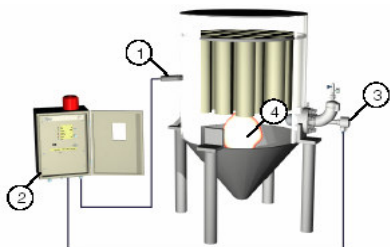


1. Założenia tłumienia wybuchów

W ogólnym założeniu system tłumienia wybuchów może być porównywany do systemów gaszących. (rys. 1)

W momencie wykrycia eksplozji jednostka kontrolna zainicjuje pracę butli, która otworzy się i wstrzeli specjalny środek gaszący w kilka milisekund, co zgasi tworzącą się kulę ognia.

Wytwarzające się w momencie inicjacji zredukowane ciśnienie, wynosi zwykle około 0.3barg – i jest bardzo krótkotrwałe przez co nawet sprzęt o małym ciśnieniu obliczeniowym może być chroniony.



Rys1: System Tłumienia Wybuchów

2. Funkcje bezpieczeństwa

System tłumienia wybuchów ma spełniać funkcję bezpiecznika. Musi wcześniej rozpoznać wybuch i stłumić go w jego najwcześniejszej fazie, kiedy jeszcze nie doszło do nadmiernego ciśnienia oraz wydobywania się ognia.

3. Zastosowanie

Tłumienie wybuchów jest preferowaną metodą, kiedy toksyczne materiały są w procesie, kiedy sprzęt jest zainstalowany wewnątrz a wyprowadzanie wybuchów jest nie do zaakceptowania ze względu na duże ryzyko płomieni.

4. Zalety

Ważnymi zaletami aktywnych systemów przeciwwybuchowych Fike są:

- Szeroka gama zbiorników do gaszenia, co umożliwia dobór odpowiedniego sprzętu dla danego zastosowania.
- Specjalnie skonstruowany system działania zapewnia najszybszą reakcję, co pomaga zredukować koszty przestojów i przeglądów.
- Dowiedziona niezawodność. Systemy tłumienia wybuchów Fike charakteryzują się niesamowicie szybkim czasem działania, przy czym są niezawodne. Systemy te brały udział w znaczących testach przeprowadzanych przez Ciba Geigy w Szwajcarii, DMT, FSA oraz Kappelrodeck.
- Systemy tłumienia wybuchów zostały tak zaprojektowane aby ich komponenty wymagały jak najmniej przeglądów i były zarazem łatwe do serwisowania.
- Do wyboru jest bardzo szeroka gama komponentów, które mogą być tak komponowane aby najlepiej odpowiadały charakterystyce produktu i miejsca gdzie będą stosowane. (Pyły, wybuchowe gazy, złożone mikstury)

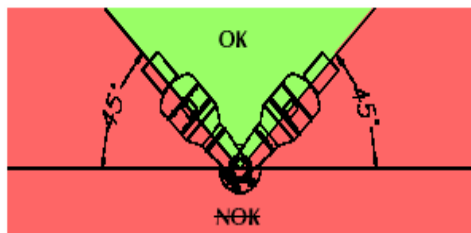


Rys2: Zbiornik Tłumienia wybuchów

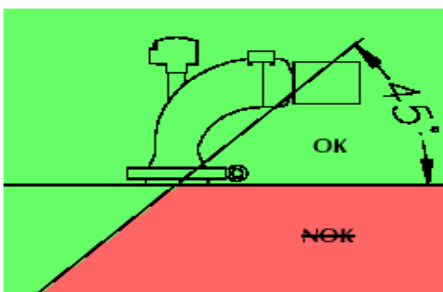
5. Specyfikacja

Dostępne typy:	Odnośnik § 7. Charakterystyka
Ryzyka wybuchowości:	Palne pyły (włączając St 3) gazy oraz mieszanki hybrydowe
Inicjator / uruchomienie:	Pirotechniczny inicjator (detonator) lub gazowy (GCA)
Maksymalna temperatura pracy:	120°C (standard) 200°C (teleskop)
Średnie temperatury pracy:	-40°C do +55 °C
Ciśnienie napełnienia zbiornika (N₂):	62 barg przy średniej temperaturze 22°C
Wskaźnik ochrony / bezpieczeństwa:	IP66
P_{EX}	13 bar (testowane)
Indeks zabezpieczenia wybuchowości	IP66
Klasyfikacja obszaru zagrożenia	Ex Atex D/G 2/1 dla instalacji w obszarach 21/1
System testowany w	FSA, Mannheim / DMT, Dortmund / Ciba Geigy, Basel / Fike / Ineris, Francja
Specyfikacja materiałowa	Stal Węglowa (korpus + zawór), zabezpieczony chemicznie niklem Obudowa: SST Nanometr: SST Puszka przyłączeniowa: Aluminium

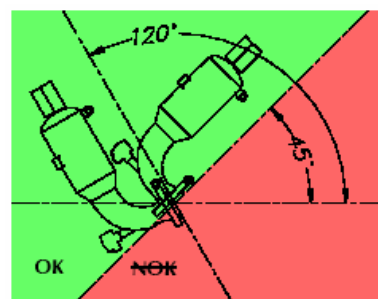
6. Standardowe rozmiary / instrukcja instalacji tłumienia wybuchów Fike



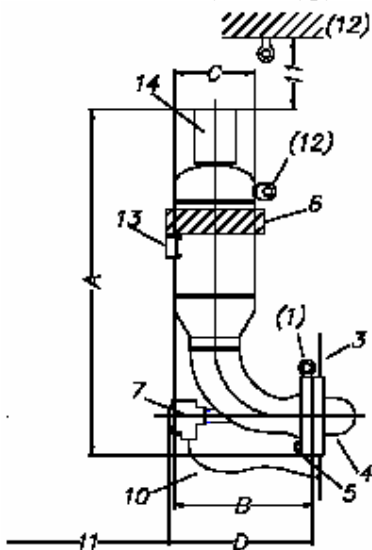
Wszystkie Typy



2,5: 5: 10L



Wszystkie Typy



Container (litre)	Max. dimension (mm)				Weight empty (kg)	Reaction-force (N)
	A	B	C	D		
4" HRD						
2.5	500	310	Ø114	430	30	8900
5	610	400	Ø168	470	42	13345
10	870	400	Ø168	470	46	22241
20	950	470	Ø273	470	75	40034
30	1160	470	Ø273	470	85	44482
6" HRD						
50	1310	620	Ø273	628	150	67000

- (1) Systemy HRD są tak lokowane, aby ich działanie było jak najszersze.
- (2) Działanie systemów HRD nie jest ograniczone tylko do wewnętrznych części urządzenia... Tłumienie może być powiązane z izolacją.
- (3) Przy montażu zaleca się, jeżeli są bardzo słabe ściany zbiornika (<6mm) aby je dodatkowo wzmocnić 4" :OD 360mm; 6" :OD 410mm; grubość: 6,5mm
- (4) Wszystkie kołnierze i przyłącza można znaleźć w katalogu o tej tematyce 8.6503
- (5) Śruby powinny być wkręcane zgodnie z zasadami i smarami do tego przydatnymi (współczynnik 0,12) 81 Nm max.
- (6) Zbiornik HRD potrzebuje odpowiednich wsporników (zależnie od wagi patrz tabelka).
- (7) Wszystkie kable muszą być izolowane. UWAGA nie podłączać wyzwalacza!!!
- (8) Każdy zbiornik jest napełniony już w fabryce środkiem przeciwybuchowym
- (9) Ciśnienie w zbiorniku: (N2@62barg, 22°C) Więcej danych w karcie 8.6605 (napełnianie azotem)
- (10) Instalujący powinien uziemić całą instalację
- (11) Należy tak zamontować wszystko aby z wszystkich stron był dostęp około 1000mm
- (12) Instalujący powinien być zaopatrzony w uchwyty mocujące, które należy zamontować około 500mm powyżej górnego uchwytu.
- (13) Tabliczka znamionowa
- (14) Montaż zaworów zwrotnych – osłony

7. Spis części zbiornika do tłumienia wybuchów Fike

Zbiornik HRD do tłumienia wybuchów	4" : 2.5 L, 5L, 10 L, 20 L, 30 L; 6" ; 50L
Rozpory:	Standard AISI 304 Teleskopowa AISI 304
Osłona rozpory:	Standard Neoprene Zrzutowa, Neoprene (nie dla 6" HRD) Teleskopowa, Silikon (nie dla 6" HRD) Teleskopowa osłona AISI 316
Kołnierz na procesie:	Stal węglowa lub SST AISI 316
Inicjatory wybuchów (bezpieczne otoczenie)	Detonator GCA gazowy
Środki gaszące:	Sodium Bicarbonate (SBC) Dessikarb (Ford Grade Quality Soidum Bicarbonate) Mono Ammonium Phosphate (MAP)


CORONA[®]

Fike
CORPORATION

"Corona" Sp. z o.o.
ul. Witosa 3B/55
41-200 Sosnowiec
Tel: +48 32 201 07 74
Fax: +48 32 258 56 43

email: Corona@Corona.org.pl