

*Because every life has a purpose...*



# Prezentacja Firmy MSA



## "Bezpieczeństwo Instalacji Przemysłowych"

### Misja

*...Misją MSA jest zapewnienie ludziom bezpieczeństwa w trakcie pracy oraz aby oni, ich rodziny i członkowie ich społeczności mogli żyć w zdrowiu na całym świecie.*



John T. Ryan



George H. Deike

### Założona w 1914

- Przez dwóch inżynierów pracujących w kopalni: John T. Ryan, George H. Deik
- Pierwszy produkt: Lampa górnicza, zaprojektowana przy współpracy z Thomasem Edisonem



# Gdzie jesteśmy obecni



- Przemysł petrochemiczny
- Przemysł chemiczny
- Przemysł metalurgiczny
- Ochrona środowiska
- Przemysł nuklearny
- Górnictwo
- Budownictwo
- Przemysł papierniczo-celulozowy
- Budowa okrętów
- Straż Pożarna
- Wojsko/Policja





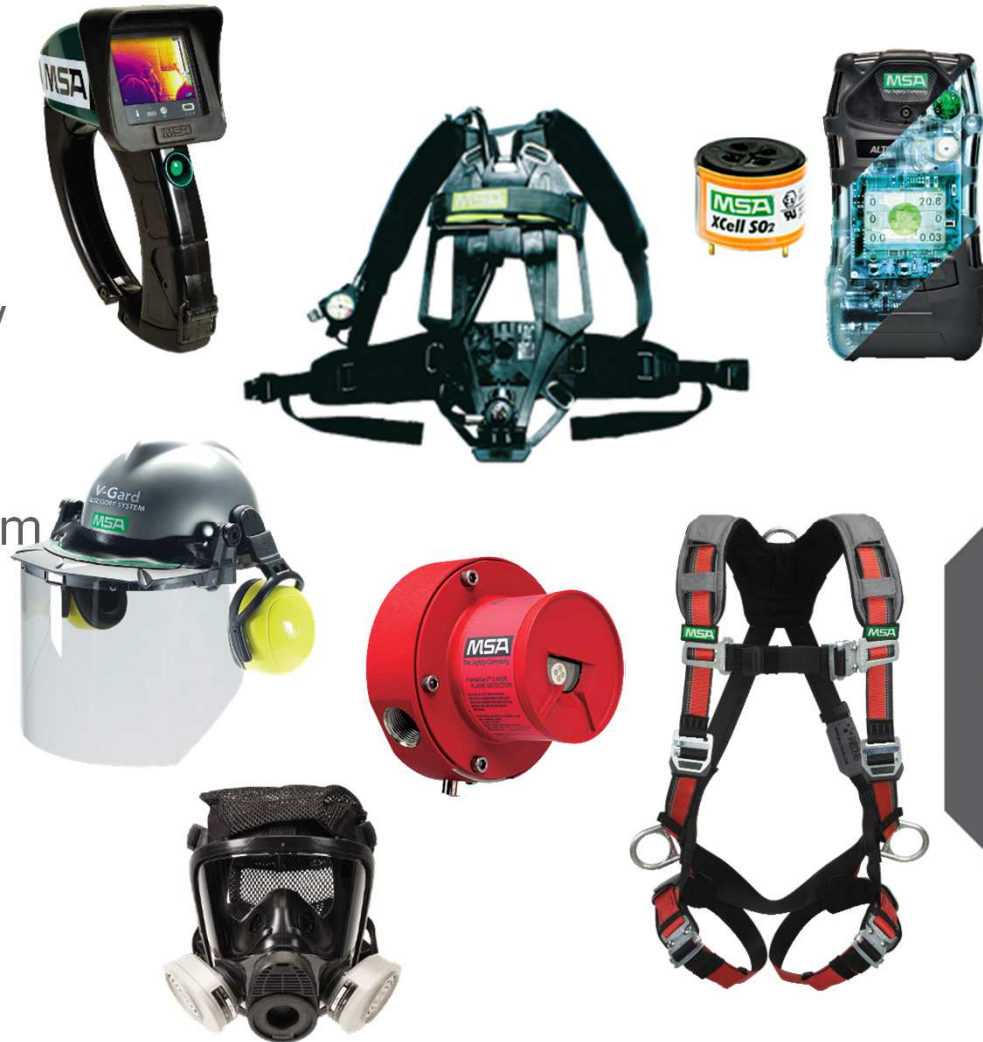
# Rozwiązania dla bezpieczeństwa



## MSA Linia produktów

- Detekcja gazów
- Ochrona dróg oddechowych
- Ochrona Głowy, Oczu i Twarzy
- Ochrona słuchu & Komunikacja
- Zabezpieczenie przed upadkiem
- Ochrona balistyczna
- Kamery termowizyjne

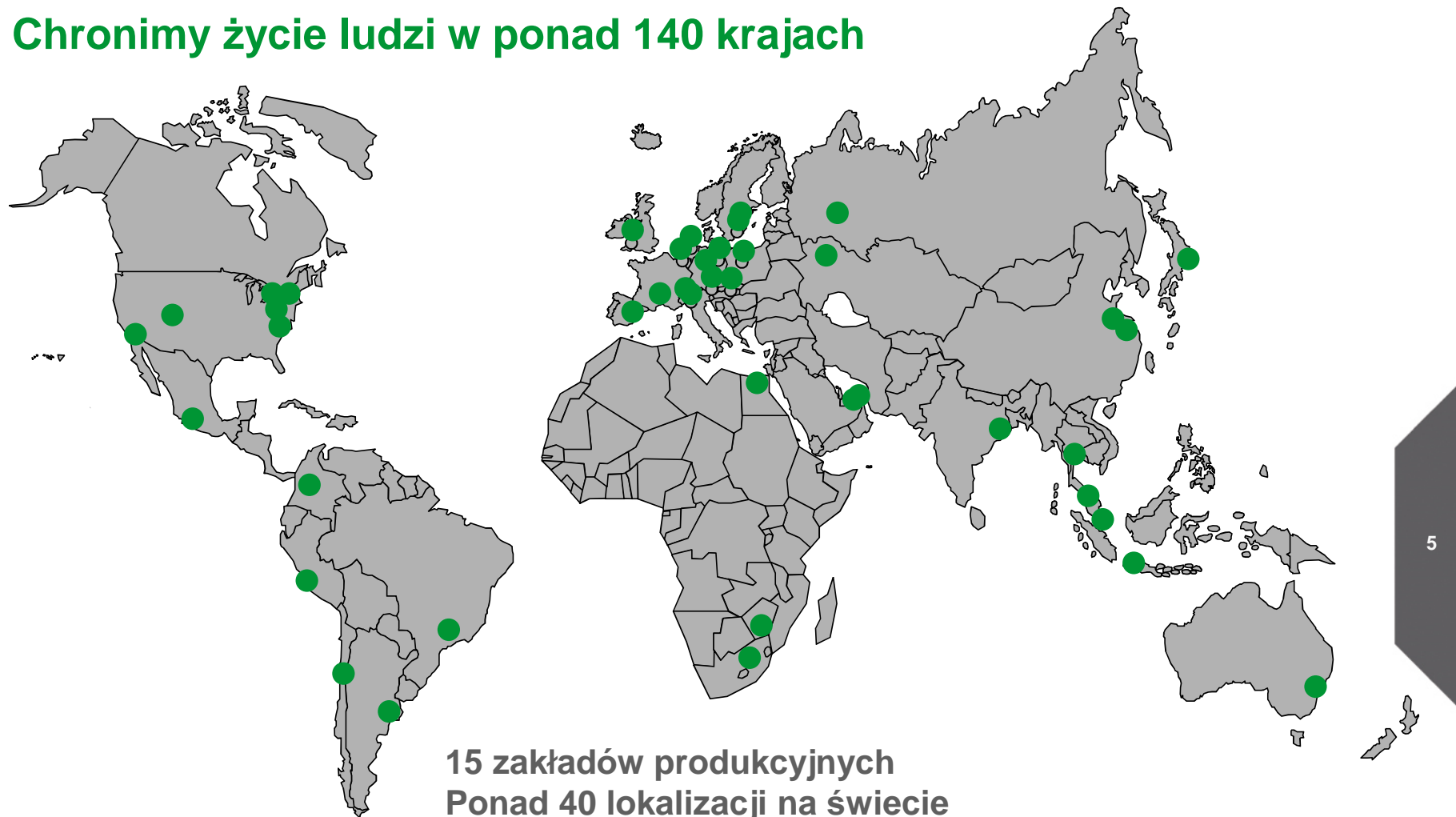
*Produkty MSA oparte są na „zintegrowanym systemie” produkcji*



# Obszar działania MSA



**Chronimy życie ludzi w ponad 140 krajach**





# Nowoczesne rozwiązania w zakresie stacjonarnej detekcji gazów

# Dywersyfikacja technologii



- Współczesne techniki detekcji dążą do naśladowania systemu opartego na modelu sensorycznym zmysłów człowieka.
- Każda technologia ma swoje mocne i słabe strony, ale razem mogą wydatnie poprawić skuteczność systemu detekcji.
- MSA opiera swoją ofertę stacjonarnej detekcji gazów na filozofii modelu sensorycznego.

Zmysł	Model sensoryczny
Obserwacja	Detekcja płomienia w zakresie UV/IR, Detekcja gazu w zakresie IR
Powonienie	Detektory katalityczne, elektrochemiczne, półprzewodnikowe
Nasłuch	Detekcja za pomocą ultradźwięków

7

# Sekwencja niebezpiecznych zdarzeń



- Zagrożenia są prawie zawsze wynikiem więcej niż jednej awarii lub niebezpiecznego zdarzenia. Zazwyczaj pojawia się kilka zdarzeń występujących po sobie prowadzących do rozszerzenia niebezpieczeństwa.
- Rozszczelnienie zbiornika z gazem, może na przykład prowadzić do pożaru lub eksplozji.

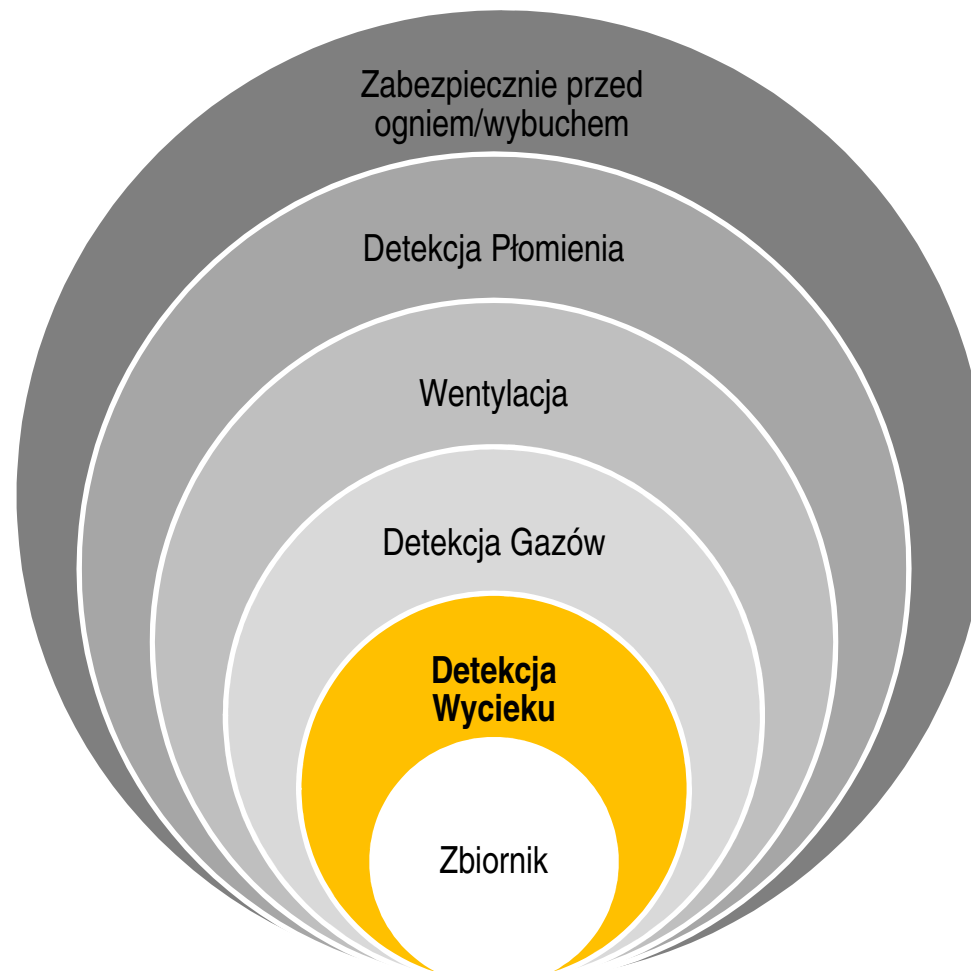
## Sekwencja zagrożeń dla rozprzestrzeniającego się gazu wybuchowego

Pęknięcie zbiornika	Wyciek gazu	Zapłon	Pożar/Wybuch	Uszkodzenie sprzętu lub utrata zdrowia ludzi
---------------------	-------------	--------	--------------	--

8



# Stopnie zabezpieczeń – detekcja wycieku

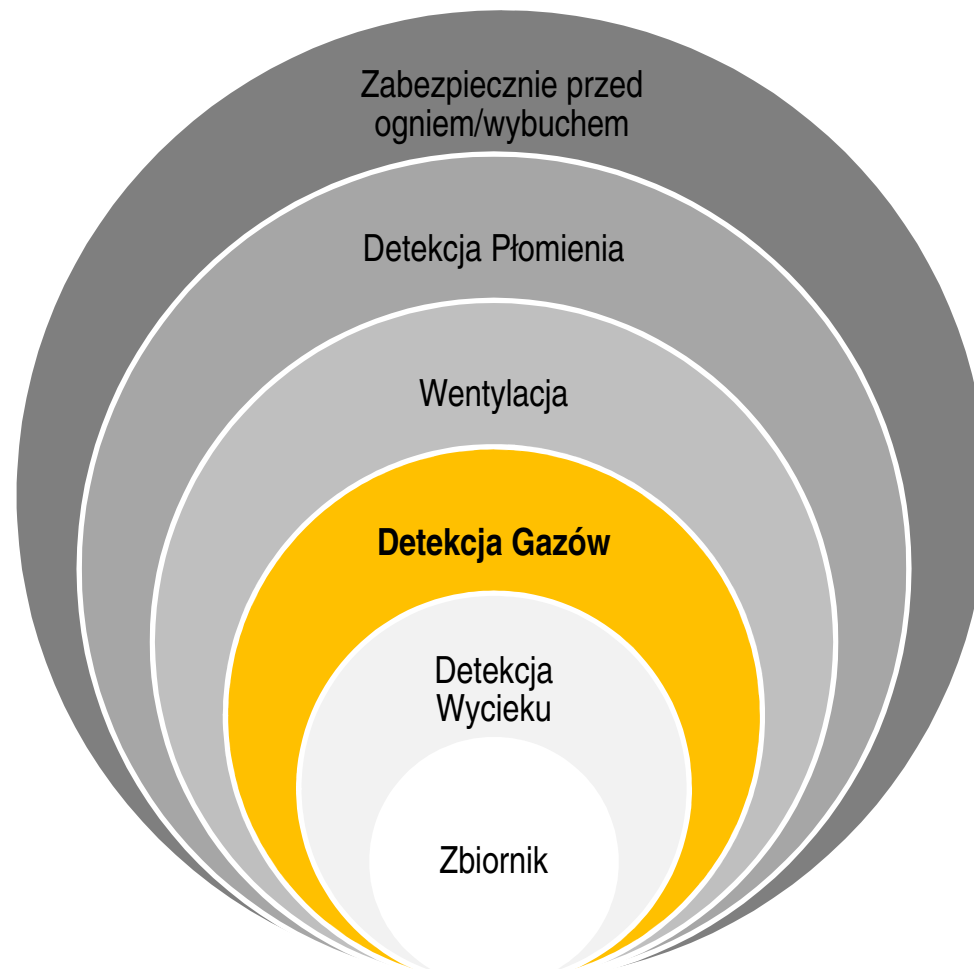


# Ultrasoniczna Detekcja Wycieku

- Detekcja wycieku gazów za pomocą pomiaru natężenia ultradźwięków jest innowacyjną metodą stosowaną w stacjonarnej detekcji gazów:
  - Wykorzystuje zjawisko emisji ultradźwięków generowanych przez przepływ uciekającego gazu
  - Ma zastosowanie w nadzorze rurociągów i zbiorników z gazem pod ciśnieniem w promieniu 20m
  - Usprawnia detekcję na obszarach otwartych lub dobrze przewietrzanych, w których tradycyjne systemy wykrywania są zazwyczaj nieskuteczne
  - UltraSonic EX-5 z system samokontroli działania - Senssonic™
  - UltraSonic IS-5 w obudowie beziskrowej dla instalacji gdzie wymagany jest niski pobór mocy (< 1 W)



# Detekcja gazów



# Detektory katalityczne i elektrochemiczne



- Sprawdzona technologia katalityczna o długiej żywotności, prosta w zastosowaniu i kalibracji
- Sensory elektrochemiczne pozwalają na detekcję wielu różnych gazów toksycznych i tlenu
- Seria PrimaXI oraz XP z wyświetlaczem i zintegrowaną klawiaturą. Wposażona w komunikację HART i przekaźniki
- Seria UltimaX w obudowie ze stali nierdzewnej, wyświetlaczem, diodami LED i sensorami wymiennymi bez odłączania zasilania. Dodatkowo komunikacja HART, ModBus oraz przekaźniki
- Seria 47K pasywnych sensorów gazów palnych w konkurencyjnej cenie



PrimaXP PrimaXI



Ultima XE



S47K



# Detekcja w podczerwieni

- Detekcja na zasadzie absorpcji promieniowania podczerwonego przez gazy palne. Odporność na korozyjne związki chemiczne i gazy zanieczyszczające
- Samokontrola działania, nie ma potrzeby częstej kalibracji
- Zdolność do pracy w ciągłej obecności gazu.
- PrimaX IR wykorzystująca podwójne źródło. Wyposażona w komunikację HART
- UltimaX IR sprawdzona technologia do detekcji wielu różnych gazów palnych
- Ultima OPIR - 5 monitorująca otwarte przestrzenie ze ścieżką optyczną o długości do 150m



**PrimaX IR**



**UltimaX IR**



**Ultima OPIR-5**

# Detektory półprzewodnikowe



- Wykorzystują proces zwiększenia przewodności materiału półprzewodnikowego wraz z pojawieniem się mierzonego gazu
- Proces ten jest w pełni odwracalny
- ULTIMA MOS-5 / 5E długoletnia detekcja siarkowodoru w zakresie ppm.
- Wysoka tolerancja na zmiany wilgotności, temperatury oraz na wysokie chwilowe stężenia H<sub>2</sub>S, brak wpływu innych gazów na pomiar

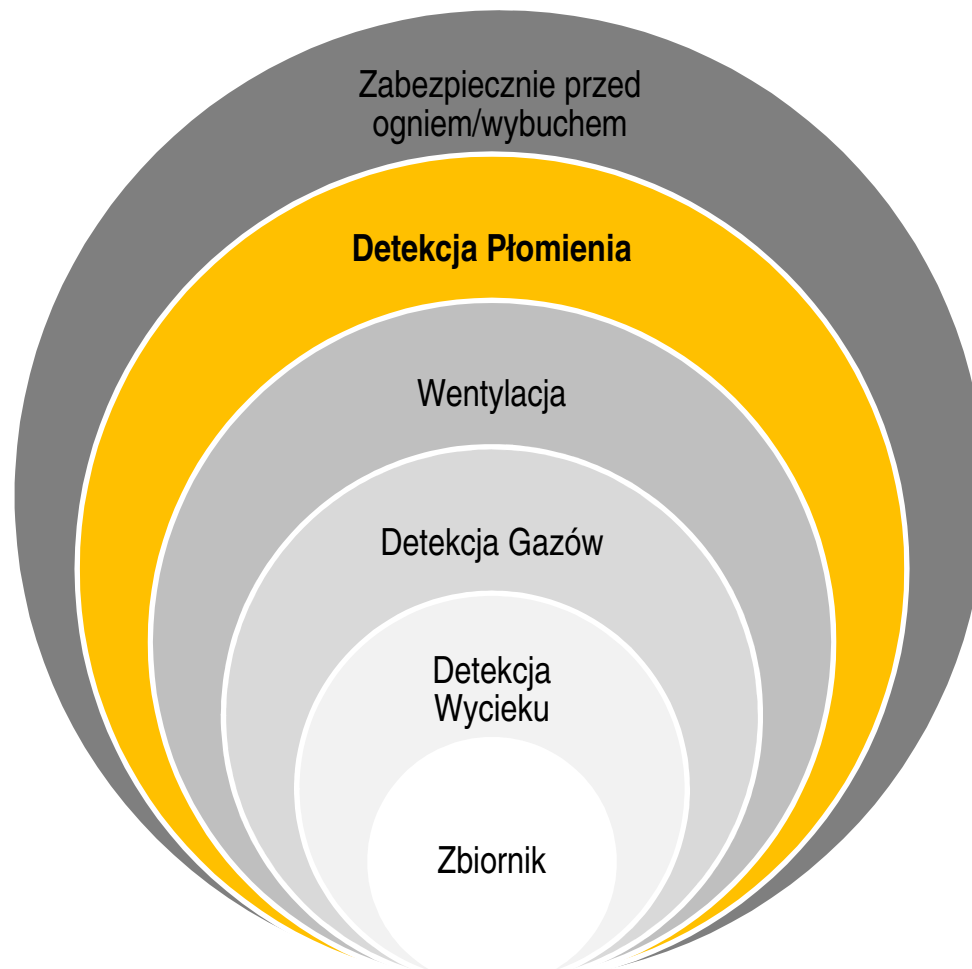


**Ultima MOS 5**



**Ultima MOS 5-E**

# Detekcja płomienia



# Detekcja płomienia – UV/IR



- Detektory płomienia wykorzystujące podwójne spektrum w zakresach UV/IR
- Dobra odporność na fałszywe alarmy ze względu na monitoring dwóch zakresów
- Seria FlameGard 5 UV/IR wykrywa płomień węglowodorów z 15 m, oferując najszersze pole widzenia na rynku
- FlameGard 5 UV/IR-H2 optymalizowana do detekcji płomieni wodoru
- Flamegard 5 UV/IR-E z obudową ze stali nierdzewnej



**FlameGard 5 UV/IR**



**FlameGard 5 UV/IR-E**



# Multispektralny detektor płomienia



- Wykorzystuje technikę detekcji w podczerwieni. Sprawdza sygnał z 4 sensorów IR
- FlameGard 5 MSIR - Unikalna technologia w połączeniu ze specjalnym algorytmem pozwala na bezbłędną identyfikację płomienia i uniknięcie fałszywych alarmów
- Detekcja płomienia z odległości do 70 m.
- Najszersze na rynku pole widzenia
- System samokontroli ścieżki optycznej



**FlameGard 5 MSIR**

## SUPREMA Touch

- Rozwiązanie dla dużych systemów detekcji gazu i ognia
- Podłączenie od 30 do 256 detektorów. Max. 512 wyjść
- Ekran dotykowy z językiem polskim



## GasGard XL

- Rozwiązanie dla średnich systemów
- Podłączenie od 1 do 8 detektorów
- Menu z językiem polskim
- Konfigurowalny przez laptopa RS485



## 9010/9020

- Małe i średnie systemy
- Podłączenie maksymalnie 20 detektorów





## Nowoczesne rozwiązania w zakresie przenośnej detekcji gazów

# Altair 4X / 5X z technologią XCell



- Altair 4X Miernik 1-4 gazowy
  - Ex, O<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>
- Altair 5X Miernik 1-6 gazów
  - Ex, O<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CL<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> i inne
  - Zintegrowana pompka
- Innowacyjne sensory XCell zaprojektowane i produkowane przez MSA
  - Mikroelektroniczny układ sterowania (ASIC)
  - Cyfrowe wyjście, mikroprocesor, pamięć.
  - Wskaźnik końca życia ♥ sensora XCell pozwala na zaplanowanie konserwacji.
- Akumulatory Litowo-polimerowe lub jonowe zapewniające nieprzerwaną pracę do 24godz.
- Alarm bezruchu oraz fotoluminescencyjna obudowa do pracy w zamkniętych przestrzeniach.
- 3 lata gwarancji

**XCell**<sup>™</sup>  
S E N S O R S





# Detektory jednogazowe



- **ALTAIR** jednorazowy detektor bezobsługowy
  - Dostępny dla detekcji CO, H<sub>2</sub>S oraz O<sub>2</sub>
  - Wskaźnik sprawdzenia – bump testu
  - Potrójny system alarmowy: Optyczny, Wibracyjny i Dźwiękowy (95 dB @ 30 cm)
  - IP 67, przetestowany do upadku z 3m
- 
- **ALTAIR PRO** zaawansowany detektor jednorazowy z wymiennym sensorem i baterią
  - Szeroka oferta sensorów: O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, CO, Cl<sub>2</sub>, HCN, ClO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> and PH<sub>3</sub>
  - Taka sama wytrzymałość i dodatkowe funkcje jak ALTAIR



- **GALAXY GX2** – bump test & kalibracja Rodziny Altair
  - Pełna automatyzacja testu
  - Kolorowy ekran dotykowy z językiem polskim
  - Testowanie do 10 urządzeń w tym samym czasie
  - Oprogramowanie MSA Link Pro:
    - Łatwy dostęp do danych z testów i konfiguracja systemu
    - Baza danych testów i stężeń gazów dla raportów
    - Automatyczne powiadomienia e-mail



Because every life has a purpose...



Pytania?





*Because every life has a purpose...*



**Dziękuję**

