczesne systemy ochrony przeciwpożarowej na całym świecie. Minimax oferuje kompleksowy zakres usług, obejmujący również serwis po instalacji systemu gaśniczego.

Technologia

Niezależnie od tego, czy chodzi o instalacje tryskaczowe, gazowe systemy gaśnicze, systemy zapobiegania pożarom czy też technologie wykrywania pożaru i sterowania gaszeniem- Minimax korzysta z szerokiej gamy sprawdzonych i certyfikowanych komponentów i systemów pochodzących z własnych zakładów, testowanych we własnych centrach badawczych. Nasz cel: jakość Minimax od prostych gaśnic po złożone systemy gaśnicze. Intensywne prace rozwojowe w naszych ośrodkach badawczych będą kontynuowane w celu zapewnienia zaawansowanych technologii w przyszłości.

Obszary zastosowania

Firmy zajmujące się recyklingiem, elektrownie, punkty sprzedaży, statki lub centra logistyczne – każda branża, każdy obiekt wymaga innych rozwiązań w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Nasze zespoły ekspertów mają wieloletnie doświadczenie

w realizacji indywidualnych projektów. Wykorzystują je, aby sprostać wymogom władz, ubezpieczycieli oraz operatorów, spełniając warunki obowiązujących norm. Począwszy od etapu opracowania systemu ochrony przeciwpożarowej, poprzez etap zarządzania projektem, aż do montażu i odbioru instalacji, z Minimax masz gwarancję bezpieczeństwa.

Serwis

Regularne przeglądy i konserwacje to podstawowy warunek utrzymania długotrwałej sprawności systemu ochrony przeciwpożarowej. Zespoły serwisowe Minimax dbają o to przeprowadzając profesjonalne przeglądy, konserwacje oraz naprawy. Poza usługami konserwacji, oferujemy specjalne środki i programy zapewniające sprawność Państwa wyposażenia przeciwpożarowego oraz kompatybilność z najnowszymi rozwiązaniami technologicznymi, nawet po wielu latach eksploatacji.



Wybrane referencje

Systemy Minimax to unikalna gama sprawdzonych i innowacyjnych systemów ochrony przeciwpożarowej dla wszystkich obszarów. Stanowią one niezwykle efektywne i ekonomiczne kompleksowe rozwiązania.

Ochrona przeciwpożarowa dla:

- Magazynów wysokiego składowania
- Magazynów chłodniczych
- Magazynów blokowych
- Magazynów z materiałami niebezpiecznymi
- Magazynów Paternoster
- Małych i dużych nośników ładunków
- Magazynów z rolami papieru
- Biur i pomieszczeń rekreacyjnych
- Agregatów prądotwórczych



Zdjęcia

Tytuł: © Duravit/Duralog Logistik GmbH
Strona 3: © Bartels-Langness, Gleschendorf
Strona 5: © Tchibo
Strona 6: © Edeka Zentrale AG & Co., Hamburg
Strona 7: © n.a.
Strona 8: © Stefan Albrecht, Hamburg
Strona 9: © Viking GmbH
Strona 10: © Jungheinrich AG, Hamburg
Strona 11: © Fotolia © dresden
Strona 12: © Auto-Teile-Unger Handels GmbH & Co. KG, Weiden
Strona 13: © Fotolia © Picture Factory
Strona 14: © Noris network AG, Nürnberg
Strona 15: © Photo at the head: Fotolia © travelguide
Photo at the bottom: Fotolia © Picture Factory

Strona 16: © BMA: Stefan Albrecht, Hamburg
© Hydrant systems: Stefan Albrecht, Hamburg
© Minifog water mist suppression systems: Stefan Albrecht, Hamburg
Strona 17: © MX1230: Erwin Frick, Minimax AG, Switzerland
© Oxco IG: Rainer Rehfeld, Düsseldorf
© Oxco EcoPrevent: Rainer Rehfeld, Düsseldorf
© RWA: Minimax GmbH
Strona 18: © Foam extinguishing systems: Minimax GmbH
© Sprinkler systems: Michael Kromat, Bad Oldesloe
© Water spray systems: Minimax GmbH
© UniVario: Stefan Albrecht, Hamburg

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

Wydawca:
Minimax GmbH
Industriestrasse 10/12
23840 Bad Oldesloe
Germany
+49 4531 803-0
logistics@minimax.de
www.minimax.com