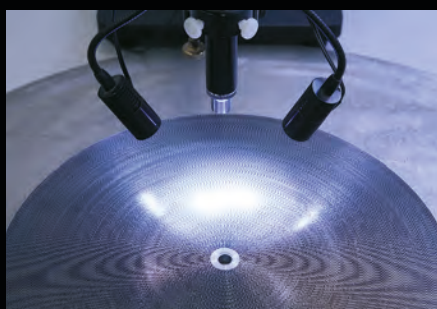


Zabezpieczenia przed przebicciem płomieni i zawory KITO[®]



WWW.KITO.DE

O firmie KITO Armaturen GmbH

Marka KITO® jest od ponad 90 lat kojarzona z produkowanymi w Brunzshwiku zabezpieczeniami przed przebicciem płomieni. Firma KITO Armaturen GmbH powstała wiele lat temu z dawnej firmy Wilke-Werke AG, która rozwinęła markę KITO® ze skrótu starej nazwy „Kiestopf”.

Nasza produkty są oczywiście wytwarzane zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i standardami, a ponadto w ramach szkoleń i seminariów informujemy naszych klientów o najnowszych technologiach bezpieczeństwa.

Wielkość naszej firmy pozwala nam zarówno szybko i bardzo elastycznie reagować na wymagania naszych klientów, jak i także opracowywać niestandardowe rozwiązania specjalne, dla których również w krótkim czasie uzyskujemy niezbędne zezwolenia we współpracy z odpowiednimi organami. Nasze terminy dostaw są krótkie i niezawodne. Naszym celem jest nieustanne potwierdzanie naszej reputacji niezawodnego i godnego zaufania partnera.

Certyfikacja

KITO®, jako certyfikowany producent zabezpieczenia przed przebicciem płomieni i armatury bezpieczeństwa, posiada wieloletni system zapewnienia jakości zgodny z normami DIN EN ISO 9001:2015 i DIN EN ISO 14001:2015. Nasze zabezpieczenia przed przebicciem płomieni są kontrolowane i zatwierdzane zgodnie z normą DIN EN ISO 16852 i są zgodne z dyrektywą ATEX 2014/34/UE; poszczególne produkty są również certyfikowane zgodnie z obowiązującymi dyrektywami.

Firma KITO® jest regularnie audytowana przez niezależne organy.

Jesteśmy autoryzowanym producentem zgodnie z dyrektywą w sprawie urządzeń ciśnieniowych (PED 2014/68/UE) i pracujemy z kodami zbiorników AD 2000 i DIN EN ISO 3834-2 (EN 729-2). TÜV Nord, jako właściwa jednostka, monitoruje naszą certyfikację jako wyspecjalizowanej firmy spawalniczej.



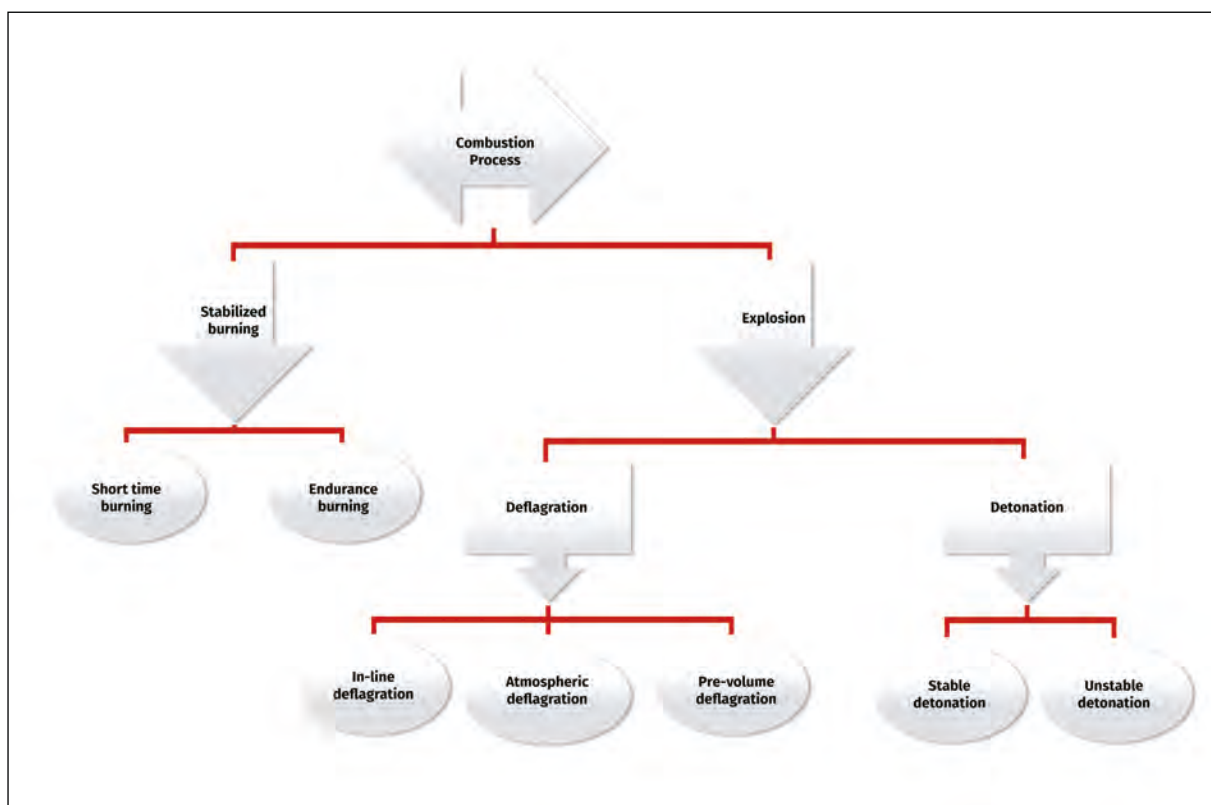
MADE IN GERMANY

Zabezpieczenia przed przebicciem płomieni

Zabezpieczenia przed przebicciem płomieni to urządzenia bezpieczeństwa zainstalowane w otworach elementów instalacji lub rurociągów, które umożliwiają przepływ, ale zapobiegają przebicciu płomienia. Armatury te są zwykle używane do ochrony zbiorników magazynowych i systemów wykorzystywanych do transportu i przechowywania łatwopalnych cieczy i gazów. Zabezpieczenia przed przebicciem płomieni nie mają ruchomych części i składają się z obudowy i zabezpieczenia przeciwogniowego KITO®. Nadają się do montażu w rurociągach, przewodach odpowietrzających i systemach procesowych. Głównym elementem zabezpieczenia przeciwogniowego KITO® jest ruszt KITO®. Składa się on z dwóch cienkich pasków ze stali nierdzewnej, jednego gładkiego i jednego żebrowanego, które są nawijane do żądanej średnicy. Zasada gaszenia w szczelinie polega na zabranii takiej ilości ciepła z płomienia, aby płomień został zgaszony poprzez obniżenie temperatury poniżej temperatury zapłonu produktu. Zabezpieczenia przed przebicciem płomieni KITO® oraz zawory KITO® ze zintegrowanym zabezpieczeniem przeciwogniowym są zgodne z europejską dyrektywą produktową ATEX 2014/34/UE i zostały sprawdzone i zatwierdzone zgodnie z normą DIN EN ISO 16852.

Procesy spalania

Konstrukcja różnych typów zabezpieczeń przed przebicciem płomieni zależy przede wszystkim od procesu spalania, w którym są one stosowane. W zależności od składu chemicznego, warunków pracy – takich jak ciśnienie i temperatura, prędkość płomienia, geometryczna konstrukcja komory spalania itp. – proces spalania przebiega w różny sposób, dlatego wybrane zabezpieczenie przed przebicciem płomieni musi być odpowiednie dla danego procesu spalania.



Grupa wybuchowości

Różne gazy reagują w różny sposób i mają różną charakterystykę rozprzestrzeniania się płomienia. W celu zapewnienia jasnej klasyfikacji są one podzielone na grupy wybuchowości zgodnie z ich właściwościami i zagrożeniem.

Te grupy wybuchowości są definiowane na podstawie ich maksymalnego doświadczalnego bezpiecznego prześwitu (MDBP). MDBP jest mierzalnym wskaźnikiem zdolności gazu do przebicia płomieni. MDBP jest określony w mm; wartość ta odpowiada największej zmierzonej szerokości szczeliny w znormalizowanym urządzeniu testowym, przy której zapobiega się przebiciu płomienia do połączonej objętości. MDBP jest właściwością mieszaniny gazów. Im większa zdolność przebicia płomienia danego gazu, tym niższa zmierzona wartość MDBP. Pomiar jest przeprowadzany przy użyciu układu testowego zgodnie z normą EN 60 079-20-1.

Grupa wybuchowości IEC ¹ NEC ²		Maksymalny doświadczalny bezpieczny prześwit (mm)	Produkt referencyjny do kontroli zabezpieczeń przed przebiciem płomieni
IIA1 ³		≥ 1,14	Metan
IIA	D	> 0,90	Propan
IIB1	C	≥ 0,85	Etylen
IIB2	C	≥ 0,75	Etylen
IIB3	C	≥ 0,65	Etylen
IIB	B	≥ 0,5	Wodór
IIC	B	< 0,5	Wodór

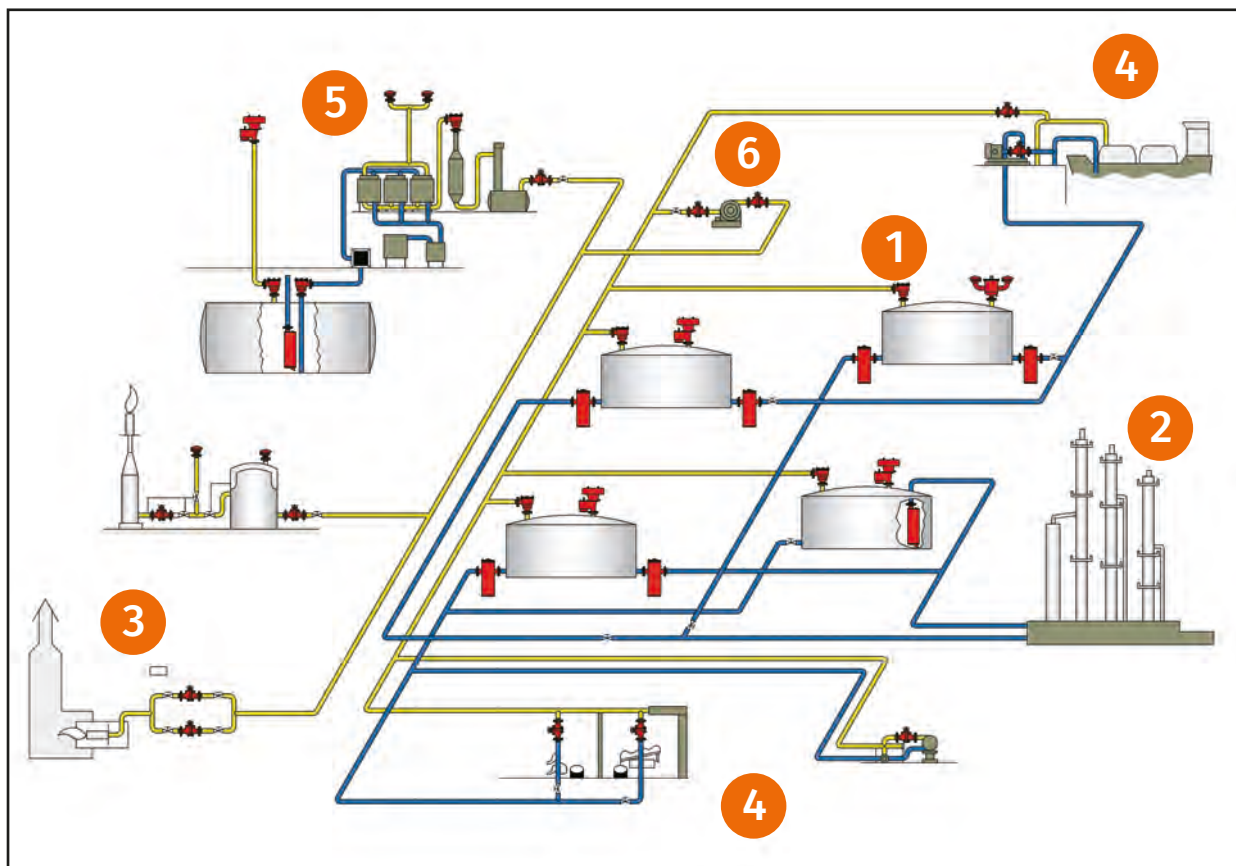
1 – IEC – Międzynarodowy kodeks elektryczny

2 – NEC – Krajowy kodeks elektryczny

3 – Zgodnie z normą ISO 16852



Zastosowania KITO® – przegląd procesów



Źródło: NFPA 69

- 1 Stacje benzynowe
- 2 Instalacje procesowe
- 3 Instalacje powietrza odlotowego, pochodnie gazowe i zakłady spalania
- 4 Procesy załadunku i rozładunku w sektorze logistycznym
- 5 Systemy odzyskiwania oparów
- 6 Elementy bezpieczeństwa części systemu
- 7 Zabezpieczenie specjalnych instalacji – nie przedstawiono

... i dużo więcej ...

- Przemysł farmaceutyczny
- Nawozy i środki agrochemiczne
- Przetwarzanie odpadów
- Górnictwo
- Żywność i napoje
- Bioetanol / biodiesel
- Masa celulozowa i papier
- Producent sprzętu

QUALITY PROTECT

Zabezpieczenia przed przebicciem płomieni

Złączki końcowe lub rurowe



Model	BEH-6*	BEH-M*	EFA-Def0*	EFA-Det4*	RG-Det4*
Zadanie	odporność na deflagrację, odporność na stałe palenie	odporność na deflagrację, odporność na stałe palenie	odporność na deflagrację, odporność na krótkie palenie	odporność na wybuchy, odporność na krótkie palenie	odporność na wybuchy, odporność na krótkie palenie
Zastosowanie	Mieszaniny para/ powietrze lub gaz/ powietrze, grupy wybuchowości IIA1, IIA, IIB1, IIB3	Mieszaniny para/ powietrze lub gaz/ powietrze, grupy wybuchowości IIA1, IIA, IIB1, IIB3, IIC	Mieszaniny para/ powietrze lub gaz/ powietrze, grupy wybuchowości IIA1, IIA, IIB1, IIB3, IIC	Mieszaniny para/ powietrze lub gaz/ powietrze, grupy wybuchowości IIA1, IIA, IIB1, IIB3, IIC	Mieszaniny para/ powietrze lub gaz/ powietrze, grupy wybuchowości IIA1, IIA, IIB1, IIB3, IIC
Szerokość znamionowa	DN 80 (3") do DN 100 (4") DIN lub ASME	DN 80 (3") do DN 200 (8") DIN lub ASME	DN 25 (1") do DN 400 (16") DIN lub ASME	DN 25 (1") do DN 400 (16") DIN lub ASME	G 1/8" do DN 50 (2") DIN, ASME lub G
Materiał	Stal 1.0619, Stal stopowa 1.4408	Stal lub stal stopowa 1.4571	Stal 1.0619, Stal stopowa 1.4408	Stal 1.0619, Stal stopowa 1.4408	Stal, stal stopowa 1.4571
Warunki pracy	60°C	60°C	1,2, 1,6, 2,5 lub 6,0 bar bezwzględnie 60, 100 lub 160°C	1,2, 2,5 lub 3,0 bar bezwzględnie 60, 100, 160 lub 250°C	1,2 lub 4,5 bar bezwzględnie 60°C
Akcesoria	–	–	Czujnik temperatury, tuleja grzewcza	Czujnik temperatury, tuleja grzewcza	Czujnik temperatury, tuleja grzewcza

*Wszystkie armatury posiadają certyfikat badania typu zgodnie z normą ISO 16852 i są zgodne z dyrektywą ATEX 2014/34/UE. Rozwiązania OEM na życzenie.

CTION

SAFETY

Zawory

Złączki końcowe oraz rurowe, nadciśnienie i/lub podciśnienie



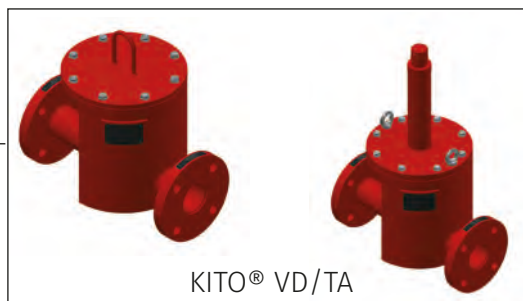
Model	VD/oG	VD/KG-PA-IIB3*	VD/oG-PA	VD/KG-BEH-6-IIB3*	EV/o
Zadanie	Zawór nadciśnieniowy i podciśnieniowy	Zawór nadciśnieniowy i podciśnieniowy, odporny na deflagrację	Zawór nadciśnieniowy i podciśnieniowy	Zawór nadciśnieniowy i podciśnieniowy, odporny na deflagrację, odporny na stałe palenie	Zawór nadciśnieniowy (odpowietrzanie awaryjne)
Zastosowanie	niepalne mieszaniny para/powietrze lub gaz/powietrze	Mieszaniny para/powietrze lub gaz/powietrze, grupy wybuchowości IIA1, IIA, IIB1, IIB3	niepalne mieszaniny para/powietrze lub gaz/powietrze	Mieszaniny para/powietrze lub gaz/powietrze, grupy wybuchowości IIA1, IIA, IIB1, IIB3	niepalne mieszaniny para/powietrze lub gaz/powietrze
Szerokość znamionowa	DN 50 (2") do DN 300 (12") DIN lub ASME	DN 50 (2") do DN 300 (12") DIN lub ASME	DN 50 (2") do DN 300 (12") DIN lub ASME	DN 50 (2") do DN 100 (4") DIN lub ASME	DN 100 (4") do DN 600 (24") DIN lub ASME
Materiał	Stal 1.0619, Stal stopowa 1.4408	Stal 1.0619, Stal stopowa 1.4408	Stal 1.0619, Stal stopowa 1.4408	Stal 1.0619, Stal stopowa 1.4408	Stal, Stal stopowa 1.4301
Warunki pracy	P: 2 do 60 mbar V: 2 do 60 mbar	P: 2 do 60 mbar V: 2 do 60 mbar	P: 2 do 60 mbar V: 2 do 60 mbar	P: 2 do 60 mbar V: 2 do 60 mbar	P: 5 do 100 mbar
Akcesoria	Przełącznik zbliżeniowy, elektryczne ogrzewanie towarzyszące	Przełącznik zbliżeniowy, elektryczne ogrzewanie towarzyszące	Przełącznik zbliżeniowy, elektryczne ogrzewanie towarzyszące	Przełącznik zbliżeniowy, elektryczne ogrzewanie towarzyszące	Przełącznik zbliżeniowy

*Wszystkie armatury posiadają certyfikat badania typu zgodnie z normą ISO 16852 i są zgodne z dyrektywą ATEX 2014/34/UE. Rozwiązania OEM na życzenie.

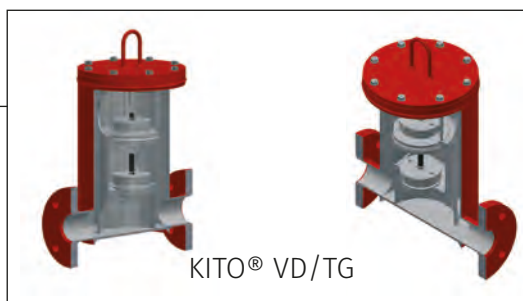
MORE SOLUTIONS

Zawór nad- lub podciśnieniowy do przewodów rurowych

DN 50 (2") do DN 150 (6") obciążenie ciężarem lub sprężyną | Można również używać jako zabezpieczenie zwrotne lub zawór przelewowy..



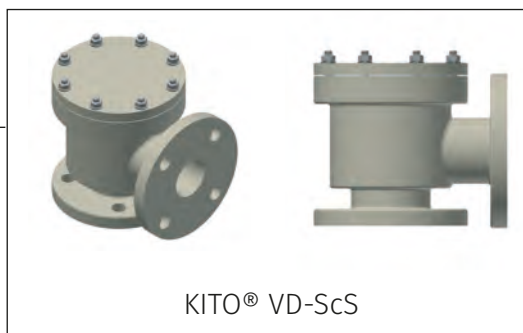
KITO® VD/TA



KITO® VD/TG

Zawór nadciśnieniowy i/lub podciśnieniowy – tworzywo sztuczne

Złącze końcowe lub wariant orurowania DN 25 (1") do DN 200 (8") | Nadaje się do zastosowań z parami korozyjnymi.



KITO® VD-ScS

Zabezpieczenie przed spustem kondensatu – Urządzenie zabezpieczające przed deflagracją

Umożliwia odprowadzanie kondensatu przez obudowę na zewnątrz i zapobiega przedostawaniu się płomieni do zaworów. Zatwierdzone dla wybuchowych mieszanin para-powietrze oraz gaz-powietrze z grupy wybuchowości IIB3.



KITO® KA-IIB3-1/2"

Urządzenie do pobierania próbek – Urządzenie zabezpieczające przed deflagracją / odporność na stałe palenie

Możliwe różne konstrukcje w zależności od procesu klienta. Zatwierdzone dla wybuchowych mieszanin para-powietrze oraz gaz-powietrze z grupy wybuchowości IIB.



KITO® ZP/R-IIB-1/2"

MORE SOLUTIONS

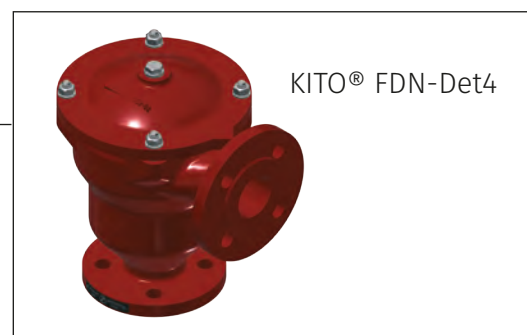
Zawór nadciśnieniowy i podciśnieniowy, odporny na deflagrację i na stałe palenie

DN 80 (3") do DN 200 (8") | Zastosowanie jako urządzenie napowietrzające i odpowietrzające dla stałych zbiorników dachowych, np. w celu zmniejszenia strat zgazowania.



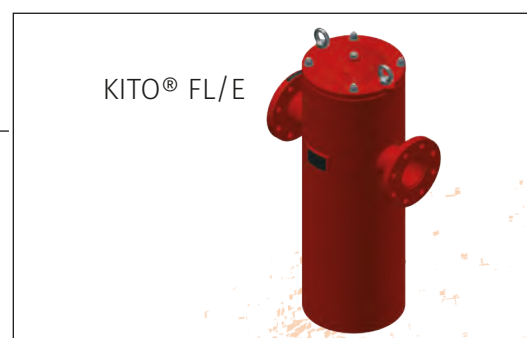
Zabezpieczenie antydetonacyjne – odporność na krótkie palenie / jednokierunkowe

DN 25 (1") do DN100 (4") | Zatwierdzone dla wszystkich substancji z grup wybuchowości od IIA1 do IIB3 | Zastosowanie w przewodach powrotnych gazów w celu ochrony zbiorników magazynowych | odporność na detonację.



Zabezpieczenie antydetonacyjne mokre – instalacja zewnętrzna

DN 25 (1") do DN 200 (8") | Do montażu w przewodach napełniających i ssących zbiorników | Pionowa pozycja montażowa.



Zabezpieczenie antydetonacyjne mokre – instalacja wewnętrzna

DN 25 (1") do DN 250 (10") | Do montażu na końcu rury przewodów napełniających wewnątrz zbiornika | Pionowa pozycja montażowa.



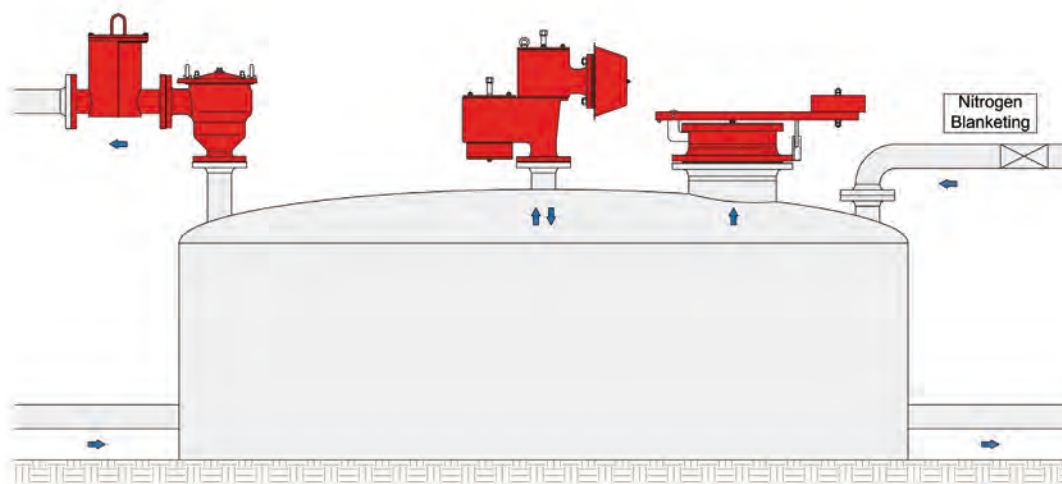
Rozwiązania OEM do zastosowań specjalnych

KITO® specjalizuje się również w opracowywaniu i produkcji specjalnych rozwiązań dla klientów OEM. Wspieramy naszych klientów podczas planowania i realizacji za pomocą systemów 3DCAD w celu uzyskania niestandardowego rozwiązania KITO®. Specjalne konstrukcje są opracowywane zgodnie z wytycznymi ATEX oraz kontrolowane i zatwierdzane zgodnie z normą DIN EN ISO 16852.



Przykłady specjalnych rozwiązań dla zapór ogniowych

Przykłady zastosowań



Stały zbiornik dachowy z łatwopalnymi cieczami o temperaturze zapłonu poniżej 60°C (140°F).

- W celu zapewnienia normalnego napowietrzenia i odpowietrzania KITO® poleca: **KITO® VD/KG-PA-...-IIB3** (zawór nadciśnieniowy i podciśnieniowy ze zintegrowanym zabezpieczeniem przeciwogniowym, zatwierdzony do deflagracji atmosferycznej)
- Do wentylacji awaryjnej KITO® zaleca: **KITO® EV/o-...** (awaryjny zawór odpowietrzający/ otwór roboczy)
- W przypadkach, w których mieszanina gaz/para-powietrze jest odprowadzana do przewodu odzyskiwania oparów, KITO® zaleca **KITO® FDN-Det4-...** (jednokierunkowe, zabezpieczenie antydetonacyjne w konstrukcji narożnej ze zderzakiem)
KITO® VD/TA-... (zawór nad- lub podciśnieniowy) W przypadku gazu obojętnego jako wytyczne można wykorzystać załącznik F do normy ISO 28300 lub API 2000, wersja 7.

Chcesz dowiedzieć się więcej o naszych produktach? –
Odwiedź naszą stronę internetową www.kito.de. W naszej sekcji
Do pobrania znajdziesz nasz katalog, a także ulotki dotyczące
produktów i zastosowań w wielu różnych językach.

Lub zeskanuj kod QR, aby pobrać katalog bezpośrednio!



Program doboru rozmiaru KITO (KISS)

KISS to program obliczeniowy i projektowy, który umożliwia szybki i precyzyjny dobór
odpowiedniej armatury KITO® do danych zastosowań.

KISS to program online, do którego nie jest wymagana autoryzacja dostępu. Bezpośredni link
do programu KISS można znaleźć na naszej stronie głównej.



Globalny zasięg KITO

Oprócz naszej siedziby głównej w Brunshwiku, mamy ponad 50 partnerów handlowych KITO®,
którzy z chęcią zapewnią spersonalizowane doradztwo w celu opracowania odpowiedniego
rozwiązania, a tym samym zwiększenia produktywności, wydajności i rentowności firmy.
Znajdź najbliższego partnera handlowego na naszej stronie głównej.





Armaturen GmbH

Grotrian-Steinweg-Strasse 1c
38112 Braunschweig
Germany

☎ +49 531 23000-0

✉ sales@kito.de

WWW.KITO.DE