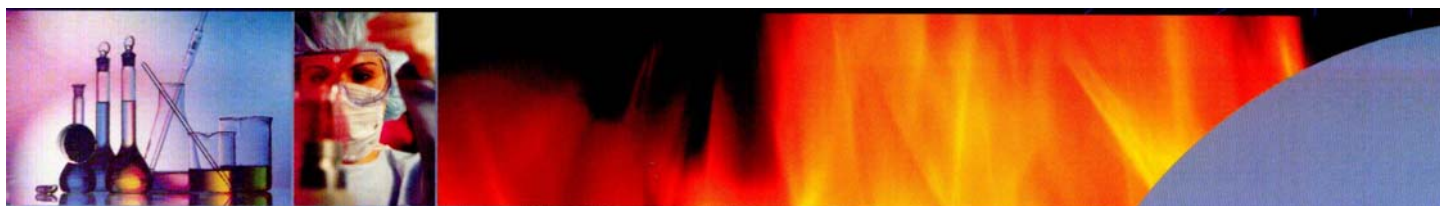


PRZEMYSŁ FARMACEUTYCZNY I BIOTECHNOLOGICZNY

# ZABEZPIECZENIE CAŁEGO ZAKŁADU DZIĘKI URZĄDZENIOM FIRMY FIKE



# PROGRAM FIRMY FIKE TO CAŁKOWITE BEZPIECZEŃSTWO **TOTAL SAFETY** NIE POZOSTAWIA NICZEGO PRZYPADKOWI



## TECHNOLOGIA CIP/SIP FIRMY FIKE

W firmie Fike rozumiemy, przed jakimi stoisz wyzwaniem w przemyśle farmaceutycznym i biotechnologii.

Twoje procesy produkcyjne wymagają specjalistycznego sprzętu. A my jesteśmy gotowi podjąć to wyzwanie.

W tej broszurze znajdziesz szczegółowe informacje o urządzeniach firmy Fike, które spełniają lub przewyższają twoje wymagania CIP/SIP, jak nasze odporne na korozję elementy składowe, które mogą być łatwo oczyszczone bez rozmontowywania. Dodatkowe specyfikacje można uzyskać kontaktując się z przedstawicielem firmy Fike.

Wypadki w przemyśle farmaceutycznym i biotechnologicznym mogą się zdarzyć i zdarzają się. Bez względu na to jak czujnym jesteś oraz twoi pracownicy, w zakładzie wciąż istnieje możliwość zaistnienia zagrożenia związanego z bezpieczeństwem. Takie zagrożenia są aktualne zwłaszcza teraz, gdy tak wiele firm stara się przyspieszyć procesy produkcyjne by zwiększyć swoją konkurencyjność na rynku.

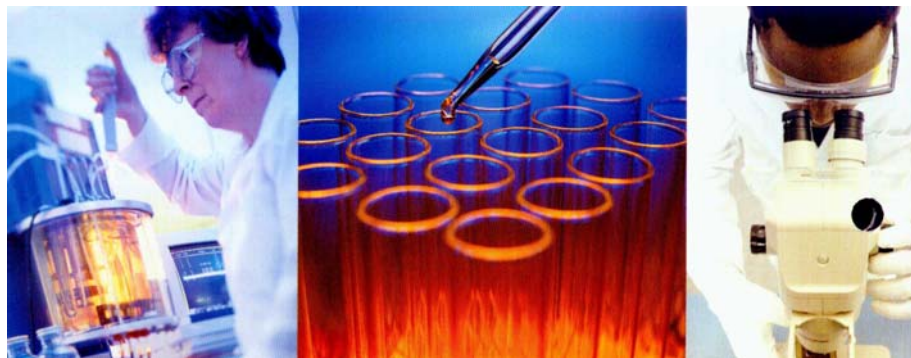
Możliwe skutki takiego zdarzenia mogą być katastrofalne. Ostatnie badania wykazują, że średnia strata majątku wynikająca z wybuchu przemysłowego może z łatwością osiągnąć poziom \$ 1 mln (U.S). Co gorsza mogą mieć miejsce wypadki, których w ogóle nie da się wycenić, jak obrażenia wśród pracowników czy utrata życia.

## Tylko jedna firma może zaoferować ci CAŁKOWITE BEZPIECZEŃSTWO TOTAL SAFETY





Program **TOTAL SAFETY** firmy Fike pozwala nam zdystansować konkurencję. Jesteśmy jedyną firmą, która jest w stanie zidentyfikować wszystkie twoje zagrożenia związane z bezpieczeństwem i całościowo zabezpieczyć twój zakład. Po co zgadzać się na mniej?

## Program **TOTAL SAFETY** firmy Fike daje ci całkowitą pewność.

Szczegółowo badamy twoje procesy pod względem możliwych zagrożeń po to by zapewnić bezpieczne środowisko działania oraz nieprzerwaną produkcję. W naszym rozległym ośrodku badawczym, możemy z łatwością odtworzyć warunki robocze w twoim zakładzie. Następnie możemy określić liczbowo zagrożenie w twoim zakładzie i zdefiniować odpowiedni poziom zabezpieczenia.



# BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS REALIZACJI KAŻDEGO PROCESU

				
SPRZĘT	SYNTEZA CHEMICZNA	FERMENTACJA	EKSTRAKCJA	GOTOWE PREPARATY I PAKOWANIE
Urządzenia formujące tabletki/ Urządzenia do powlekania tabletek				■ ▲
Zbiorniki procesu dozowania/ Reaktory	■	■	■	■ ▲
Zbiorniki magazynowe	■	■	■	■ ▲
Rurociągi technologiczne	■	■	■	■ ▲
Autoklawy/ Sprzęt do sterylizacji	■	■	■	■ ▲
Ochrona zaworów bezpieczeństwa i izolacja przed środkami korozyjnymi	■	■	■	■
Suszarka (rozpyłowa, wirówkowa, pneumatyczna, wygrzewająca, talerzowa, fluidyzacyjna)			▲	▲
Odpylacz cyklonowy			▲	▲
Odpylacz			● ▲	● ▲
Utleniacz termiczny			▲	▲
Sprzęt do mieszania i komponowania			▲	▲
Zbiorniki do przechowywania płynów łatwopalnych	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●
Sterowanie produkcji/ pomieszczenie z komputerami	●	●	●	●
Wypełnianie aerozolem	▲	▲	▲	▲
Utylizacja odpadów	● ▲	● ▲	● ▲	● ▲

## Legenda

- ▲ Zabezpieczenie przed wybuchem
- Zabezpieczenie przed nadciśnieniem
- Zabezpieczenie przed ogniem

# FIKE POTRAFI PRZEWIDZIEĆ TWOJĄ PRZYSZŁOŚĆ

**Nie pozwól na to by gwałtowny wybuch był pierwszym dzwonkiem alarmowym w twojej firmie.**

W przemyśle farmaceutycznym i biotechnologicznym, codziennie ma się do czynienia z tysiącami różnych pyłów i łatwopalnych oparów. Do zapalenia tych cennych substancji często wystarczy mała elektryczność statyczna, gorąca powierzchnia lub tłące się ognisko zapalne. W niekontrolowany sposób te jednonminutowe reakcje chemiczne mogą doprowadzić do silnego wybuchu, który może zniszczyć sprzęt, obudowy a nawet cały budynek.

**Zarządzanie ryzykiem wybuchów to proces dwuetapowy.**

Po pierwsze określamy zagrożenie. Następnie tworzymy w firmie Fike strategię ochrony, które umożliwią złagodzenie zagrożeń. Firma Fike jest wyjątkowo kompetentna w tej dziedzinie gdyż jest jedynym producentem na świecie oferującym całościowe zabezpieczenie przed wybuchem, które składa się z następujących etapów:

**PRODUKTY I USŁUGI FIRMY FIKE ZWIĄZANE Z ZABEZPIECZENIEM PRZED WYBUCHEM**



## TECHNOLOGIA CIP/SIP FIRMY FIKE

### WENTYLACJA

### PRZECIWWYBUCHOWA I PRZECIWPŁOMIENIOWA PRZECIWWYBUCHOWA

- Aseptyczne materiały konstrukcyjne bez pęknięć
- Konstrukcja ze stali nierdzewnej

## **BLOKOWANIE WYBUCHU**

- Zasuwy z czystym gniazdem i pełnym wlotem do przewodów
- Wpuszczane, wykrywacze ciśnienia Tri-Clamp®

## **TLUMIENIE WYBUCHU**

- Wpuszczane, teleskopowe dysze zbiornika
- Zatwierdzone przez FDA, pokrywy dysz, białe neoprenowe i ze stali nierdzewnej
- Wpuszczane, wykrywacze ciśnienia z Tri-Clamp®
- Środek gaśniczy  $\text{NaHCO}_3$  (klasa spożywcza)

## **Testy przeciwybuchowe**

Firma Fike ma w swojej ofercie szeroki wybór testów umożliwiających określenie w skali laboratoryjnej oraz przemysłowej właściwości wybuchowych dla substancji przetwarzanych przez użytkownika oraz umożliwiających dopasowanie zalecanych strategii ochrony.

## **Wentylacja przeciwybuchowa**

Dzięki takim produktom jak otwór wentylacyjny Sani-V™, firma Fike może Ci pomóc w rozładowywaniu nadciśnienia w twoich urządzeniach technologicznych zanim osiągnięty zostanie poziom ciśnienia, które może spowodować wybuch.

## **Przeciwpłomienna wentylacja przeciwybuchowa**

Urządzenie FlamQuench II™ firmy Fike

umożliwia rozładowanie ciśnienia wybuchu zapobiegając jednocześnie wylotowi płomieni czy pyłu. Jest to świetna alternatywa dla wentylacji wewnątrz budynku z przewodami wentylacyjnymi.

## **Blokowanie wybuchu**

Firma Fike produkuje mechaniczne oraz chemiczne przegrody zapobiegające rozprzestrzenianiu się wybuchu poprzez połączone ze sobą rury i przewody.

## **Tłumienie wybuchu**

Produkty firmy Fike pozwalają wykryć i stłumić źródło wybuchu na wczesnym etapie zanim zostanie osiągnięty poziom ciśnienia, które może spowodować wybuch.

# I OCHRONIĆ JĄ PRZED WSZELKIMI ZAGROŻENIAMI

## FIRMA FIKE PODEJMIE KAŻDE WYZWANIE

**Zakład:** Farmaceutyczny zakład przemysłowy, w którym przetwarzane są materiały rozpuszczalnikowe.

**Wyzwanie:** Kierownikowi zakładu nie są znane charakterystyki wybuchowe przetwarzanych materiałów.

**Rozwiązanie:** Dzięki testom wybuchowym, firma Fike jest w stanie określić charakterystyki wybuchowe i zaproponować najlepsze rozwiązanie. W tym przypadku: tłumienie wybuchu i chemiczne blokowanie z użyciem wmontowanych teleskopowych dysz zbiornika tłumienia.

**Zakład:** Biotechnologiczny zakład przemysłowy stosujący odpylacz zewnętrzny.

**Wyzwanie:** Zagrożenie wynikające z nadciśnienia w połączeniu z koniecznością przestrzegania rygorystycznych wymagań dotyczących obsługi w warunkach higienicznych.

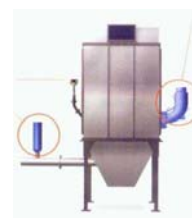
**Rozwiązanie:** Otwory wentylacyjne Sani-V™ firmy Fike, które są jednym z wielu naszych rozwiązań dotyczących wentylacji przeciwybuchowej. Konieczne jest również zastosowanie blokowania chemicznego.

**Zakład:** Farmaceutyczne Laboratorium Badań i Rozwoju.

**Wyzwanie:** Zabezpieczenie wewnętrznego odpylacza bez ponoszenia wysokich kosztów oraz utraty miejsca w wyniku zastosowania przewodów wentylacyjnych.

**Rozwiązanie:** Przeciwpłomieniowa wentylacja przeciwybuchowa firmy Fike (np. FlamQuench II) oraz blokowanie chemiczne.

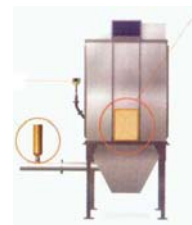
Wykrywacz ciśnienia  
Blokowanie chemiczne



Pojemnik  
tłumiący

### CASE SCENARIO #1

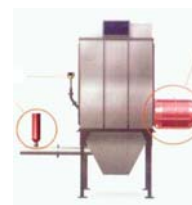
Wykrywacz ciśnienia  
Blokowanie chemiczne



Wentylacja

### CASE SCENARIO #2

Wykrywacz ciśnienia  
Blokowanie chemiczne



Urządzenie  
FlamQuench II

### CASE SCENARIO #2

# ZABEZPIECZENIE PRZED NADMIERNYM WZROSTEM CIŚNIENIA



## TECHNOLOGIA CIP/SIP FIRMY FIKE

Wiele lat doświadczeń pozwoliło firmie Fike odkryć jak projektować i tworzyć urządzenia zabezpieczające przed nadmiernym wzrostem ciśnienia dla przemysłu farmaceutycznego i biotechnologicznego. Nasze płytki rozrywające włączając model płytki rozrywającej SR-H cechuje innowacyjność technologiczna, która jest kluczowa w zastosowaniach opartych na CIP/SIP:

- Higieniczna/aseptyczna konstrukcja
- Łatwe oczyszczanie nie wymagające demontażu płytki
- łatwy montaż płytki dzięki zestawowi TriClamp®

### Płytki rozrywające mogą stanowić proste rozwiązanie skomplikowanego problemu.

Płytki rozrywające zapewniają płynność, która jest zachowywana w normalnych warunkach działania. Gdy ciśnienie wzrośnie do określonego z góry poziomu, płytka ulegnie rozerwaniu w sposób przewidywalny i kontrolowany.

### Firma Fike projektuje płytki rozrywające specjalnie dla twojego rodzaju produkcji.

Oferujemy kilka zestawów płytek rozrywających, które spełniają wysokie wymagania dla instalacji przemysłu farmaceutycznego i biotechnologicznego. Nasza płytka rozrywająca SR-H® jest jednym z układów wysokiej klasy, który mogą polecić nasi eksperci do twojego zastosowania. Poniżej podajemy innowacyjne parametry dla tej płytki:

- Może być stosowana z wpuszczanymi łącznikami NA Connect®
- Dostępne w konfiguracji z zatwierdzonymi przez FDA materiałami uszczelnienia: Silikon, Viton®, EPDM lub teflon.
- Dostępne również z wygładzonymi elektrycznie powierzchniami
- Odpowiednia do zastosowań wykorzystujących płyny jak i opary
- Rozerwanie bez fragmentacji
- Działa w zakresie 90% tolerancji bez przedwczesnej aktywacji
- Jest w pełni odporna na podciśnienie znamionowe

### Firma Fike może spełnić twoje ściśle wymagania dzięki specjalnie zaprojektowanym płytkom rozrywającym.

Jeżeli do zabezpieczenia twoich procesów wymagana jest wyjątkowa konstrukcja, której nie posiadają oferowane przez nas płytki rozrywające, to firma Fike ma możliwość zaprojektowania, przetestowania oraz wyprodukowania dokładnie takiego modelu jaki jest ci potrzebny. Wystarczy, że zwrócisz się z tym do przedstawiciela firmy Fike.

## JAK FIRMA FIKE MOŻE CI POMÓC ?



### Podstawowy układ rozładowania:

W niektórych przypadkach potrzebne jest ci tylko jedno urządzenie rozładujące ciśnienie. Niezawodne płytki rozrywające firmy Fike zapobiegają wzrostowi ciśnienia w zbiorniku powyżej maksymalnej wartości dopuszczalnego ciśnienia pracy (MAWP).

### Złożony układ rozładowania:

Jeżeli w twojej instalacji wymagane jest stosowanie zaworów nadmiarowych to świetnym rozwiązaniem są płytki rozrywające, które umożliwiają izolowanie i ochronę tych zaworów przed oddziaływaniem przetwarzanej substancji oraz wpływem zanieczyszczeń.

# ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE Z POMOCĄ FIRMY FIKE

## Nie pozwól na to by twoja produkcja poszła z dymem

Istnieje wiele sposobów wyboru ochrony przeciwpożarowej. Najpierw trzeba odpowiedzieć sobie na pytania, czy potrzebne są ci systemy szybkiego wykrywania gaszenia ognia? Czy musisz chronić pracowników, proces lub drogi sprzęt? Jakie są twoje ograniczenia budżetowe oraz ograniczenia związane z ilością dostępnego miejsca?

## Firma Fike bardzo chętnie Ci pomoże

Stosując nasze rozwiązanie CAŁKOWITEGO BEZPIECZEŃSTWA TOTAL SAFETY, eksperci firmy Fike są w stanie zbadać twój cały zakład przemysłowy i zaproponować rozległy plan działań, który może zawierać jedno lub więcej opisanych tu układów ochrony przeciwpożarowej.

## OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA W PRZEMYSŁE

### DWUTLENEK WĘGLA (CO<sub>2</sub>)

#### Zastosowania CO<sub>2</sub>:

- Podczas składowania łatwopalnych płynów
- Sprzęt do odzyskiwania rozpuszczalników
- Odpylacze



Dwutlenek węgla jest skutecznym środkiem gaśniczym, który znajduje swoje zastosowanie w szerokim zakresie zagrożeń pożarowych.

#### Korzyści związane z CO<sub>2</sub>

- Bezbarwny, bezzapachowy, nie przewodzący elektrycznie
- Do zastosowania zarówno w ochronie lokalnej jak i w przypadku całkowitej ochrony w niezaopieczonych przegrodach.
- Nie jest wymagane sprzątanie po użyciu

### MICROMIST®

#### Zastosowania Micromist:

- Generatory awaryjne
- Przestrzenie między maszynami
- Przetwarzanie/ składowanie płynów łatwopalnych (klasa B)

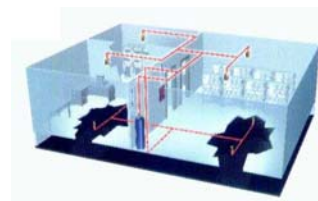
Micromist wytwarza rzadką mgłę, która pozwala szybko ugasić ogień pozostawiając małe ilości wody.

## OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA W HANDLU

### GASZENIE Z UDZIAŁEM CZYSTYCH ŚRODKÓW GAŚNICZYCH

#### Zastosowania czystych środków gaśniczych:

- Pomieszczenie z komputerami i ślepą podłogą
- Pokój kontrolny
- Obszar przetwarzania danych
- Pomieszczenie czyste (sterylnie)
- Inne zaopiecznione obszary



#### Systemy z czystymi środkami gaśniczymi HFC-227ea i New ECARO-2™

Jeżeli połączy się umiejętności w dziedzinie chemii firmy DuPont z systemami przeciwpożarowymi firmy Fike oraz z pomysłami na alarm przeciwpożarowy firmy Fike to powstanie coś co rzeczywiście jest godne uwagi. HFC-227ea i ECARO-25 są dwoma z najlepszych czystych środków gaśniczych.

#### Korzyści związane z czystymi środkami gaśniczymi:

- Szybko wykrywają i gaszą ogień
- Są bezpieczne dla ludzi
- Nie przewodzą elektryczności
- Przenikliwość w trzech wymiarach
- Nie powodują strat w majątku
- Nie wymagają sprzątania po użyciu

## SYSTEMY WYKRYWANIA

Firma Fike ma w swojej ofercie pełen zestaw produktów do wykrywania, alarmowania i uwalniania, od paneli ochrony jednego typu zagrożenia do adresowalnych systemów wielostrefowych.

- System Cheetah®
- System Smark™
- System Rhino®
- Panel ochrony przed jednym typem zagrożenia SHP™



#### **ROZWIJAMY SIĘ**

Firmę Fike założył w 1945 roku wykwalifikowany konstruktor maszyn Lester L. Fike, Sr. Obecnie firma Fike posiada ponad 200.000 stóp kwadratowych powierzchni produkcyjnych na całym świecie. Posiadamy również kilka zaawansowanych technologicznie ośrodków badawczo rozwojowych.

#### **MAMY DOŚWIADCZENIE**

Od lat, firma Fike rozwiązuje problemy związane z bezpieczeństwem pomagając klientom z sektora przemysłowego jak i biznesowego na całym świecie. Dostarczamy systemy ochrony przed nadciśnieniem od 1947 roku; Systemy przeciwpożarowe od 1960 roku; Systemy przeciwwybuchowe od 1976 roku.

#### **MAMY MOŻLIWOŚCI**

Bez względu na to jak wymagające jest twoje zgłoszenie, będziemy w stanie zidentyfikować zagrożenia, sprawdzić rozwiązania w naszych ośrodkach testowych i dostarczyć właściwą kombinację zestawów bezpieczeństwa.

#### **DZIAŁAMY W CAŁYM ZAKRESIE**

Nie znajdziesz nigdzie na świecie obszerniejszej oferty z jednego źródła zawierającej systemy i urządzenia ochrony przed nadciśnieniem, przeciwpożarowe i przeciwwybuchowe. Projektujemy, testujemy i produkujemy całą linię urządzeń bezpieczeństwa.

#### **JESTEŚMY INNOWACYJNI**

- Fike jest jedynym jednoźródłowym producentem urządzeń ochrony przeciwwybuchowej, który uzyskał certyfikat ISO 9001.
- W 1994, Fike był pierwszym producentem, który wprowadził znajdujący się na liście UL i zatwierdzony przez FM system gaśniczy z czystym środkiem gaśniczym, zastępujący Halon.

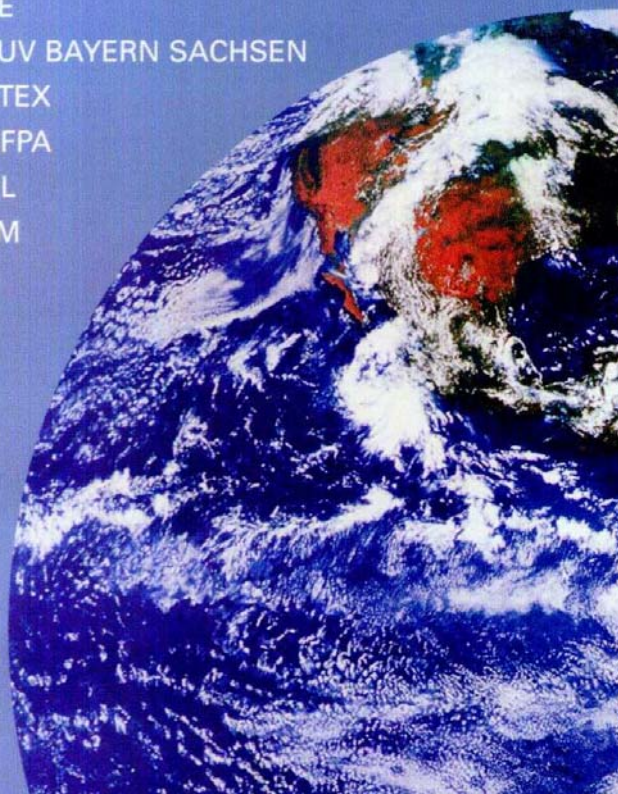
# FIRMA FIKE ROZWIJA SIĘ NA CAŁYM ŚWIECIE

Dostarczamy urządzenia na sześciu z siedmiu kontynentach – wszystkich oprócz Antarktyki.

- Inwestujemy w krajach, w których działamy, zatrudniając miejscowych pracowników by zarządzali naszymi przedsięwzięciami.
- Jesteśmy liderami w ochronie powłoki ozonowej Ziemi oferując przyjazne dla środowiska systemy gaśnicze wykorzystujące czyste środki gaśnicze - HFC 227ea oraz ECARO-25.
- Nasze urządzenia były stosowane przez NASA w programie wahadłowców kosmicznych oraz programie lądowania na księżycu.

## FIRMA FIKE POSIADA NASTĘPUJĄCE CERTYFIKATY MIĘDZYNARODOWE

- ISO
- CE
- TUV BAYERN SACHSEN
- ATEX
- NFPA
- UL
- FM



**TWOJA RECEPTA NA  
BEZPIECZEŃSTWO CAŁKOWITE TO FIKE**

**Przedstawicielstwo Polska**

**“Corona” Sp. z o.o.**

ul. Witosza 3B/55  
41-200 Sosnowiec  
Tel: +48 32 2010774  
Fax: +48 32 2585643  
email: [corona@corona.org.pl](mailto:corona@corona.org.pl)  
<http://www.corona.org.pl>