

Zastosowanie



Wprowadzenie

Zawory odcinające paliwo w układach palników są stosowane w:

- elektrowniach
- hutach stali
- rafineriach
- zakładach chemicznych
- i innych zakładach przemysłowych

Ogólnie mówiąc, palniki są skanowane światłem ultrafioletowym lub podczerwienią, które wyczuwa obecność płomienia. Jeśli pojawi się płomień, skaner przerywa styk zaworu elektromagnetycznego, uruchamiając zawór odcinający paliwo.

Zawory odcinające paliwo są zintegrowane z układem sterowania palnika jako podstawowe urządzenie bezpieczeństwa ochrony kotła.

Potencjalnymi klientami są:

- producenci palników
- producenci kotłów
- elektrownie
- wytwórcy pieców
- firmy projektowe
- zakłady przemysłowe, używające paliw w systemach grzewczych

Przykładowe zastosowania zostały opisane na następnych stronach. Armatura firmy Kühme została dobrana dla typowych warunków procesowych. Jednakże, w przypadku gdy warunki wykraczają poza wartości standardowe możliwe są modyfikacje w celu adaptacji wykonania zaworu.

Elektrownie i ciepłownie

Piec na pył węglowy

zastosowanie	główna przepustnica odcinająca na wlocie do palnika lub na wylocie z młyna węglowego
medium	pył węglowy
temperatura	do 200 °C / 390 °F
ciśnienie	do 10 bar / 145 psi
zawór	KÜHME KSK
napęd	pneumatyczny lub elektryczny
średnica	DN 150 do DN 800 / 6" do 32"



Piec opalany olejem opałowym

zastosowanie	zawór szybko-odcinający z każdego wlotu do palnika oraz głównego zasilania olejem
medium	olej opałowy ciężki lub lekki
temperatura	do 220 °C / 430 °F
ciśnienie	do 100 bar / 1450 psi
zawory	KÜHME KVF - KVF/R
napęd	pneumatyczny, w przypadku awarii sprężyna zamyka, sterowany zaworem elektromagnetycznym
średnica	DN 15 do DN 50 / ½" do 2"



zastosowanie	zawór szybko-odcinający dla atomizującej i upustowej pary na każdy kocioł olejowy
medium	para
temperatura	do 450 °C / 840 °F
ciśnienie	do 45 bar / 650 psi
zawory	KÜHME KVF i KVF/DW
napęd	pneumatyczny, w przypadku awarii sprężyna zamyka, sterowany zaworem elektromagnetycznym
średnica	DN 15 do DN 50 / ½" do 2"



W elektrowniach i ciepłowniach opierających swoją wydajność w 100% na węglu, istnieje system spalania oleju do zapłonu pieca na pył węglowy.

Dodatkowe informacje techniczne dotyczące zaworów zawarte są w katalogu i kartach katalogowych.

Elektrownie i ciepłownie

Piec opalany gazem

zastosowanie	zawory szybko-odcinające na każdym wlocie do palnika
medium	gaz ziemny
temperatura	do 200 °C / 390 °F
ciśnienie	do 40 bar / 580 psi
zawory	KÜHME KVII/F - KVII/F
napęd	pneumatyczny, w przypadku awarii sprężyna zamyka, sterowany zaworem elektromagnetycznym
średnica	DN 15 do DN 300 / ½" do 12"



zastosowanie	zawory szybko-odcinające głównego zasilania gazem
medium	gaz ziemny
temperatura	do 200 °C / 390 °F
ciśnienie	do 80 bar / 1160 psi
zawór	KÜHME KVII/HF
napęd	pneumatyczny, w przypadku awarii sprężyna zamyka, sterowany zaworem elektromagnetycznym
średnica	DN 80 do DN 500 / 3" do 20"



W elektrowniach z kombinowanym cyklem turbiny gazowej i parowej zawory szybko-zamykające są stosowane dla turbin gazowych i kotła zgodnie z opisem powyżej.

Dodatkowe informacje techniczne dotyczące zaworów zawarte są w katalogu i kartach katalogowych.

Walcownie

System gazowy wielkiego pieca

zastosowanie	przepustnice szybko-odcinające do odcięcia palnika oraz linii zasilania gazem
medium	gaz wielkopieczowy
temperatura	do 200 °C / 390 °F
ciśnienie	do 10 bar / 145 psi
zawory	KÜHME PKIII i PKIII/D
napędy	pneumatyczny lub hydrauliczny, w przypadku awarii odcina palnik, elektryczny dla linii zasilania gazem
średnica	DN 250 do DN 3000 / 10" do 120"



System gazowy pieca koksowniczego

zastosowanie	zawory szybko-odcinające do odcięcia palnika oraz linii zasilania gazem
medium	gaz koksowniczy
temperatura	do 200 °C / 390 °F
ciśnienie	do 10 bar / 145 psi
zawory	KÜHME KVII/F - KVII/F
napędy	pneumatyczny, w przypadku awarii odcina zawór elektryczny dla linii zasilania gazem
średnica	DN 50 do DN 300 / 2" do 12"

zastosowanie	przepustnice szybko-odcinające do odcięcia palnika oraz linii zasilania gazem
medium	gaz koksowniczy
temperatura	do 200 °C / 390 °F
ciśnienie	do 10 bar / 145 psi
zawory	KÜHME PKIII i PKIII/D
napędy	pneumatyczny, w przypadku awarii odcina zawór elektryczny dla linii zasilania gazem
średnica	DN 250 do DN 600 / 10" do 24"



Dodatkowe informacje techniczne dotyczące zaworów zawarte są w katalogu i kartach katalogowych.

Rafinerie i zakłady chemiczne

Kotły parowe na olej opałowy, gaz ziemny i gaz rafineryjny.

System spalania oleju

zastosowanie	zawór szybko-odcinający z każdego wlotu do palnika oraz głównego zasilania olejem
medium	olej opałowy ciężki lub lekki
temperatura	do 220 °C / 430 °F
ciśnienie	do 100 bar / 1450 psi
zawory	KÜHME KVF - KVF/R
napęd	pneumatyczny, w przypadku awarii sprężyna zamyka, sterowany zaworem elektromagnetycznym
średnica	DN 15 do DN 50 / ½" do 2"



zastosowanie	zawór szybko-odcinający dla atomizującej i upustowej pary na każdy kocioł olejowy
medium	para
temperatura	do 450 °C / 840 °F
ciśnienie	do 45 bar / 650 psi
zawory	KÜHME KVF i KVF/DW
napęd	pneumatyczny, w przypadku awarii sprężyna zamyka, sterowany zaworem elektromagnetycznym
średnica	DN 15 do DN 50 / ½" do 2"



System spalania gazu

zastosowanie	zawory szybko-odcinające z każdego wlotu do palnika
medium	gaz ziemny
temperatura	do 200 °C / 390 °F
ciśnienie	do 40 bar / 580 psi
zawory	KÜHME KVII/F - KVII/F
napęd	pneumatyczny, w przypadku awarii sprężyna zamyka, sterowany zaworem elektromagnetycznym
średnica	DN 15 do DN 300 / ½" do 12"



zastosowanie	zawory szybko-odcinające dla głównego zasilania gazu
medium	gaz ziemny
temperatura	do 200 °C / 390 °F
ciśnienie	do 80 bar / 1160 psi
zawór	KÜHME KVII/HF
napęd	pneumatyczny, w przypadku awarii sprężyna zamyka, sterowany zaworem elektromagnetycznym
średnica	DN 80 do DN 500 / 3" do 20"



Takie zawory są także używane dla gazu rafineryjnego, ze zmienionym elementem uszczelniającym.

Dodatkowe informacje techniczne dotyczące zaworów zawarte są w katalogu i kartach katalogowych.



Zakłady przemysłowe

Wszystkie zakłady przemysłowe, posiadające kotły parowe, systemy spalania lub linie zasilania paliwem, używają zawory szybko-odcinające.

Piec na pył węglowy

zastosowanie	główna przepustnica odcinająca na wlocie do palnika lub na wylocie z młyna węglowego
medium	pył węglowy
temperatura	do 200 °C / 390 °F
ciśnienie	do 10 bar / 145 psi
zawór	KÜHME KSK
napęd	pneumatyczny lub elektryczny
średnica	DN 150 do DN 800 / 6" do 32"



System spalania oleju

zastosowanie	zawór szybko-odcinający z każdego wlotu do palnika oraz głównego zasilania olejem
medium	olej opałowy ciężki lub lekki
temperatura	do 220 °C / 430 °F
ciśnienie	do 100 bar / 1450 psi
zawory	KÜHME KVF - KVF/R
napęd	pneumatyczny, w przypadku awarii sprężyna zamyka, sterowany zaworem elektromagnetycznym
średnica	DN 15 do DN 50 / ½" to 2"



zastosowanie	zawór szybko-odcinający dla atomizującej i upustowej pary na każdy kocioł olejowy
medium	para
temperatura	do 450 °C / 840 °F
ciśnienie	do 45 bar / 650 psi
valves	KÜHME KVF and KVF/DW
actuator	pneumatyczny, w przypadku awarii sprężyna zamyka, sterowany zaworem elektromagnetycznym
średnica	DN 15 do DN 50 / ½" do 2"



Dodatkowe informacje techniczne dotyczące zaworów zawarte są w katalogu i kartach katalogowych.

Zakłady przemysłowe

System spalania gazu

zastosowanie	zawory szybko-odcinające dla każdego wlotu do palnika
medium	gaz ziemny
temperatura	do 200 °C / 390 °F
ciśnienie	do 40 bar / 580 psi
zawory	KÜHME KVII/F - KVII/F
napęd	pneumatyczny, w przypadku awarii sprężyna zamyka, sterowany zaworem elektromagnetycznym
średnica	DN 15 do DN 300 / ½" do 12"



zastosowanie	zawory szybko-odcinające dla głównego zasilania gazu
medium	gaz ziemny
temperatura	do 200 °C / 390 °F
ciśnienie	do 80 bar / 1160 psi
zawór	KÜHME KVII/HF
napęd	pneumatyczny, w przypadku awarii sprężyna zamyka, sterowany zaworem elektromagnetycznym
średnica	DN 80 do DN 500 / 3" do 20"



System gazowy pieca koksowniczego

zastosowanie	zawory szybko-odcinające do odcięcia palnik oraz linii zasilania gazem
medium	gaz koksowniczy
temperatura	do 200 °C / 390 °F
ciśnienie	do 10 bar / 145 psi
zawory	KÜHME KVII/F-KVII/F
napędy	pneumatyczny, w przypadku awarii odcina palnik, elektryczny dla linii zasilania gazem
średnica	DN 50 do DN 300 / 2" do 12"



zastosowanie	przepustnica szybko-odcinająca do odcięcia palnika oraz linii zasilania gazem
medium	gaz koksowniczy
temperatura	do 200 °C / 390 °F
ciśnienie	do 10 bar / 145 psi
zawory	KÜHME PKIII i PKIII/D
napędy	pneumatyczny, w przypadku awarii odcina palnik, elektryczny dla linii zasilania gazem



Dodatkowe informacje techniczne dotyczące zaworów zawarte są w katalogu i kartach katalogowych.



Zawory szybko-odcinające KÜHME

Standardy i przepisy

Zawory Kühme są zaprojektowane i produkowane zgodnie ze niemieckimi i europejskimi standardami. Wymiary, klasy ciśnienia i test wykonania mogą odnosić się do standardów amerykańskich, brytyjskich lub innych standardów, jeśli jest to wymagane.

Zapewnienie jakości i badania

Dobra konstrukcja, najnowsze technologie wytwarzania oraz użycie właściwych materiałów cechują zawory Kühme.

System zapewnienia jakości Kühme posiada certyfikat zgodnie z **ISO 9001**.

Poprzez **badania typów** uzyskuje się zapewnienie, że zawory Kühme mogą w pełni spełnić wysokie wymagania w odniesieniu do ich przeznaczenia.

Certyfikaty

Firma Kühme zapewnia jakość zaworów poprzez:

- certyfikaty materiałowe dla wszystkich części poddanych ciśnieniu
- certyfikaty badań wykonania

Gwarancja

Firma Kühme gwarantuje funkcjonowanie bez problemów przez okres 12 miesięcy od daty pierwszego uruchomienia, jednakże nie dłużej niż 30 miesięcy od daty odbioru z fabryki.

Serwis

Dla dostarczonych zaworów, firma Kühme oferuje szybki, profesjonalny i rzetelny serwis w zakresie:

- rozruchu przy przekazaniu do eksploatacji
- konserwacji
- szkolenia personelu
- rozwiązywania problemów
- modyfikacji
- dostawy oryginalnych części zamiennych

Dokumentacja

Wszystkie dokumentacje w jęz. angielskim dostarczane są bezpłatnie w 4 kopiach i zazwyczaj składają się z poniższych dokumentów:

- specyfikacja zaworu
- specyfikacja napędu
- rysunki techniczne
- listy części zamiennych
- instrukcja obsługi

Instrukcje obsługi zgodnie ze specyfikacją klienta lub tłumaczenia na jęz. polski są przedmiotem do negocjacji.





Zalety zaworów odcinających grzybkowych

Typ zaworu	Zawór kulowy	Zawór grzybkowy KÜHME
Napęd	- pneumatyczny, typu tłokowego	- pneumatyczny, typu tłokowego
Ruch napędu	- obrót 90° - napęd wykonuje ruch liniowy, który jest przekazywany poprzez zębatkę i wałek zębaty na trzpień zaworu	- ruch liniowy - tłok napędu jest bezpośrednio połączony z trzpieniem zaworu
Szybkie odcięcie ze względów bezpieczeństwa	- zazwyczaj 2 do 5 s w zależności od wielkości zaworu	- mniej niż 1 s dla wszystkich wielkości zaworów
System uszczelnienia	- kula i 2 siedziska	- grzybek zaworu z siedziskiem miękkim i pierścieniem siedziska ze stali nierdzewnej
Siła uszczelniająca	- wywołana poprzez kompresję elementów uszczelniających - specjalne zawory kulowe posiadają siedziska z dociskiem za pomocą sprężyn	- siła sprężyny napędu, dodatkowo wspomagana ciśnieniem roboczym płynu
Konserwacja	- zawór kulowy musi zostać zdemontowany z rurociągu - tylko zawory kulowe „top estry” mogą zostać rozmontowane na rurociągu	- korpus zaworu może zostać otwarty od góry, uszczelka dysku może zostać wymieniona w łatwy sposób
Praca pomiędzy przeglądami	- 20 000 cykli otwórz/zamknij	- 100 000 cykli otwórz/zamknij
Wymiary	- napęd ma dużą wielkość - napęd jest montowany prostopadle do rurociągu - napęd pracuje prostopadle do trzpienia zaworu kulowego	- zwarty układ - średnica napędu mieści się pomiędzy długość zabudowy zaworu - zawór jest obrotowo symetryczny - napęd pracuje w tym samym kierunku co grzybek zaworu