

SIEMENS

KONFERENCJA BEZPIECZEŃSTWA PRZEMYSŁOWEGO



„BEZPIECZEŃSTWO PPOŻ. MASZYN I URZĄDZEŃ”

Sinorix – systemy gaśnicze

MARCIN MALINOWSKI

Warunki powstawania pożaru

Pożar

jest to proces niekontrolowanego spalania w miejscu do tego nieprzeznaczonym.

Spalanie

jest to proces gwałtownego utleniania materiału palnego (łączenie się z tlenem), któremu towarzyszy wydzielanie ciepła.

Każdy pożar wymaga trzech elementów: tlenu, ciepła i paliwa.

Jeśli tylko jeden z tych trzech elementów zostanie usunięty, ogień nie może się rozprzestrzeniać i nieuchronnie gaśnie. Automatyczne systemy gaśnicze projektowane są w oparciu o tę zasadę.



78% przedsiębiorstw, które ucierpiały w wyniku poważnego pożaru, odchodzi z rynku w przeciągu trzech lat.

Co powoduje pożary?

- Zewnętrzne źródło zapłonu
 - Pożary naturalne lub wywołane działalnością człowieka
- Uszkodzenie mechaniczne
 - Wady urządzeń mechanicznych oraz nieprawidłowa ich eksploatacja
- Samozapłon
 - W tym również celowe podpalenia!

W mnogości pożarów dostrzegamy różne przyczyny ich powstawania. Są wśród nich: wady i niewłaściwa eksploatacja urządzeń elektrycznych i ogrzewczo-kominowych, wady urządzeń technicznych, źle rozwiązane procesy technologiczne, wreszcie działanie sił przyrody, ale najwięcej pożarów wybucha na skutek ludzkiej lekkomyślności, a mianowicie: nieostrożności osób dorosłych!

Sinorix – Inteligentne Systemy Gaśnicze oferowane przez firmę Siemens



Inteligentne oznacza:

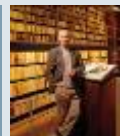
Współpraca.

Sinorix – wieloletnie doświadczenie ze światowym partnerem.



Innowacyjność.

Sinorix – najbardziej zaawansowane technologie dla najwyższej efektywności



Elastyczność

Sinorix – do różnego rodzaju zagrożenia pożarowego



Dopasowany

Sinorix – dostosowany do wymagań



Niezawodny

Sinorix – do optymalizacji ciągłości procesów

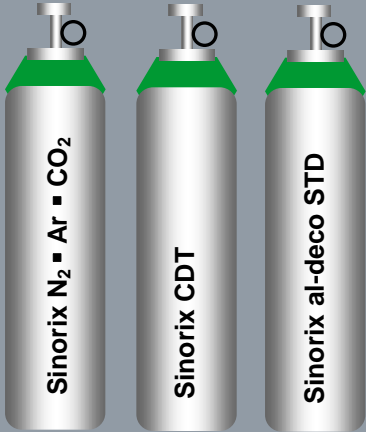
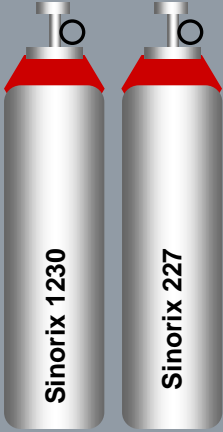


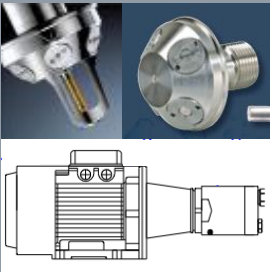
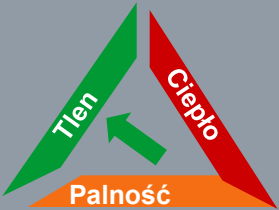
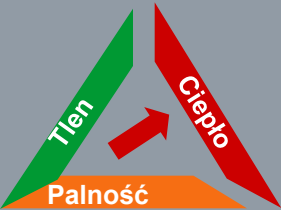
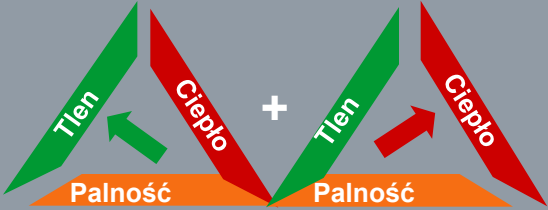


Trwały

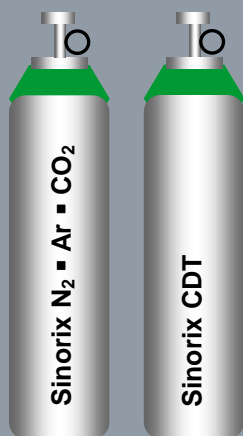
Sinorix – do ochrony ludzi, środowiska, procesów i mienia.



Gaszenie - oferta Siemens, kompleksowy zakres gaszenia

Rozwiązania z naturalnym czynnikiem	Rozwiązania z chemicznymi czynnikiemami	Gaz/woda-rozwiązanie kogeneracyjne	Rozwiązanie mgła wodna	
			Zbiornik	Pompa
				
			<p>Rozwiązanie obiektowe</p>	<p>Rozwiązanie kubaturowe</p>

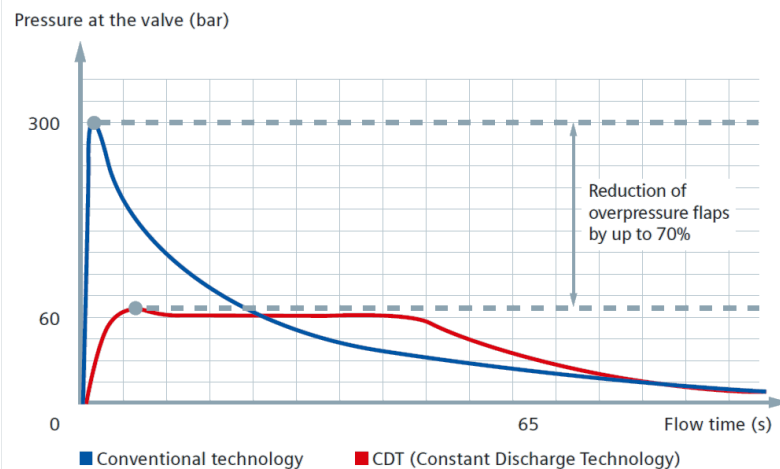
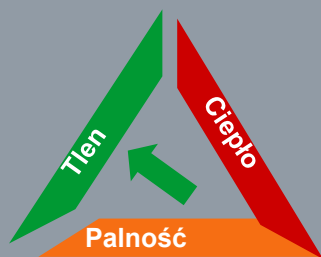
Sinorix N₂ · Ar · CO₂ – efektywne gaszenie z naturalnymi czynnikami



Sinorix N₂ · Ar · CO₂ – gaszenie z naturalnymi czynnikami daje maksymalną elastyczność w projektowaniu i inżynierii systemu.

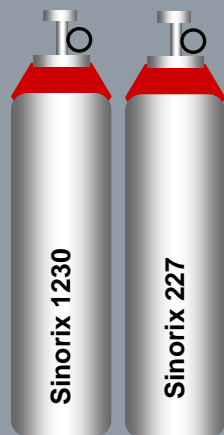
Sinorix CDT (Constant Discharge Technology) jest innowacją opartą na gaszeniu azotem, zapewniającą stałe ciśnienie wyładowania gazu przez co możliwa jest redukcja klap nadciśnieniowych nawet o 70 proc.

Gazy obojętne działają na zasadzie wypierania tlenu z zabezpieczanego obszaru odejmując jeden z czynników z trójkąta pożaru.



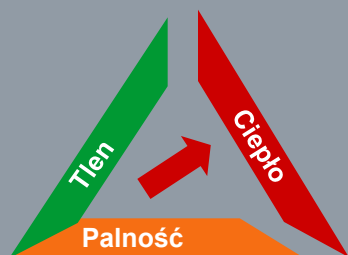
Sinorix 1230 ; Sinorix 227 – generacja chemicznych systemów gaszenia

SIEMENS



Sinorix 1230 jest to rozwiązanie oparte o przyjazny dla środowiska chemiczny środek gaśniczy 3M™ Novec™ 1230 Fire Protection Fluid z 42-barową technologią, która umożliwia najwyższą efektywność i elastyczność gaszenia.

Sinorix 227 jest rozwiązaniem opartym na ogólnie znanym HFC 227ea z 42-barową technologią aby gasić szybko i niezawodnie.



Gazy chemiczne absorbują ciepło z procesu spalania, pozostawiając ogień bez energii, a więc pożar zostaje zdławiony i gaśnie.

Gazy chemiczne – główne zalety systemu



- Bardzo szybkie wypełnianie pomieszczenia gazowego
- Efektywna 42-barowa technologia Siemens
- System kompaktowy, oszczędzający miejsce
- Niskie koszty instalacji i konserwacji
- Duża elastyczność w projektowaniu
- Doskonałe właściwości gaśnicze do szybkiego i efektywnego gaszenia

Sinorix H₂O Gas – Inteligentne rozwiązanie dla podwójnej ochrony

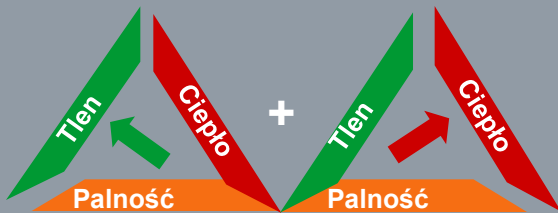
SIEMENS



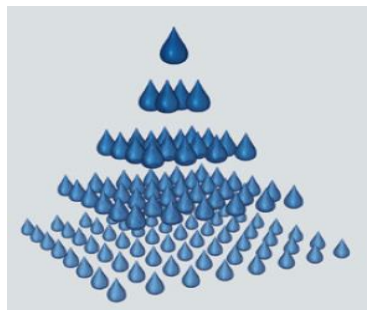
Sinorix H₂O Gas jest wysoce efektywnym połączeniem azotu oraz wody w technologii gaszenia z dodatkowym pozytywnym efektem chłodzenia – do zabezpieczenia gaszeniowego i niezawodnej ochrony pomieszczeń.

Gaz / woda - kogeneracyjne rozwiązania łączą ze sobą wypieranie tlenu z korzystnym efektem schładzania wodą

- Doskonałe właściwości gaśnicze dzięki połączeniu tłumienia ognia i efektu chłodzenia
- Doskonałe właściwości gaśnicze materiałów stałych (A), cieczy (B) i gazów (C)
- Chłodzenie okolicy pożaru zapobiega ponownemu zapłonowi
- Azot i woda nie stanowią żadnego zagrożenia dla zdrowia ludzkiego lub środowiska
- Możliwa prosta wentylacja



Sinorix H₂O Jet – mgła wodna



- Dwufazowy przepływ w połączeniu z technologią dysz powoduje powstanie drobnych kropelek wody przy niskim ciśnieniu hydraulicznym
- Azot działa jako medium napędowe wody i jest wprowadzany do tej samej sieci rurociągu
- Zastosowanie prostych rur ocynkowanych i autonomicznego systemu z 300 litrowymi stalowymi zbiornikami wodnymi
- Wymagana umiarkowana jakość wody
- Zawór z technologią CDT dla stałego ciśnienia wypływu
- Bardzo elastyczny zarówno dla ochrony obiektowej jak i kubaturowej
- Niskociśnieniowy system z maksymalnym efektem
- Innowacyjna i opatentowana przez Siemens dysza do ochrony obiektowej
- Zintegrowane rozwiązanie z jednego źródła – od oceny zagrożenia do konserwacji

Sinorix al-deco – gaszenie miejscowe



Sinorix al-deco STD jest miejscowym systemem zabezpieczenia oferującym niezawodną detekcję pożaru i efektywne gaszenie. Działa na zasadzie wypierania tlenu z zabezpieczanego obszaru.

- Efektywna ochrona dzięki niezawodnemu, opatentowanemu czujnikowi pożaru Lifdes (**L**inear **f**ire **d**etection **s**ource)

Sinorix al-deco – gaszenie miejscowe



Miejscowe Urządzenia Gaśnicze przeznaczone są do indywidualnej ochrony wybranych urządzeń, bez konieczności zabezpieczania całej przestrzeni, w której się znajdują.

Przykład - obrabiarka

Urządzeń możemy gasić dwoma sposobami:

- przez całkowite wypełnienie
 - metoda objętościowa,
- przez działanie miejscowe
 - metoda powierzchniowa,



Urządzenia Gańnicze – Typowe zastosowania

Pomieszczenia
IT, przetwarzania
danych,
produkcyjne



Transformatory,
silniki, generatory
Pomieszczenia
wyposażenia
technicznego

Systemy
telekomunikacyjne



Sterownie

Rozdzielnie
elektryczne



Kanały i trasy
kablowe, procesy
produkcyjne

Extinguishing agent	ODP Potencjał niszczenia warstwy ozonowej	GWP Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego	ALT Czas życia w atmosferze	NOAEL najwyższe stężenie dla którego nie obserwuje się niepożądanego działania na organizm	LOAEL stężenie najniższe dla którego obserwuje się niepożądane działanie na organizm
CO2	0	1	200 lat		> 5%
Azot	0	-	-	43%	52%
Argon	0	-	-	43%	52%
Inergen	0	-	-	43%	52%
Argonit	0	-	-	43%	52%
HFC 227ea	0	2050	32 lata	9 %	10.5%
Novec 1230	0	1	5 dni	10 %	>10%

Wszystko pod nadzorem – prosta i łatwa interwencja

SIEMENS

Pełne bezpieczeństwo dzięki sieci central

- Konsole Sinteso czytelnie prezentują wszystkie informacje systemowe
- Możliwość szybkiej i łatwej identyfikacji zdarzenia np. przez straż pożarną
- Dodatkowe panele strefowe ze swobodnie programowalną widzialnością umożliwiające szybszą interwencję
- Integracja XC10 z Sinteso oznacza optymalną ochronę nawet w przypadku rozległych obiektów



Automatyka procesu gaszenia – Kompaktowe centrale o wielu zaletach



Centrale XC10 mają następujące cechy ...

- Mogą zostać podłączone do większości typów instalacji gaszeniowych
- Posiadają 3 standardowe linie detekcyjne
- Umożliwiają wstrzymanie lub przerwanie gaszenia w czasie ostrzeżenia wstępnego
- Pamięć do 512 zdarzeń
- Możliwość podłączenia do 16 terminali

Aspirating smoke detection (ASD) – Czujka zasysająca



Czujka zasysająca dymu (ASD)
technologia czerpania próbek powietrza
z chronionego obszaru

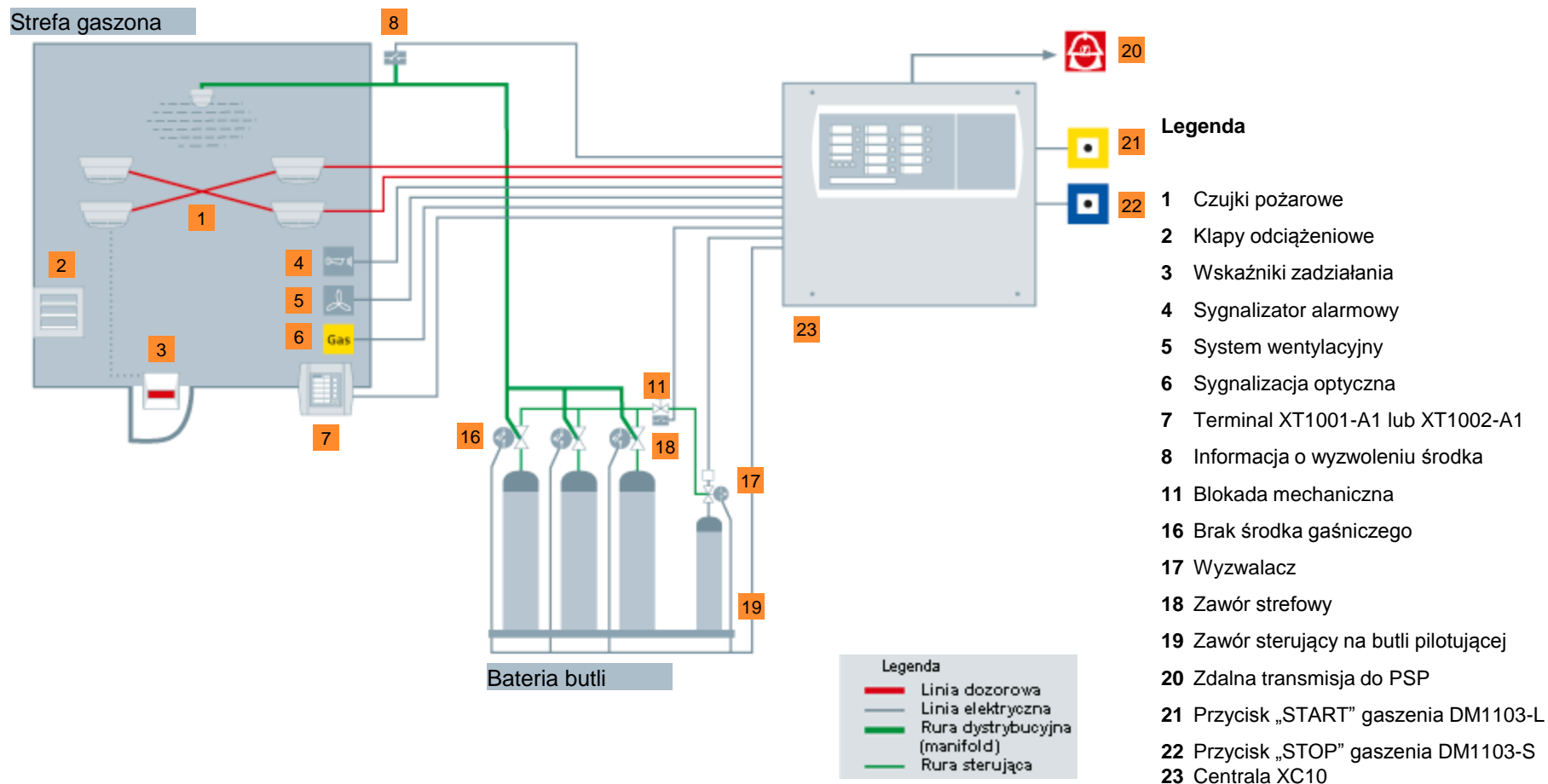
Zasysające czujki dymu Siemens ASD
mają unikalną technologię

Idealne dla obszarów, w których
wysoka czułość detekcji jest niezbędna

Wykrywanie najmniejszych zmian np.
tlenie się przewodów kablowych

Wysoka czułość wykrywania zagrożeń

XC10 – gaszenie jednostrefowe, praca autonomiczna



Sinorix – podsumowanie

- Efektywne rozwiązania – systemy gaszenia dostosowane do potrzeb
- Zastosowanie od małych do dużych aplikacji, ochrona obiektowa,
- Ochrona kubaturowa – pozwala na budowanie rozwiązań dopasowanych do każdego wymagań
- Ochrona miejscowa – rozwiązania dopasowane do urządzeń i procesów produkcyjnych
- Dobór urządzeń do ochrony różnych typów obiektów – zarówno prostych jak i skomplikowanych rozwiązań gaśniczych
- Integracja z innymi systemami
- Zwiększona ochrona i bezpieczeństwo ludzi
- Wysoki stopień elastyczności



Dziękuję za uwagę

Marcin Malinowski

Sektor Infrastructure & Cities

ul. Żupnicza 11

03-821 Warszawa, Polska

tel.: +48(22) 870 83 58

tel. kom: +48 660 430 132

E-mail: m.malinowski@siemens.com