KLINGER Poland

ROZWIĄZANIA

dla zakładów chemicznych



www.klinger.pl

GRUPA KLINGER

Z tradycji wizjoner...



KLINGER®
trusted. worldwide.

KLINGER jest wiodącym na świecie producentem i dostawcą uszczelnień oraz armatury.

Powstała w 1886 roku rodzinna firma, pionier w technice uszczelnień, wyewoluowała dzisiaj do globalnie działającej grupy korporacyjnej, składającej się z niezależnych, produkcyjnych, handlowych i usługowych firm, które oferują unikalną wiedzę specjalistyczną oraz fachowe usługi doradcze u odbiorców w 60 krajach na całym świecie.

Naszymi klientami są wiodące firmy w szerokiej gamie branż przemysłowych – od wytwórczego, infrastrukturalnego i motoryzacyjnego poprzez morski, naftowo-gazowy, chemiczny, celulozowo-papierniczy, jak i energetyczny, spożywczo-browarniczy oraz farmaceutyczny. Na całym świecie KLINGER zatrudnia około 2900 osób, a jego całkowita roczna sprzedaż to około 686 mln Euro.

719 MLN EURO ROCZNEJ SPRZEDAŻY

Grupa KLINGER generuje 719 milionów Euro obrotu rocznie.

3100 PRACOWNIKÓW

Aktualnie pracuje dla nas 2900 pracowników na całym świecie.

80 RYNKÓW

Grupa KLINGER dostarcza swoje produkty już do 80 krajów a ich ilość stale rośnie.

18 ZAKŁADÓW

Grupa KLINGER produkuje uszczelnienia, armaturę, urządzenia pomiarowe, kompensatory i węże w prawie 20 krajach.

60 KRAJÓW

Filie i przedstawicielstwa Grupy KLINGER znajdują się na całym świecie.

93 LOKALIZACJE

Dzięki obecności w ponad 90 lokalizacjach na całym świecie, KLINGER jest przedsiębiorstwem międzynarodowym.



ZAKŁADY CHEMICZNE I PET

Procesy produkcyjne

Produkty chemiczne są niezbędne w naszym codziennym życiu – od plastikowych naczyń i leków, po detergenty, pestycydy i zaawansowane technologicznie chemikalia specjalistyczne – zwiększają nasz komfort i wygodę. Zarówno podstawowe, jak i złożone chemikalia produkowane są na dużą skalę w zakładach przemysłowych.

KLINGER specjalizuje się w dostarczaniu rozwiązań dedykowanych do pracy z wysokimi ciśnieniami, z agresywnymi i toksycznymi czynnikami oraz ekstremalnymi temperaturami. Kontrolowanie ciał stałych, cieczy i gazów to nasza podstawowa specjalizacja. Jako liderzy w technice uszczelnień, armatury i monitoringu czynników, wspieramy przemysł chemiczny od dziesięcioleci. Wartość dodana dla naszych odbiorców to maksymalne bezpieczeństwo, niezawodność i sprawność instalacji przemysłowych.

KLINGER pomaga utrzymać integralność produkcji i osiągnąć bezpieczeństwo dla ludzi i środowiska. Certyfikowane rozwiązania służą wymagającym i krytycznym dla bezpieczeństwa zastosowaniom w różnych gałęziach przemysłu chemicznego, trwale i przy minimalnym ryzyku, zapewniając wyższą wydajność i ciągłość pracy zakładów.

Dzięki globalnej sieci i rozległej wiedzy branżowej KLINGER wspiera sukcesy swoich odbiorców w przemyśle chemicznym.



PARK ZBIORNIKÓW

Parki zbiorników to złożone obiekty w przemyśle chemicznym i petrochemicznym, wykorzystywane do przechowywania, przemieszczania i transportu agresywnych substancji, takich jak paliwa, oleje, gazy i kwasy. Bezpieczna eksploatacja ma kluczowe znaczenie, zwłaszcza w przypadku materiałów wybuchowych czy niebezpiecznych i wymaga wysokiej jakości produktów, aby zapobiegać wyciekom i awariom. Temperatura i wilgotność muszą być również pod staranną kontrolą.

FAZA PRZYGOTOWAWCZA

Ta faza przygotowuje reagenty do głównego procesu poprzez usunięcie z nich zanieczyszczeń i dostosowanie ich formy w razie potrzeby poprzez mycie, suszenie, mielenie, dozowanie i mieszanie. Niektóre materiały mogą wymagać zmiany stanu skupienia, stężenia lub innych właściwości. Kontrole jakości zapewniają spełnianie standardów, tworząc solidny fundament dla wydajnej, wysokojakościowej produkcji w fazie reakcji.

SYSTEMY RUROCIĄGÓW

W zakładach chemicznych systemy rurociągów odgrywają kluczową rolę w transporcie surowców, gazów, olejów i półproduktów między jednostkami procesowymi, zapewniając ciągłość produkcji i efektywne wykorzystanie zasobów. Szczelność, kontrola i monitorowanie płynów zapewniają bezpieczeństwo i niezawodność pracy systemów rurociągów, zapobiegając takim problemom jak skoki ciśnienia czy kawitacja.

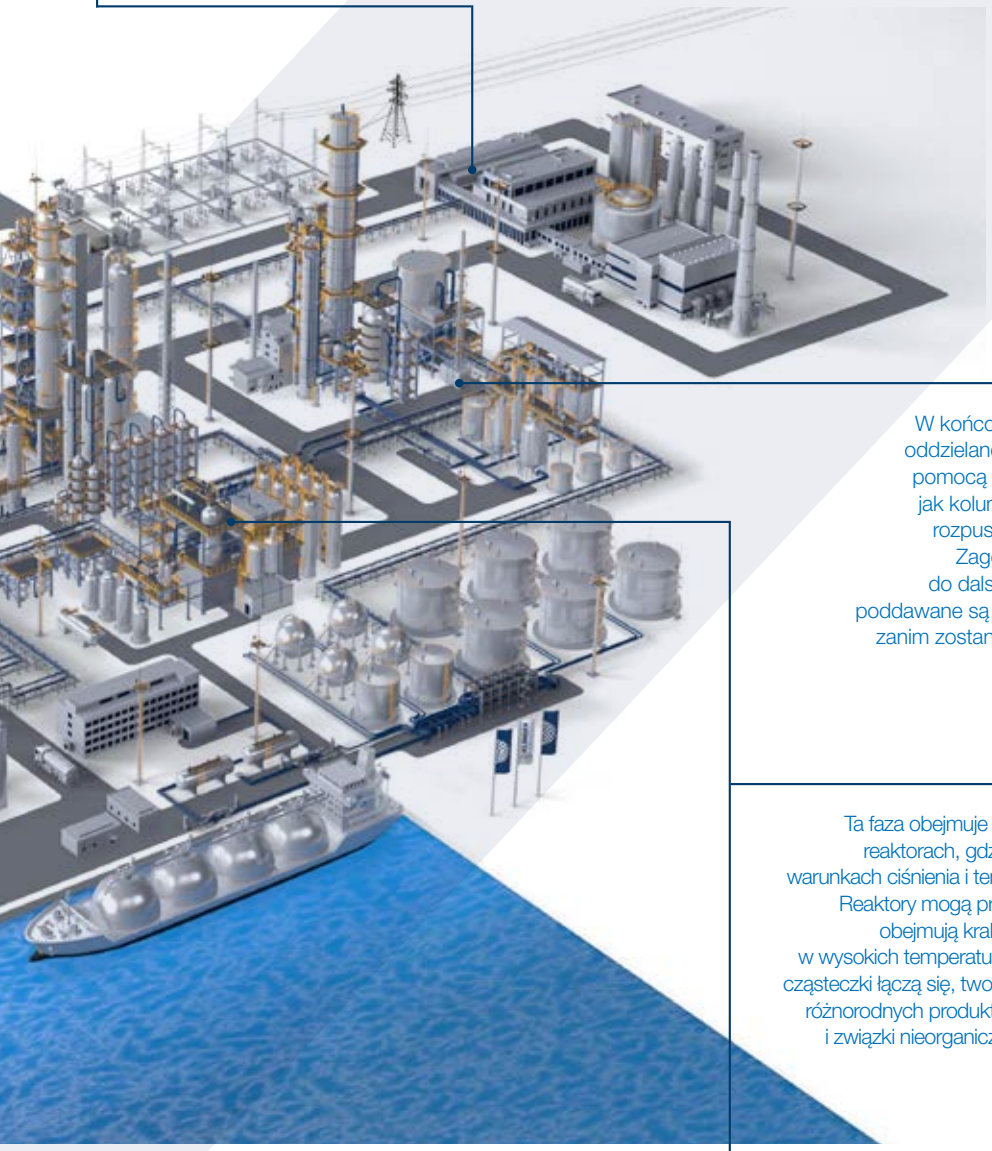
ROCHEMICZNE

KLINGER Poland

INSTALACJE MEDIÓW TECHNICZNYCH

Instalacje mediów technicznych wspierają bezpieczeństwo i wydajność pracy zakładów chemicznych

Źródła energii	Obejmuje wytwarzanie i dystrybucję energii elektrycznej, pary wodnej, ciepła i innych form energii.
Para wodna i czynniki grzewcze	Zapewniają ciepło niezbędne do prawidłowego przebiegu procesu.
Woda chłodząca	Odbiera nadmiar ciepła procesowego i chłodzi urządzenia poprzez cyrkulację, chłodnie kominowe itp.
Sprężone powietrze i gazy	Służą do obsługi urządzeń i sterowania nimi.
Woda i ścieki	Zarządzają wodą w procesach produkcyjnych oraz jej oczyszczaniem i uzdatnianiem.
Powietrze technologiczne i azot	Dostarczane jest oczyszczone powietrze oraz azot w celu zapewnienia odpowiednio czystego i obojętnego środowiska.
Środki pomocnicze	Zapewnia detergenty, katalizatory i dodatki do różnych procesów technologicznych.



FAZA OCZYSZCZANIA (KOLUMNY)

W końcowym etapie produkty są oczyszczane, zagęszczane lub oddzielane od pozostałości reagentów i produktów ubocznych za pomocą procesów termicznych i urządzeń separacyjnych, takich jak kolumny destylacyjne i wyparki. Nieprzereagowane surowce, rozpuszczalniki i katalizatory są często zawracane do reaktora. Zagęszczone produkty są następnie przesyłane rurociągami do dalszego przetwarzania lub magazynowania. Produkty stałe poddawane są filtracji, suszeniu, a czasami granulacji lub przesiewaniu, zanim zostaną zapakowane do pojemników, takich jak beczki, worki, kontenery IBC lub cysterny.

FAZA REAKCJI

Ta faza obejmuje przeprowadzenie reakcji chemicznych w specjalistycznych reaktorach, gdzie surowce wyjściowe przetwarzane są w kontrolowanych warunkach ciśnienia i temperatury do momentu uzyskania produktów końcowych. Reaktory mogą pracować w sposób ciągły lub okresowy. Kluczowe procesy obejmują kraking parowy, w którym ciężkie węglowodory są krakowane w wysokich temperaturach za pomocą pary wodnej, oraz syntezę, w której lekkie cząsteczki łączą się, tworząc złożone związki. Metody te pozwalają na wytwarzanie różnorodnych produktów, od polimerów i farmaceutyków po środki dla rolnictwa i związki nieorganiczne, w zależności od czynników takich jak rodzaj produktu, dostępność surowców, koszty i względy środowiskowe.

ODZYSK ENERGII

Odzyskiwanie energii nie tylko minimalizuje straty energii w reakcjach egzotermicznych, ale także przyczynia się do bardziej zrównoważonego funkcjonowania zakładów. W rezultacie mogą osiągać korzyści ekonomiczne i środowiskowe przy jednoczesnym utrzymaniu efektywności procesów produkcyjnych.

ARMATURA

KUREK KULOWY INTEC

INTEC jest synonimem wysokiej jakości i sprawdzonej konstrukcji z doskonałą funkcjonalnością techniczną. Kurki kulowe INTEC mają szeroki zakres stosowania przemysłowego w bezpiecznej obsłudze czynników ciekłych, gazowych lub zawierających ciała stałe. Ich konstrukcja zapewnia niezawodną szczelność, nawet przy wysokich ciśnieniach, w wysokich i kriogenicznych temperaturach oraz w przypadku agresywnych, żrących i ściernych czynników.

Technologiczna seria INTEC charakteryzuje się solidną konstrukcją, wysoką niezawodnością i łatwością obsługi. Dodatkowo, wychodząc naprzeciw specyficznym wymaganiom niemal każdej instalacji, kurki kulowe są dostępne w wielu różnych wersjach, rozmiarach i zakresach ciśnienia. Ich wysokiej jakości materiały i precyzyjne procesy ich produkcji, w połączeniu z minimalnymi tolerancjami produkcyjnymi, zapewniają im długą żywotność.

Dzięki ciągłemu procesowi badań i rozwoju dla innowacyjnych rozwiązań, kurki kulowe INTEC spełniają najnowsze standardy techniczne.



ZALETY

- Standardowe i niestandardowe, wysokoparametrowe kurki kulowe
- Konstrukcja modułowa
- Miękkie albo metalowe uszczelnienia umożliwiają odcięcie przepływu o standardowej szczelności próżniowej
- Gwarantowane najwyższe bezpieczeństwo i dostępność, a także niskie koszty magazynowania
- Odporne na agresywne czynniki, ekstremalne ciśnienia, wysokie i niskie temperatury oraz dużą liczbę cykli przesterowywania
- Właściwa obsługa czynników ciekłych, gazowych i stałych
- Metalowe uszczelnienie między kulą i gniazdem, całkowicie gazoszczelne
- Spełnione najwyższe wymagania co do emisyjności zewnętrznej, znacząco chroniące środowisko
- Bezobsługowe funkcjonowanie
- Długa żywotność



KURKI KULOWE Z PŁYWAJĄCĄ KULĄ INTEC K200 & K220

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Dwuczęściowy korpus, wysokiej klasy kurki kulowe z pływającą kulą o sprawdzonej konstrukcji i doskonałej funkcjonalności technicznej zapewniającymi bezpieczne odcięcie. Kurki kulowe są dostępne w różnych kombinacjach materiałowych i w różnych wersjach.

CHARAKTERYSTYKA

- Korpusy ze stali nierdzewnej, stali węglowej w standardzie i materiałów specjalnych na życzenie
- Zakres ciśnienia: PN 16–40 (klasa 150–300)
- Zakres średnic: DN 15–200 (1/2”–8”)
- Miękkie uszczelnienie sztywno zamocowane po obu stronach kuli
- Ognioodporne (Fire Safe), według API 607 / DIN EN ISO 10497, szczelność klasy A według EN 12266-1
- Dławica całkowicie odporna na starzenie się i minimalizująca emisję niekontrolowaną, certyfikowana zgodnie z TA Luft i ISO 15848

Opcje:
INTEC K220 – pierścienie uszczelniające sprężyste po jednej stronie kuli, specjalnie przystosowane do zmian temperatury i ciśnienia.
INTEC K221 – metalowe pierścienie uszczelniające.





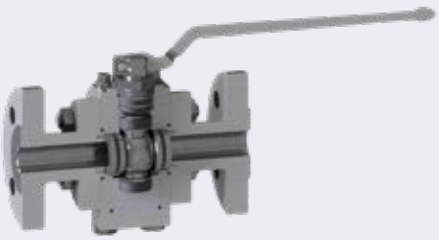
KURKI KULOWE Z UJARZMIONĄ KULĄ INTEC K210

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Dwuczęściowy korpus, podwójnie łożyskowana, ujarzmiona kula, sprężyste pierścienie uszczelniające po obu jej stronach. Kurki kulowe z ujarzmioną kulą sprawdzają się zarówno przy niskim, jak i wysokim ciśnieniu czynnika. Przy niskim ciśnieniu albo jego braku, odcięcie przepływu czynnika powodują sprężyste pierścienie. Jednocześnie kurki te są szczelne przy wysokich ciśnieniach czynnika.

CHARAKTERYSTYKA

- Korpusy ze stali nierdzewnej, stali węglowej w standardzie i materiałów specjalnych na życzenie
- Zakres ciśnienia: PN 16–420 (klasa 150–2500)
- Zakres średnic: DN 15–500 (1/2”–20”)
- Miękkie i metalowe pierścienie uszczelniające
- Możliwe stosowanie do +800 °C (metalowe pierścienie uszczelniające)
- Sprężyste pierścienie uszczelniające po obu stronach kuli
- Wersja kriogeniczna (do -196 °C)
- Szeroka gama materiałów uszczelniających
- Ognioodporne (Fire Safe), według API 607 / DIN EN ISO 10497, szczelność klasy A według EN 12266-1
- Dławica całkowicie odporna na starzenie się i minimalizująca emisję niekontrolowaną, certyfikowana zgodnie z TA Luft i ISO 15848



WYSOKOCIŚNIENIOWE KURKI KULOWE INTEC K800

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Trzyczęściowy korpus, wysokociśnieniowe kurki kulowe w modułowej technologii INTEC. Precyzyjne łożyskowana kula i sprężyste pierścienie uszczelniające po obu jej stronach zapewniają bezpieczną pracę kurków we wszystkich aplikacjach wysokociśnieniowych.

CHARAKTERYSTYKA

- Korpusy ze stali nierdzewnej, stali węglowej w standardzie i materiałów specjalnych na życzenie
- Zakres ciśnienia: PN 16–500 (klasa 150–4500)
- Zakres średnic: DN 15–200 (1/2”–8”)
- Miękkie i metalowe pierścienie uszczelniające
- Możliwe stosowanie do +800 °C (metalowe pierścienie uszczelniające)
- Sprężyste pierścienie uszczelniające po obu stronach kuli
- Wersja kriogeniczna (do -196 °C)
- Szeroka gama materiałów uszczelniających
- Ognioodporne (Fire Safe), według API 607 / DIN EN ISO 10497, szczelność klasy A według EN 12266-1
- Dławica całkowicie odporna na starzenie się i minimalizująca emisję niekontrolowaną, certyfikowana zgodnie z TA Luft i ISO 15848



WIELODROGOWE KURKI KULOWE INTEC K400

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Uniwersalny, wielodrogowy kurek kulowy z ujarzmioną kulą w modułowej konstrukcji serii INTEC. We wszystkich, trzy-, cztero- albo pięciodrogowych modelach zapewniony jest bezpieczny przepływ czynnika. Trójdrogowe kurki kulowe idealnie nadają się do mieszania lub rozprowadzania czynników, ale także do zamykania odgałęzień bocznych.

CHARAKTERYSTYKA

- Korpusy ze stali nierdzewnej, stali węglowej w standardzie, także materiały specjalne, takie jak duplex, super duplex, hastelloy B2/C4/C276, tytan, cyrkon, monel, nikiel itp.
- Zakres ciśnienia: PN 16–160 (klasa 150–900)
- Zakres średnic: DN 15–150 (1/2”–6”)
- Opcjonalnie dostępne są wyższe wartości ciśnienia i temperatury oraz inne długości zabudowy
- Dostępne są w konfiguracji w układzie litery T lub w układzie litery L

KURKI KULOWE Z OTWOREM ODCIĄŻAJĄCYM INTEC K220-S-DE

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Kurki kulowe z otworem odciążającym zapewniają bezpieczną obsługę czynników krytycznych i ekspandujących, jak propan, butan, metan, amoniak itp. Sprężyste pierścienie uszczelniające po obu stronach kuli. W przypadku czynników ekspandujących, po zamknięciu kurka i po wzroście ciśnienia w zamkniętej przestrzeni w otoczeniu kuli wylotowy pierścień uszczelniający jest odpychany od kuli, dzięki czemu uwalniany jest nadmiar czynnika, aż do wyrównania się ciśnienia. Dwukierunkowość przepływu w kurkach kulowych uniemożliwia ich nieprawidłową instalację w trakcie czynności konserwacyjnych.

CHARAKTERYSTYKA

- Korpusy ze stali nierdzewnej, stali węglowej w standardzie, także materiały specjalne, takie jak duplex, super duplex, hastelloy B2/C4/C276, tytan, cyrkon, monel, nikiel itp.
- Zakres ciśnienia: PN 16–40 (klasa 150–600)
- Zakres średnic: DN 15–200 (1/2”–8”)

KURKI KULOWE Z WOLNYM WYLOTEM INTEC K230

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Rewolucyjny kurek kulowy do wszystkich stanów skupienia czynnika do stosowania w produkcji katalizatorów, transporcie materiałów sypkich, czynników gazowych zawierających elementy ciekłe lub stałe, czynników krystalizujących się.

CHARAKTERYSTYKA

- Korpusy ze stali nierdzewnej, stali węglowej w standardzie i materiałów specjalnych na życzenie
- Zakres ciśnienia: PN 16–40 (klasa 150–300)
- Zakres średnic: DN 80–500 (3”–20”)
- Uszczelnienie miękkie i metalowe, po jednej stronie kuli sprężynowy pierścień uszczelniający, po drugiej – bez pierścienia (wolny wylot), z ujarzmioną kulą
- Szeroki wybór materiałów uszczelniających
- Ognioodporne (Fire Safe), według API 607 / DIN EN ISO 10497, szczelność klasy A według EN 12266-1
- Dławica całkowicie odporna na starzenie się i minimalizująca emisję niekontrolowaną, certyfikowana zgodnie z TA Luft i ISO 15848

KURKI KULOWE INTEC DUOBALL

Kurki kulowe INTEC Duoball realizują dwukrotne podwójne i niezależne odcięcie przepływu czynnika w rurociągu, co znacznie zwiększa bezpieczeństwo i niezawodność działania instalacji. Dzięki temu współczynnik bezpieczeństwa wzrasta czterokrotnie w porównaniu ze stosowaniem standardowych zaworów. Dodatkowo, konstrukcja ma kilka rozwiązań przyłączeniowych w przestrzeni pomiędzy oboma podwójnymi odcięciami.



Wykorzystywane mogą być one do monitorowania i wentylacji wnętrza rurociągu. Ta konfiguracja zapewnia najlepszą technikę spełniania najbardziej rygorystycznych potrzeb w zakresie kontroli przepływu, gdzie wymagane jest podwójne odcięcie i drenaż. Dzięki podwojeniu odcięcia oraz dzięki funkcji wentylacyjnej, każdy kurek kulowy INTEC Duoball jest szczelny w obu kierunkach przepływu i użyteczny w instalacji.



KONFIGURACJA

Podobnie jak wszystkie kurki kulowe serii INTEC, kurek Duoball jest dostępny albo z kulą pływającą albo z podwójnie łożyskowaną, ujarzmioną, a także albo z miękkimi albo z metalowymi pierścieniami uszczelniającymi. Wszystkie te wersje kurków kulowych mają klasę szczelności A, zgodnie z normą EN 12266 i prezentują szczelność gazową.

PROJEKT

Konstrukcja opiera się na zintegrowaniu dwóch kurków kulowych w jednym korpusie. Kurek kulowy INTEC Duoball jest również dostępny w tej samej długości zabudowy, co kurek standardowy zgodnie z normą EN 588 R1 oraz stanowi kompaktową i ekonomiczną alternatywę dla stosowania dwóch lub więcej kurków albo zaworów odcinających. Korpus kurka INTEC Duoball ma najmniejszą możliwą przestrzeń wokół kuli, a jego końcówki przyłączeniowe umożliwiają łatwe przepłukiwanie tej przestrzeni.

OPCJE

» Monitorowanie nieszczelności
» Monitorowanie ciśnienia
» Króciec do płukania
» Nakładka ciśnieniowa dla azotu
» Króciec do podłączenia zaworu bezpieczeństwa



DENNICOWE KURKI KULOWE INTEC K500

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Dennicowe kurki kulowe produkowane są w modułowej technologii INTEC. Kątowa pozycja wrzeciona umożliwia ich bezproblemowy montaż i automatyzację.

CHARAKTERYSTYKA

- Zakres ciśnienia: PN 10–16 (klasa 150)
- Zakres średnic: DN 80/50–200/150 (3/2"–8/6")
- Przyłącze do zbiornika zgodnie z DIN 28140 część 1
- Możliwość zastosowania uszczelnień miękkich i metalowych oraz swobodnego wylotu
- Korpusy dostępne ze stali nierdzewnej, ze stali węglowej i na życzenie z materiałów specjalnych
- Ognioodporne (Fire Safe), według API 607 / DIN EN ISO 10497, szczelność klasy A według EN 12266-1
- Dławica całkowicie odporna na starzenie się i minimalizująca emisję niekontrolowaną, certyfikowana zgodnie z TA Luft i ISO 15848



PROBIERCZE KURKI KULOWE INTEC K700

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Probiercze kurki kulowe mają szczególnie duży i redukujący ciśnienie przelot do komory próbek. Uszczelnienia i materiały ich korpusu mogą być zaprojektowane zgodnie z wymaganiami dla średnich obciążeń. Pobór próbek jest możliwy dla rurociągów od DN 15 do DN 200. Opcjonalnie dostępna jest konstrukcja kurków z filtrem. Możliwe jest połączenie komory próbek gwintem zgodnym z DIN 168 lub tarczą sprężynową.

CHARAKTERYSTYKA

- Zakres ciśnienia: PN 16–40 (klasa 150–300)
- Zakres średnic: DN 15–200 (1/2"–8")
- Miękkie albo metalowe uszczelnienie po obu stronach kuli
- Pojemność komory próbek od 10 do 70 ml
- Uszczelnienia i materiały korpusu mogą być dostosowane do wymagań średniociężkich
- Dławica całkowicie odporna na starzenie się i minimalizująca emisję niekontrolowaną, certyfikowana zgodnie z TA Luft i ISO 15848



LABORATORYJNE KURKI KULOWE INTEC K100

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Wysokociśnieniowe kurki do wszystkich zastosowań laboratoryjnych i w małych instalacjach procesowych. Dostępne są z różnymi końcówkami przyłączeniowymi, od gwintowanych do zaciskowych, mają kompaktową konstrukcję. Wszystkie te wersje są stosowane w laboratoriach i w instalacjach sterowania. Dodatkową zaletą jest możliwość inteligentnej automatyzacji.

CHARAKTERYSTYKA

- Zakres ciśnienia: PN 100–250
- Zakres średnic: DN 8–20
- Rodzaje końcówek: gwinty wewnętrzne i zewnętrzne, złączki do rur i pierścienie zaciskowe
- Dławica całkowicie odporna na starzenie się i minimalizująca emisję niekontrolowaną, certyfikowana zgodnie z TA Luft i ISO 15848



MANOMETRYCZNE KURKI KULOWE INTEC K600

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Kurki kulowe ze stali nierdzewnej do manometrów i przewodów pomiarowych. Dostępne z różnymi końcówkami – kołnierzowymi zgodnie z EN 1092, gwintowanymi zgodnie z DIN 16288, podłączenie manometru zgodnie z DIN 16284 lub z gwintami wewnętrznym albo zewnętrznym. Zminimalizowane wymiary i bezpieczeństwo zapewnione odciążeniem przez manometr stanowią jedne z kluczowych zalet tego produktu.

CHARAKTERYSTYKA

- Różne końcówki zapewniające szybki i łatwy montaż
- Na życzenie dostępne z otworem odpowietrzającym, z króćcem testowym czy przewodem rozprężnym
- Antystatyczny i mający bezobsługowe uszczelnienie wrzeciona z antypoślizgową podkładką i stożkowym pierścieniem
- Zminimalizowane wymiary
- Dławica całkowicie odporna na starzenie się i minimalizująca emisję niekontrolowaną, certyfikowana zgodnie z TA Luft i ISO 15848



KURKI KULOWE RK-PROBALL KH1-, KH2-, KH3

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Kurki RK-Proball są szczególnie korzystne ekonomiczne. W zależności od konstrukcji nadają się do instalacji sprężonego powietrza, do stosowania w lekkim przemyśle chemicznym, do substancji alkalicznych i kwaśnych, rozpuszczalników i innych środków chemicznych. Kurki kulowe RK-Proball typu NC są certyfikowane zgodnie z niemieckimi przepisami o czystości powietrza VDI 2440. Są uniwersalne w stosowaniu, co stanowi duży atut w różnych instalacjach.

CHARAKTERYSTYKA

- Zakres średnic: DN 4–100
- Zakres ciśnienia: PN 16–63
- Korpus jedno-, dwu-, albo trzyczęściowy
- Końcówki kołnierzowe, gwintowane i do spawania oraz zaciskowe
- Konstrukcja ognioodporna (Fire Safe)



SPECJALNE KURKI KULOWE

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Dostosowane do indywidualnych potrzeb produkty firmy KLINGER czynią ją jedną z wiodących w dziedzinie armatury specjalnej, stanowiącej rozwiązanie dla specyficznych problemów klientów. Rozległa wiedza w zakresie techniki instalacji przemysłowych przy ścisłej współpracy z odbiorcami pozwala nam na szczegółowe projektowanie armatury. Szeroki i głęboki zakres naszej produkcji oferuje naszym odbiorcom wszystko, czego potrzebują – przy niezmiennie wysokiej jakości produktów i usług.

CHARAKTERYSTYKA

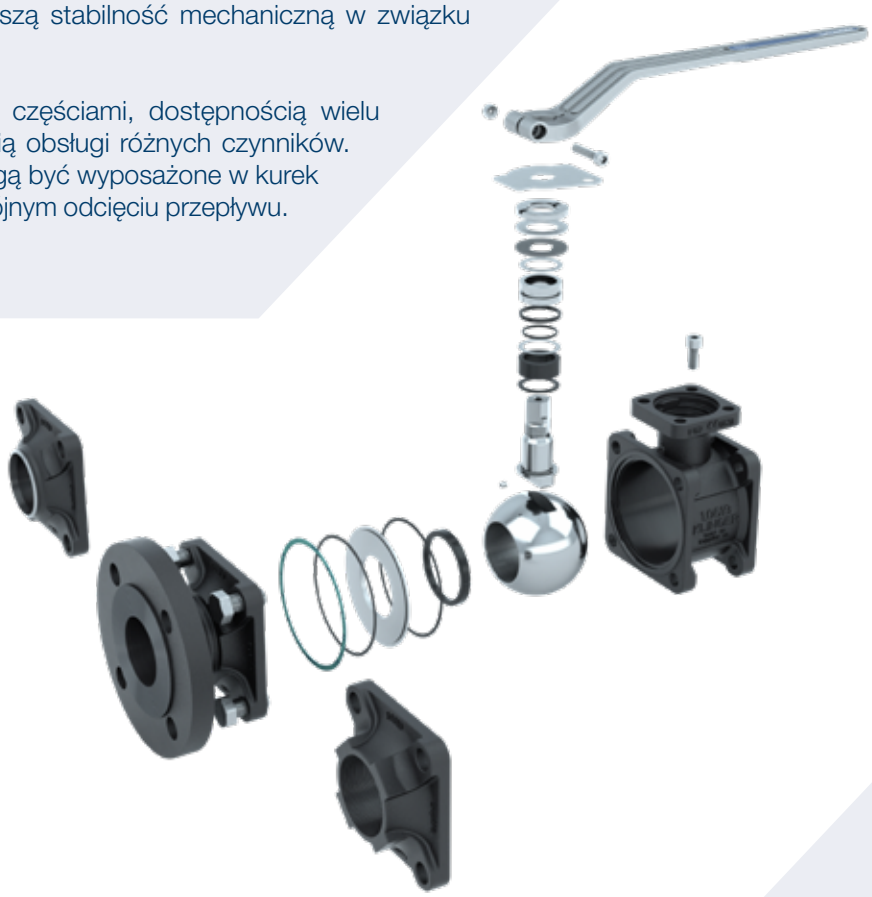
- Indywidualne rozwiązania z wykorzystaniem zalet i materiałów technologii INTEC

ARMATURA

KURKI KULOWE BALLOSTAR

BALLOSTAR KHA/KHE/KHI-F – wszechstronne produkty do szerokiego stosowania. Kurki kulowe BALLOSTAR KHA, KHE i KHI-F mają odlewane korpusy ze stabilnym łączeniem ich części śrubami, co zapewnia im większą stabilność mechaniczną w związku z rozszerzalnością cieplną.

Cechują się elastycznością, modułowymi częściami, dostępnością wielu wersji, niezawodnością pracy i możliwością obsługi różnych czynników. Kurki kulowe BALLOSTAR KHA i KHI-F mogą być wyposażone w kurek spustowy, umożliwiający drenaż przy podwójnym odcięciu przepływu.



BALLOSTAR KHA

Nowy KHA – wszechstronny produkt do wielu aplikacji. Części korpusu Ballostar KHA są połączone krótkimi śrubami, co zapewnia kurkowi większą stabilność mechaniczną w związku z rozszerzalnością cieplną.

OGNIOODPORNOŚĆ (FIRE SAFE)

Kurek kulowy KHA może być zawsze instalowany przy wymogu ognioodporności, ponieważ nawet jego podstawowa wersja jest certyfikowana Fire Safe.

ULEPSZONA OCHRONA ANTYKOROZYJNA (KACP)

Zaawansowana ochrona antykorozyjna to nowo opracowana, specjalna procedura galwanicznego powlekania korpusu, zapewniająca lepszą ochronę przed korozją.

ANTYSTATYKA W STANDARDZIE

Standardowo, komponenty KLINGER Ballostar KHA są antystatyczne, zgodnie z normami ISO 7121 i EN 1983.

TA LUFT (VDI 2440) / ISO 15848

Standardowa dławica spełnia wymagania TA Luft (VDI 2440). Podwójne uszczelnienie korpusu dzielonego za pomocą miękkich uszczelek z KLINGERSIL C-4430 chroni przed zewnętrznymi nieszczelnościami i spełnia najwyższe wymagania dotyczące testu emisyjności z zastosowaniem helu. Kurki KHA dostępne również w wersji zgodnej z normą EN 15848.

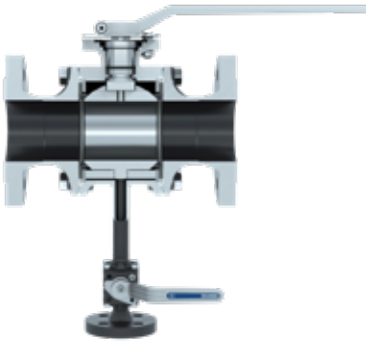
WYKONANIE NA TLEN

Ponieważ zwiększone stężenie tlenu prowadzi do większego zagrożenia pożarem i wybuchem, armatura musi również spełniać określone wymagania wstępne w zakresie kontaktu z tlenem.

ELASTYCZNY, UNIKATOWY ELEMENT USZCZELNIAJĄCY KHA

CHARAKTERYSTYKA

- Dostępne w wersji z uszczelnieniem Fire Safe, KFC, PTFE, Viton™, metalowym
- Solidna i wytrzymała konstrukcja
- Odporne na czynniki ścierne i korozyjne
- Odporne na duże zmiany temperatury
- Odporne na dużą częstotliwość cykli przesterowywania
- Brak osadzania się i blokowania przez czynnik dzięki elastyczności
- Konstrukcja umożliwiająca stosowanie w różnych gałęziach przemysłu
- Ognioodporne (Fire Safe) w wersji standardowej
- Dostępne w wersji z końcówkami kołnierzowymi klasy 150/300
- Dostępne korpusy z duplexu
- Możliwość stosowania w instalacji gazowego tlenu
- Ulepszony zestaw O-ringów na wrzecionie i dodatkowe uszczelnienie z KLINGERSIL C4430 na łączeniu części korpusu
- Minimalizujące emisję niekontrolowaną, certyfikowane zgodnie z ISO 15848-1
- Standardowy zakres temperatury czynnika do 250 °C
- Lekka konstrukcja dzięki metodzie precyzyjnego odlewu



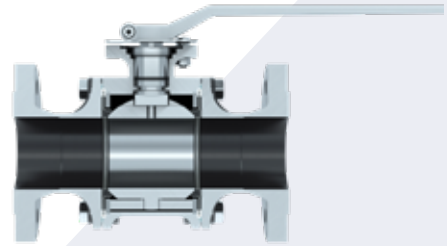
KURKI KULOWE BALLOSTAR Z PODWÓJNYM ODCIĘCIEM I DRENAŻEM KHA-DBB

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Proponując jeden kurek kulowy z funkcją podwójnego odcięcia i drenażu (DBB), zamiast dwóch zaworów z drenażem pomiędzy nimi, KLINGER oferuje bardzo dobre rozwiązanie pod względem ekonomicznym.
W przeciwieństwie do konstrukcji z pływającą kulą, w tym przypadku trzyczęściowy kurek kulowy ma podwójnie łożyskowaną, ujarzmioną kulę. Ta konstrukcja (dla średnic DN 50–125) zwiększa jego trwałość, zapewnia jego optymalne funkcjonowanie i bezpieczeństwo eksploatacji nawet w najbardziej wymagających warunkach. Oprócz oszczędności czasu i kosztów funkcja podwójnego odcięcia i drenażu, czy to z kurkiem spustowym czy ze spustem w podparciu kuli, jest szczególnie korzystna w miejscach z małą przestrzenią montażową.

CHARAKTERYSTYKA

- Odlewany korpus ze stali nierdzewnej albo duplexu
- Zakres ciśnienia: PN 16–40
- Zakres średnic: DN 15–125
- Certyfikat podwójnego odcięcia z drenażem (DBB)



KURKI KULOWE BALLOSTAR Z PODWÓJNIE ŁOZYSKOWANĄ KULĄ KHA-TM

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Trzyczęściowy korpus, podwójnie łożyskowana, ujarzmiona kula. Elastyczne pierścienie uszczelniające po obu stronach kuli umożliwiają szczelne odcięcie przy obydwu kierunkach przepływu czynnika. Elementy uszczelniające charakteryzują się wytrzymałością i jednocześnie elastycznością, a także są odporne na czynniki ścierające i korozyjne tudzież na dużą częstotliwość przesterowywania kurka. W środowiskach niskiego ciśnienia lub próżni elastyczne elementy uszczelniające wykazują doskonałe działanie.

CHARAKTERYSTYKA

- Odlewany korpus ze stali nierdzewnej
- Zakres ciśnienia: PN 16–40
- Zakres średnic: DN 15–125



KURKI KULOWE BALLOSTAR KHE-FK

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Dwuczęściowe kurki kulowe z końcówkami kołnierzowymi, zoptymalizowane dla przemysłu przetwórczego. Dwuczęściowa konstrukcja korpusu zmniejsza ryzyko nieszczelności zewnętrznych, ponieważ przewiduje tylko jedno łączenie części korpusu. Wszystkie kurki kulowe KHE-FK produkowane są w standardzie EN (krótka wersja) albo w standardzie ANSI (klasa 150).

CHARAKTERYSTYKA

- Standardowo antystatyczne, ognioodporne (fire safe), TA Luft, szczelność klasy A
- Sprawdzają się w instalacjach tlenu i gazu ziemnego
- Mogą być instalowane w sieciach dystrybucyjnych gazu o ciśnieniu do 16 bar



KURKI KULOWE BALLOSTAR KHI-F

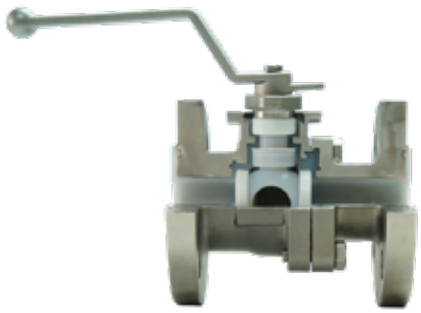
ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Kurki kulowe KLINGER Ballostar KHI-F zostały zaprojektowane do najcięższych i najbardziej wymagających zastosowań w różnych gałęziach przemysłu. Ponadto, KHI-F jest dostępny z korpusem ze stali nierdzewnej albo dupleksu oraz z miękkimi albo metalowymi pierścieniami uszczelniającymi.

CHARAKTERYSTYKA

- Odlewany korpus ze stali nierdzewnej, ze stali kwasoodpornej, albo z duplexu
- Zakres średnic: DN 150–400, 6”–16”
- Odlewana kula ze stali nierdzewnej, ze stali kwasoodpornej, albo z duplexu
- Podwójne łożyskowanie kuli
- Szczelność klasy A (EN 12266-1/ISO 5208), klasa VI dla miękkich elementów uszczelniających
- Szczelność klasy IV-S1 (EN 60534-4), dla metalowych elementów uszczelniających

WYKŁADANE KURKI KULOWE



KHD-LB

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Wykładane kurki kulowe KHD-LB mają w aplikacjach przemysłowych doskonałą odporność na korozję. Mają dobrą stabilność chemiczną, niski stopień ścieralności i są samosmarujące. Nadają się do stosowania w środowiskach alkalicznym i kwasowym, w produkcji półprzewodników, a także w przemyśle gazowym i farmaceutycznym.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiał: 1.0619/1.4308 + PFA/FEP
- Zakres ciśnień: PN16, klasa 150–300
- Zakres średnic: DN 15–200 i większe dostępne na życzenie
- Sterowanie: dźwignia, przekładnia

ARMATURA

PRZEPUSTNICE

Armatura ćwierćobrotowa jest w pełni otwierana i zamykana przez obrót wrzeciona o 90° i charakteryzuje się szybką i łatwą obsługą. Swoją popularność zawdzięcza lekkości, niewielkim wymaganiom montażowym, niskim kosztom i dostępności w bardzo dużych średnicach.

Przepustnice są szeroko stosowane, szczególnie do odcinania przepływu, przy obsłudze różnych czynników procesowych w różnych gałęziach przemysłu, zwłaszcza związanych z ropą naftową, LNG i innymi gazami, a także z zaopatrzeniem w wodę, jej pompowaniem, gromadzeniem i dystrybucją.

Końcówki przyłączeniowe przepustnic bywają, międzykołnierzowe, albo kołnierzowe.



PRZEPUSTNICA DWUMIMOŚRODOWA KKD-MS82

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Przepustnica KKD-MS82 dla instalacji chemicznych, np. dla wody i powietrza zawierających różne substancje oraz do większości standardowych czynników procesowych, takich jak chemikalia czy niepalne gazy i ciecze. Standardowo wyposażona jest w blokadę dźwigni, gniazdo może być wykonane z RPTFE albo metalu, a końcówki – międzykołnierzowe albo kołnierzowe.



PRZEPUSTNICE SYMETRYCZNE KKD-81

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Przepustnice KKD-81 z uszczelnieniem EPDM przeznaczone są do wody procesowej i gazów obojętnych. Stosowane są jako armatura regulacyjna lub zaporowa w różnych instalacjach procesowych. Wyposażone są w dźwignie albo przekładnie mechaniczne.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiał korpusu: żeliwo, stal węglowa, stal nierdzewna, materiały uszczelnień: EPDM, PTFE, NBR, Viton i Hypalon
- Zakres ciśnienia: PN 10–25, klasa 150
- Zakres średnic: DN 50–600, do DN 1200 na życzenie



PRZEPUSTNICE Z DWOMA MIMOŚRODAMI KKD-82

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Przepustnica dwumimośrodowa KKD-82 doskonale nadaje się tam, gdzie przepustnice centryczne nie mogą być stosowane ze względu na rodzaj czynnika, jego ciśnienie czy temperaturę. Oferują one 100% dwukierunkowe uszczelnienie dysku z miękkimi gniazdami, natomiast metalowe gniazda zapewniają jednokierunkowe uszczelnienie w aplikacjach wysokotemperaturowych. Na życzenie, metalowe gniazdo może być wykonane dwukierunkowo zgodnie z EN 12255-1 klasa V. Wersja ognioodporna i zgodna z ISO 15848-1 dostępna na życzenie.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiał: CF8M (dostępna stal węglowa)
- Zakres ciśnienia: PN 10–40, klasa 150–300
- Zakres średnic: DN 50–600, do DN 1200 na życzenie



PRZEPUSTNICE Z TRZEMA MIMOŚRODAMI KKD-83

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Przepustnice z trzema mimośrodami i metalowym gniazdem KKD-83 są przeznaczone do pracy w wysokich temperaturach i przy wysokim ciśnieniu oraz dobrze prezentują się przy wymogu szczelnego odcięcia (zero kropli) w obu kierunkach przepływu czynnika. Mają uszczelnienie z wymiennym gniazdem oraz wymienne uszczelnienie na dysku. Zajmują mało miejsca, są lekkie i powodują niewielkie koszty ich instalacji i konserwacji. Z zasady są ognioodporne, a świadectwo zgodności z normą ISO 15848-1 jest dostępne na życzenie. Wyposażone są w dźwignie ręczną albo w przekładnie mechaniczną. Dostępne są w wersjach z końcówkami klemowymi, międzykołnierzowymi, kołnierzowymi, albo do spawania.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiał korpusu: CF8M (dostępna stal węglowa)
- Zakres ciśnienia: PN 10–40 (klasa 150–300)
- Zakres średnic: DN 80–600, do DN 1200 na życzenie



WEWNĘTRZNIE POWLEKANE PRZEPUSTNICE KKD-L81

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Przepustnice KKD-L81 mają wewnętrzne powłoki w postaci wkładów z PFA, FEP albo PTFE, zapewniających im wysoką odporność na korozję. Jednoczęściowa konstrukcja dysku i wrzeciona jest tak zaprojektowana, aby w czasie ich obrotu chronić wkłady przed uszkodzeniem. Wkłady przechodzą iskrowe testy wysokich napięć, aby upewnić się, że nie zawierają cząstek powietrza.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiały: 1.0619/1.4308 oraz PFA/FEP/PTFE
- Zakres ciśnienia: PN 10–16 (klasa 150)
- Zakres średnic: DN 40–600, większe na życzenie
- Sterowanie: dźwignia, przekładnia

ARMATURA

ZAWORY TŁOCZKOWE KVN

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Zawory tłoczkowe KVN z kółkiem ręcznym przeznaczone są do instalacji płynnych czynników jak para wodna, woda i standardowe gazy. Mogą być używane jako armatura regulacyjna lub zaporowa. Zawory tłoczkowe mają unikatową konstrukcję regulującą albo odcinającą przepływ czynnika w postaci tłoka i grafitowych pierścieni. Dzięki niej zawory tłoczkowe są odporne na zanieczyszczenia w czynniku przez co z powodzeniem zastępują np. zawory grzybkowe. Zawory tłoczkowe produkowane są z końcówkami do spawania, gwintowanymi i kołnierzowymi.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiały korpusu: stal nierdzewna, stal węglowa i żeliwo
- Zakres ciśnienia: PN 16–63, klasa 150–300
- Zakres średnic: DN 15–200
- Ognioodporne (Fire Safe)
- Do instalacji tlenowych
- Zgodność z wymogami TA-Luft
- Test emisyjności wg ISO 15848





ZAWORY GRZYBKOWE KAD

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Zawory grzybkowe KAD z kółkiem ręcznym albo z przekładnią ręczną przeznaczone są do obsługi pary wodnej, wody i standardowych gazów. Zawory grzybkowe mają metalowe gniazda, a końcówki kołnierzowe i do spawania.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiały korpusów: stal węglowa i CF8M
- Zakres ciśnienia: PN 10–40 (klasa 150–300), wyższe na życzenie
- Zakres średnic: DN 80–400 (2”–16”)



ZASUWY KLINOWE KSD

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Zasuwy klinowe KSD z kółkiem ręcznym lub ręcznie obsługiwaną przekładnią przeznaczone są do obsługi pary wodnej, wody i standardowych gazów. Zasuwy klinowe mają metalowe gniazda, a końcówki kołnierzowe i do spawania.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiały korpusów: stal węglowa i CF8M
- Zakres ciśnienia: PN 10–40, klasa 150–300, wyższe klasy ciśnienia na życzenie
- Zakres średnic: DN 80–600 (3”–24”), do DN 1200 (48”) na życzenie



ZASUWY KLINOWE KSD-GTF

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Zaprojektowane z przykręcaną pokrywą, OS&Y (otwartym wrzecionem i jarzmem) oraz elastycznym klinem zasuwy KSD-GTF przeznaczone są od obsługi większości czynników. Są powszechnie stosowane w pozycjach całkowicie otwartej albo i całkowicie zamkniętej.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiały korpusu: 1.0619, 1.4408, 1.4308
- Zakres ciśnienia: PN 10–160, klasa 150–1500
- Zakres średnic: DN 15–1500, większe na życzenie
- Sterowanie: kółko ręczne, przekładnia



ZASUWY KLINOWE KSD

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Zasuwy klinowe KSD z kółkiem ręcznym przeznaczone są do obsługi pary wodnej, wody i standardowych gazów. Zasuwy klinowe KSD mają metalowe gniazda, a końcówki kołnierzowe, do spawania i gwintowane.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiały korpusów: stal węglowa i CF8M
- Zakres ciśnienia: klasa 800, wyższe na życzenie
- Zakres średnic: DN 10–50 (3/8”–2”)



ZAWORY GRZYBKOWE KAD

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Zawory grzybkowe KAD z kółkiem ręcznym przeznaczone są do obsługi pary wodnej, wody i standardowych gazów. Zawory grzybkowe mają metalowe gniazda, a końcówki kołnierzowe, do spawania i gwintowane.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiały korpusów: stal węglowa i CF8M
- Zakres ciśnienia: klasa 800, wyższe na życzenie
- Zakres średnic: DN 10–50 (3/8”–2”)



ZAWORY GRZYBKOWE KAD-GBF

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Zawory grzybkowe KAD-GBF są stosowane głównie do regulacji przepływu płynów, a także do całkowitego jego odcięcia. W obrębie zaworu grzybkowego czynnik nie płynie prosto w jednej linii, ale trzykrotnie zmienia kierunek przepływu.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiał korpusu: 1.0619, 1.4408, 1.4308
- Zakres ciśnienia: PN 16–63, klasa 150–1500
- Zakres średnic: DN 15–300, większe na życzenie
- Sterowanie: pokrętło, przekładnia



ZAWORY GRZYBKOWE KAD-BLGB

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Mieszkowe zawory grzybkowe KAD-BLGB wykorzystują mieszek do uszczelnienia dławicy. Dolny koniec mieszka ze stali nierdzewnej jest przyspawany do wrzeciona, aby zapobiec jego erozji przez czynnik. Zawory te są całkowicie szczelne i mogą obsługiwać żrące czynniki.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiał korpusu: 1.0619, 1.4408, 1.4308
- Zakres ciśnienia: PN 16–40, klasa 150–600
- Zakres średnic: DN 15–300, większe na życzenie
- Sterowanie: pokrętło, przekładnia



ZAWORY ZWROTNE KRD

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Zawory zwrotne KLINGER serii KRD są odpowiednie dla różnorodnych substancji, takich jak para wodna, woda, powietrze i większość standardowych czynników procesowych, takich jak masa celulozowa, ale także dla palnych gazów i cieczy. Są to zawory klapowe wahadłowe typu „swing" z metalowym gniazdem, a produkowane są z końcówkami kołnierzowymi albo do spawania.

CHARAKTERYSTYKA

» Materiały korpusu: stal węglowa i CF8M
» Zakres ciśnienia: PN 10–40, klasa 150–300, wyższe na życzenie
» Zakres średnic: DN 80–600 (3"–24"), do DN 900 (36") na życzenie



ZAWORY ZWROTNE KRC

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Zawory zwrotne KLINGER serii KRC są odpowiednie dla różnorodnych substancji takich jak woda, powietrze i większość standardowych czynników procesowych, np. masa celulozowa, niepalne gazy i ciecze. Zawory zwrotne mają uszczelnienie metalowe i produkowane są w wersji międzykołnierzowej.

CHARAKTERYSTYKA

» Materiały korpusu: CF8M, specjalne materiały – AISI317 i SMO – na życzenie
» Zakres ciśnienia: PN 10–40, klasa 150–300
» Zakres średnic: DN 50–600 (2"–24"), do DN 1000 (40") na życzenie



ZAWORY ZWROTNE KRD-SCF

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Zawory zwrotne KRD-SCF są zaworami wahadłowymi z klapą mocowaną na zawiasie, stanowiącą element uszczelniający. Funkcją zaworów zwrotnych klapowych jest zapobieganie cofaniu się czynnika w rurociągu, gdy ciśnienie spada do zera, zamykają się one całkowicie.

CHARAKTERYSTYKA

» Materiały korpusu: 1.0619, 1.4408, 1.4308
» Zakres ciśnienia: PN 16–63, klasa 150–1500
» Zakres średnic: DN 50–600, większe na życzenie



ZAWORY ZWROTNE KRD-LCF

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Zawory zwrotne KRD-LCF mają konstrukcję tłokową. Są stosowane w połączeniu z zaworami grzybkowymi i kątowymi w instalacjach rurociągowych, w których kierunek przepływu często się zmienia. Przeznaczone są do pracy w warunkach wysokociśnieniowych.

CHARAKTERYSTYKA

» Materiały korpusu: 1.0619, 1.4408, 1.4308
» Zakres ciśnienia: PN 16–40, klasa 150–600
» Zakres średnic: DN 15–300, większe na życzenie



ZAWORY ZWROTNE KRD-DPC

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Zawory zwrotne KRD-DPC są zaworami dwuklapowymi. Obydwie, półkoliste klapy odcinające przepływ powrotny mocowane są zawiasami do pionowego, centralnie umieszczonego wspornika. Taka konstrukcja eliminuje wpływ grawitacji na działanie tych zaworów w rurociągach poziomych.

CHARAKTERYSTYKA

» Materiały korpusu: 1.0619, 1.4408, 1.4308
» Zakres ciśnień: PN 10–160, klasa 150–2500
» Zakres średnic: DN 50–1200, większe na życzenie



ZAWORY ZWROTNE KRD-SWS

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Zawory zwrotne KRD-SWS mają jednoczęściowy dysk i sprężynę dociskającą go do gniazda. Konstrukcja dysku i centralnie prowadzona sprężyna zapewniają prawidłowe ułożenie i docisk powierzchni uszczelniających, a tym samym szczelność w całym ich obwodzie. Konstrukcja gwarantuje niskie spadki ciśnienia. Zawory KRD-SWS instalowane są międzykołnierzowo.

CHARAKTERYSTYKA

» Materiał korpusu: 1.4408
» Zakres ciśnień: PN16–40
» Zakres średnic: DN 15–300



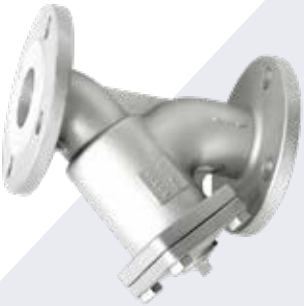
ZAWÓR ZWROTNY Z WEWNĘTRZNĄ POWŁOKĄ KRD-LPV

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Podobnie jak inne zawory zwrotne tej serii, KRD-LPV ma konstrukcję wahadłową, z jedną okrągłą klapą mocowaną na zawiasie, ale wyróżnia go powłoka wewnętrzna, która oznacza jego wysoką odporność na korozję.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiały korpusu: 1.0619/1.4308 + PFA/FEP
- Zakres ciśnienia: PN10–25, klasa 150
- Zakres średnic: DN 15–350
- Sterowanie: dźwignia, przekładnia



FILTRY KFD-YSF

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Filtry KFD-YSF przeznaczone są do eliminowania zanieczyszczeń z przepływających przez rurociągi czynników w postaci cieczy, gazów w tym także pary wodnej. Strumień tego przepływu przechodzi przez sito wyłapujące niesione przez czynnik obce elementy stałe.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiały korpusu: 1.0619, 1.4408, 1.4308
- Zakres ciśnienia: PN 16–40, klasa 150–600
- Zakres średnic: DN 40–600, większe na życzenie
- Otwory sita: 40/100



KURKI CYLINDRYCZNE KPD-PVF

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Kurki cylindryczne KPD-PVF zostały zaprojektowane jako samosmarująca armatura o niskich wymaganiach konserwacyjnych i znajdują bardzo dobre zastosowanie w przemyśle chemicznym, rafineryjnym i odsalaniu.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiały korpusu: 1.0619, 1.4408, 1.4308, stopy
- Zakres ciśnienia: PN 16–40, klasa 150–300
- Zakres średnic: DN15–600, większe na życzenie
- Sterowanie: pokrętło, przekładnia



ZAWORY IGLICOWE KID-NV10

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Zawory iglicowe KID-NV10 są przeznaczone do stosowania w instalacjach odcinających lub odpowietrzających czynniki podczas procesu pomiarowego. Dostępne są ich końcówki z gwintem wewnętrznym, do spawania (BW), do wspawania (SW) i szybkorozbieralne.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiał korpusu: 1.4408
- Ciśnienie nominalne: PN 420, 6000 psi
- Zakres średnic: DN 6–50
- Sterowanie: dźwignia

ARMATURA

ZAWORY REGULACYJNE

Grzybkowe zawory regulacyjne to armatura wyposażona w napędy, która zmienia natężenie przepływu czynnika w regulowanym procesie. Zawory te są połączone z siłownikami liniowymi, które zmieniają ich stopień otwarcia na podstawie sygnału z układu sterowania. Są one najbardziej powszechnymi urządzeniami używanymi do regulacji przepływu wielu płynów, takich jak gazy, para wodna i ciecze, znajdując zastosowanie w różnych gałęziach przemysłu.

Tryb pracy to ruch liniowy, który może być wyposażony w pozycjonery pneumatyczne, elektropneumatyczne i cyfrowe itp.

Zawory serii 3000 dla przemysłu spożywczego mogą być certyfikowane zgodne z CE 1935/2004.



SERIA 2000 I 2003

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Zawory regulacyjne serii 2000 i 2003 zostały zaprojektowane do ciężkich aplikacji przemysłowych, oferując znakomitą pracę w szerokim zakresie temperatury. Seria 2000 wyposażona jest w dwudrogowy korpus przelotowy z wkręcanym gniazdem, natomiast seria 2003 w korpus trójdrogowy z funkcją rozdzielającą lub mieszającą. Modułowe korpusy pośrednie obu serii można dostosować do konkretnych zastosowań i wyposażyć w grzyby z prowadnicami.

CHARAKTERYSTYKA

- Zakres ciśnienia PN 16–40 i klasa 300
- Zakres średnic: DN 15–150
- Końcówki: kołnierze PN 16 i PN 40, klasa 300



SERIA EURO

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Zawory regulacyjne serii EURO to proste i niezawodne zawory grzybkowe ogólnego stosowania. Precyzyjnie obrobione mechanicznie grzyb i gniazdo zapewniają doskonałą regulację. Grzyb w jego górnej części jest prowadzony. Zawory te nadają się szczególnie dobrze do regulacji w warunkach małego i średniego obciążenia.

CHARAKTERYSTYKA

- Zakres ciśnienia: PN 16–40,
- Zakres temperatury: –20 do +205 °C,
- Zakres średnic: DN 15–150
- Końcówki: kołnierze PN 16 i PN 40
- Uszczelnienie: miękkie (klasa VI) i metalowe (klasa IV–V)
- Siłownik: membrana pneumatyczna (maksymalne ciśnienie zasilania 3 bar)



SERIA 800 I 803

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Zawory regulacyjne serii 800 i 803 idealnie nadają się do pracy w warunkach małego i średniego obciążenia. Seria 800 ma dwudrogowy korpus z wkręcanym gniazdem i dolną pokrywą inspekcyjną, natomiast seria 803 ma konfigurację trójdrogową z funkcją rozdzielającą lub mieszającą. Obie serie posiadają prowadzone grzybki i zapewniają niezawodną, bezobsługową pracę.

CHARAKTERYSTYKA

- Zakres ciśnienia: PN 16–40
- Zakres temperatury: –20 do +205 °C
- Zakres średnic: DN15–150
- Końcówki: kołnierze PN 16 i PN 40
- Uszczelnienie: miękkie (klasa VI) i metalowe (klasa IV–V)
- Siłownik: membrana pneumatyczna (maksymalne ciśnienie zasilania 3 bar)



SERIA 3000 I 3003

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Zawory regulacyjne serii 3000 i 3003 są przeznaczone do precyzyjnej regulacji przepływu, z funkcją rozdzielania lub mieszania w serii 3003. Wykonane ze stali nierdzewnej lub stopów specjalnych, są w pełni konfigurowalne w zależności od zastosowania. Dostępne są warianty kriogeniczne, wysokotemperaturowe i z uszczelnieniem mieszkowym, z krótkim terminem dostawy.

CHARAKTERYSTYKA

- Zakres ciśnienia: PN 16–160, klasa 150–600,
- Zakres temperatury: –196 do +350 °C,
- Zakres średnic: DN 10–50, 1/4”–2”,
- Końcówki: kołnierzowe PN 16–160, klasa 150–600, gwintowane NPT – gaz, do spawania (BW) i do wspawania (SW), zaciskowe
- Uszczelnienie: miękkie (klasa VI) i metalowe (klasa IV–V)
- Siłownik: membrana pneumatyczna (maksymalne ciśnienie zasilania 3 bar)



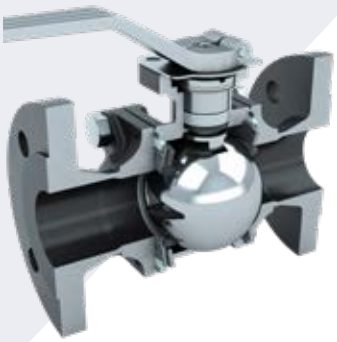
SERIA 4000

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Zawory regulacyjne serii 4000 są przeznaczone do instalacji kriogenicznych z najwyższej klasy izolacją próżniową i mogą być również stosowane w procesach pilotażowych i eksperymentalnych. Korpusy zaworów i przedłużenia ich wrzecion są wykonane ze stali nierdzewnej i możliwe jest ich pełne dopasowanie do aplikacji. Wszystkie części wewnętrzne mogą być zdemontowane bez konieczności wymontowywania korpusu z instalacji, co ułatwia wszelkie prace konserwacyjne.

CHARAKTERYSTYKA

- Zakres ciśnienia: PN 16–40 dla DN 10–25, PN 16 dla DN 32–40
- Zakres średnic: DN 10–40



BALLOSTAR KHA V-PORT

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Przeznaczone do regulacji przepływu kurki kulowe Ballostar KHA V-PORT wyposażane są w kule z różnymi otworami przelotowymi w kształcie litery V i są szczególnie polecane do regulacji przepływu w trudnych warunkach. Ponadto regulacyjne kurki kulowe KHA z otworem w kształcie litery V można wyposażyć w siłowniki regulacyjne.

CHARAKTERYSTYKA

- Różne charakterystyki regulacyjne zależnie od kształtu otworu w kuli
- Wyłącznie do czynników bez elementów stałych
- Sterowanie pneumatycznymi i elektrycznymi siłownikami regulacyjnymi
- Kula w kurkach KHA V-PORT może mieć otwór V z kątami 10°, 30° i 60°, a także rowki na powierzchni
- Tak obrobione mechanicznie kule są dostępne dla kurków kulowych KHA w całym zakresie ich średnic
- Kurki wyposażone w standardowe pierścienie uszczelniające z miękkim uszczelnieniem z KFC mogą pracować w trybie ciągłym do 230 °C



SEGMENTOWE KURKI KULOWE KHD-SGF

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Segmentowe zawory kulowe KHD-SGF są lekkie, a jednocześnie wytrzymałe i odpowiednie do pracy zarówno w funkcji zaporowej, jak i regulacyjnej w trudnych warunkach.

CHARAKTERYSTYKA

- Zakres ciśnienia: PN 16,
- Zakres średnic: DN 25–400 (1”–16”)
- Materiały korpusu: stal węglowa, CF8M,
- Pierścienie uszczelniające: miękkie i metalowe

STEROWANIE ARMATURĄ



SIŁOWNIKI PNEUMATYCZNE

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Siłowniki pneumatyczne są najczęściej stosowanymi napędami do zaworów ćwierćobrotowych z funkcją odcinającą lub regulacyjną. Siłowniki mogą działać pneumatycznie, zarówno w obu kierunkach – DA (double acting) jak i w jednym kierunku, a w powrotnym za pomocą siły sprężyny – SR (spring return). Możliwe jest również sterowanie ich obrotem ponad 180° oraz za pomocą oleju hydraulicznego.

CHARAKTERYSTYKA

Standardowe ciśnienie zasilania siłowników powietrzem wynosi 4,5–6 bar. Na życzenie użytkownika możliwe są wykonania specjalne dla stref ATEX, a także dla różnych poziomów niezawodności (SIL). Niektórzy producenci produkują również siłowniki z materiału 316, jeśli wymagana jest wysoka odporność chemiczna.



SIŁOWNIKI ELEKTRYCZNE

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Siłowniki elektryczne można podzielić na ćwierćobrotowe i wieloobrotowe, a ich czas przesterowania jest wolniejszy niż w przypadku siłowników pneumatycznych. Największą zaletą w porównaniu do siłowników pneumatycznych jest ich moc. Większe zawory wymagają dużego momentu do ich przesterowania, a dzięki siłownikom elektrycznym w połączeniu z przekładniami można uzyskać wysokie siły.

CHARAKTERYSTYKA

Większość siłowników wykorzystuje energię elektryczną. Ponieważ w różnych krajach obowiązują różne standardy dotyczące zasilania elektrycznego, dlatego przed wyborem siłownika do armatury należy określić, jaki standard jest wymagany. W przypadku różnych dostawców napędów produkty te są dostępne dla stref ATEX, jak również dostosowane do najbardziej popularnych protokołów transmisji danych.



POZYCJONERY

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Pozycjonery są napędzanymi pneumatycznie jednostkami sterującymi armaturą. Odbierają sygnały, a następnie siłowniki przesterowywują armaturę do wymaganej pozycji, zgodnie z zadanym punktem nastawy.

CHARAKTERYSTYKA

Standardowe ciśnienie zasilania powietrzem dla pozycjonerów wynosi 4,5–8 bar. Na życzenie użytkownika możliwe są wykonania specjalne dla stref ATEX, a także dla różnych poziomów niezawodności (SIL). Odbiorca otrzymuje informację zwrotną o punkcie nastawy armatury oraz dodatkowo pozycjonery są w stanie komunikować się za pomocą kilku protokołów w układzie automatyki.



WYŁĄCZNIKI KRAŃCOWE

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Gdy armatura pracuje jedynie w pozycji otwartej i zamkniętej, bez regulacji przepływu w pozycjach pośrednich, wówczas ich siłowniki mogą być wyposażone w urządzenia wysyłające sygnały do układu automatyki, gdy armatura jest całkowicie otwarta lub zamknięta.

CHARAKTERYSTYKA

Wyłączniki krańcowe działają na bazie czujników mechanicznych lub indukcyjnych. Na życzenie odbiorcy możliwe są wykonania specjalne dla stref ATEX, a także dla różnych poziomów niezawodności (SIL).



ZAWORY ELEKTROMAGNETYCZNE

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Pozycjonery przestawiają siłowniki do pozycji armatury, która odpowiada zadanym punktom nastawy. Siłowniki mogą być sterowane za pomocą zaworów elektromagnetycznych, które doprowadzają do nich powietrze, by przesterować armaturę do pozycji otwartej lub zamkniętej. Można wykorzystać pewne ich funkcje specjalne do przesterowywania armatury również w położenia pośrednie w celu uzyskania niektórych funkcji regulacyjnych.

CHARAKTERYSTYKA

Standardowe ciśnienie zasilania powietrzem dla zaworów elektromagnetycznych wynosi 4,5–8 bar. Na życzenie możliwe są wykonania specjalne dla stref ATEX, a także dla różnych poziomów niezawodności (SIL).

PNEUMATYKA



PRZYGOTOWANIE POWIETRZA

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Serie ze stali nierdzewnej wysoko odporne na korozję i środowiska narażone na wysoką wilgotność. Ich odporność chemiczna i brak migracji materiału do mediów jest niezwykle istotna dla procesów wymagających czystego powietrza klasy pierwszej. W połączeniu z podwyższoną trwałością są niezastąpione w trudnych, chemicznych środowiskach pracy. Ich żywotność jest kilkukrotnie wyższa w porównaniu ze standardowymi rozwiązaniami alternatywnych materiałów.

CHARAKTERYSTYKA

Szerokie zakresy ciśnień (0,3–50 bar), dowolność przyłączy (1/4"–1") w połączeniu z rozbudowanymi funkcjami konfiguracyjnymi i opcjonalną certyfikacją atex czyni je niezwykle popularnym rozwiązaniem.



ZAWORY SKOŚNE

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Wysokie przepływy w połączeniu z niskimi stratami i krótkimi czasami przesterowania czynią zawory skośne Parker niezastąpionym rozwiązaniem w aplikacjach gdzie standardowe produkty nie mają racji bytu. Duża trwałość kilku milionów cykli dzięki prostocie konstrukcji to niewątpliwa zaleta gdy ich wymiana nie jest na wyciągnięcie ręki. Gdy powyższe uzupełnimy o wykonania ze stali nierdzewnej bądźmy przekonani, że ich zastosowanie to trafiona decyzja.

CHARAKTERYSTYKA

Rozwiązania jednostronnego i dwustronnego działania z przyłączami do 2 1/2 " sterowane pneumatycznie dostępne w wersjach NO/NC z wysokimi temp. pracy do 180 °C i optycznym wskaźnikiem położenia tłoka w wykonaniu antykorozyjnym i certyfikacją atex.



ZAWORY 2/2, 3/2

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Zawory elektromagnetyczne Parker serii 201/202/301LG to nowoczesne rozwiązanie stworzone z myślą o najbardziej wymagających aplikacjach przemysłowych. Wykonane z wysokiej jakości stali nierdzewnej AISI316L, charakteryzują się wyjątkową odpornością na korozję oraz długą żywotnością, co przekłada się na niezawodność i bezpieczeństwo pracy w trudnych warunkach. Modułowa budowa zapewnia dużą elastyczność konfiguracji, umożliwiając łatwe dopasowanie elementów elektrycznych
i parametrów pracy do indywidualnych potrzeb.

CHARAKTERYSTYKA

Obszerny wybór przyłączy, wariantów konstrukcyjnych (2/2, 3/2, NC/NO) oraz dostępność wersji z certyfikacją atex, UL, IP67 czynią z tej serii rozwiązanie uniwersalne, spełniające zarówno wymagania techniczne, jak i normy jakościowe. Dostępność uszczelnień FFKM zwiększa odporność na wysokie temperatury oraz agresywne media, co przekłada się na większą trwałość pracy.



SIŁOWNIKI

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Bogaty wybór siłowników zgodnych z normami gwarantując łatwą wymienność i integrację z istniejącymi instalacjami. Zastosowanie technologii uszczelnień poliuretanowych oraz zintegrowanych pierścieni zgarniających redukuje tarcie i znacząco wydłuża czas eksploatacji. Gotowość do Przemysłu 4.0 poprzez możliwość montażu czujników („drop in") oraz rowki teowe do ich instalacji pozwalają na łatwą integrację z systemami automatyki i monitoringu procesów.

CHARAKTERYSTYKA

Różność wykonania (atex, odporne chemicznie, nisko- i wysokotemperaturowe, wersje powłok antykorozyjnych) w połączeniu z elastycznością profili, średnic i skoków umożliwia dopasowanie siłownika do wymagających aplikacji przemysłowych.



SZYBKOZŁĄCZA

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Szybkozłącza Parker typu dry break, zaprojektowane do bezpiecznego łączenia instalacji z cieczami i gazami w wymagających aplikacjach, szczególnie w przemyśle chemicznym i procesach wrażliwych. Dzięki konstrukcji bezwyciekowej praktycznie eliminują straty medium oraz kontakt operatora z substancją, zapewniając wysoki poziom bezpieczeństwa i czystości procesu. Minimalna martwa objętość oraz brak przestrzeni powietrznych gwarantują stabilny przepływ i ograniczenie zanieczyszczeń, co jest kluczowe w aplikacjach o wysokich wymaganiach jakościowych. Złącza umożliwiają szybkie i wygodne podłączenie jedną ręką, przy niewielkiej sile operacyjnej, co zwiększa efektywność pracy.

CHARAKTERYSTYKA

Dostępne w wykonaniu ze stali nierdzewnej 316L z różnymi materiałami uszczelnień, zapewniają wysoką odporność na agresywne media. To idealne rozwiązanie wszędzie tam, gdzie liczy się bezpieczeństwo, szczelność oraz niezawodność procesu.



ZŁĄCZA / PRZEWODY / RURY

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Rozwiązania Parker zostały zaprojektowane z myślą o najbardziej wymagających aplikacjach przemysłu chemicznego. Złącza ze stali nierdzewnej oraz przewody fluoropolimerowe zapewniają maksymalną odporność na agresywne chemikalia, korozję i ekstremalne temperatury, gwarantując bezpieczeństwo procesów i długą żywotność instalacji. Systemy oferują doskonałą szczelność oraz niezawodność pracy przy cieczach i gazach procesowych, nawet w środowiskach narażonych na częste mycie, sterylizację i działanie substancji żrących. Dzięki technologii szybkiego montażu oraz złączom zaciskowym, instalacja jest szybka, bezpieczna i nie wymaga skomplikowanych operacji, co minimalizuje ryzyko błędów i przestojów.

CHARAKTERYSTYKA

Uniwersalność systemów pozwala na łatwe dopasowanie do szerokiej gamy aplikacji – od transportu mediów chemicznych, przez instalacje laboratoryjne, aż po zaawansowane linie produkcyjne w przemyśle petrochemicznym.

USZCZELKI

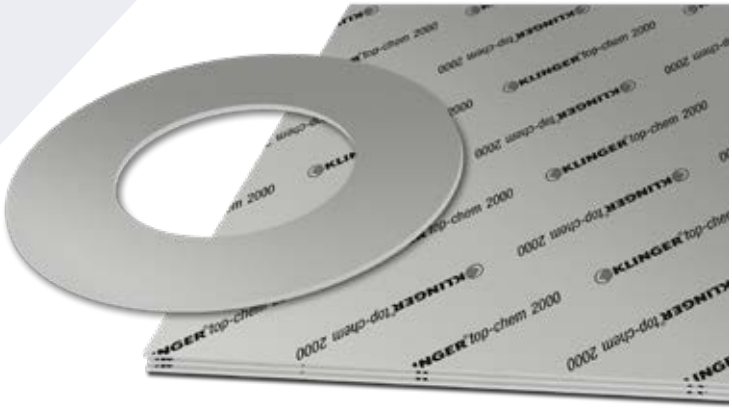
KLINGER TOP-CHEM 2000

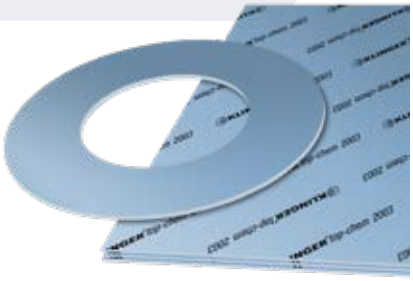
ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

» Idealny, uniwersalny materiał do trudnych aplikacji
» Świetnie sobie radzi z wysokimi temperaturami do 260°C w połączeniu z wysokim ciśnieniem
» Jedyny materiał z modyfikowanego PTFE z certyfikatem Fire Safe API 6FA standard
» Doskonały dla wszystkich agresywnych czynników
» Spełnia wymogi FDA dla przemysłu spożywczego i farmaceutycznego
» Nie starzeje się
» Nie płynie na zimno
» Pozwala utrzymać stały naciąg śrub kołnierzy – nie ma potrzeby ponownego ich dokręcania

CHARAKTERYSTYKA

» Modyfikowany PTFE z węglikiem krzemu
» Standardowe wymiary płyty: 1500 x 1500 mm.
» Grubość: 1,0 mm, 1,5 mm, 2,0 mm, 3,0 mm
» Tolerancje: grubość ±10%, długość ±50 mm, szerokość ±50 mm
» Uszczelki mogą być dostarczane z wymiarami według EN, ANSI i określonymi przez użytkownika







KLINGER TOP-CHEM 2003

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

» Odpowiedni dla niskich temperatur i dużych powierzchni uszczelnianych
» Doskonały do wszystkich rodzajów agresywnych mediów
» Spełnia wymogi FDA dla przemysłu spożywczego i farmaceutycznego
» Nie starzeje się
» Doskonale adaptuje się do nierównych powierzchni kołnierzy
» Prezentuje wysoką gazoszczelność już przy niskich momentach dokręcenia śrub

CHARAKTERYSTYKA

» Modyfikowany PTFE ze szklanymi mikrokulkami
» Standardowe wymiary płyty: 1500 x 1500 mm, grubość: 1,0 mm, 1,5 mm, 2,0 mm, 3,0 mm
» Tolerancje: grubość ±10%, długość ±50 mm, szerokość ±50 mm
» Uszczelki mogą być dostarczane z wymiarami według EN, ANSI i określonymi przez użytkownika

KLINGER SOFT-CHEM

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

» Sprawdza się w szerokim zakresie aplikacji
» Jest materiałem łatwym do wycinania uszczelek
» Doskonałe uszczelnienie przy małym docisku powierzchniowym
» Dobrze uszczelnia słabej jakości kołnierze
» Nie starzeje się

CHARAKTERYSTYKA

» Wielokierunkowo ekspandowane PTFE
» Wymiary standardowej płyty do wycinania uszczelek: 1500 × 1500 mm
» Grubość: 1,0 mm, 1,5 mm, 2,0 mm, 3,0 mm
» Tolerancje: grubość ±10%, długość ±50 mm, szerokość ±50 mm.
» Uszczelki mogą być dostarczane z wymiarami według EN, ANSI i określonymi przez użytkownika



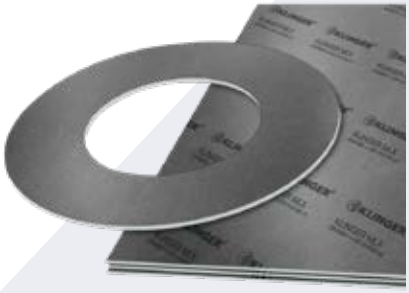
KLINGER SEALEX

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

» Prosta w montażu i dopasowaniu do uszczelnianej powierzchni
» Ma poprawioną stabilność w utrzymywaniu wymiarów (brak płynięcia), zmniejszającą potrzebę ponownego dokręcania śrub
» Nadaje się do agresywnych czynników do 260°C przy ograniczonym obciążeniu śrub
» Doskonale dopasowuje się do zużytych i nierównoległych powierzchni kołnierzy
» Spełnia wymogi FDA dla przemysłu spożywczego i farmaceutycznego
» Doskonała do niemetalowych i szklanych kołnierzy
» Przydatna przy dużych średnicach kołnierzy

CHARAKTERYSTYKA

» Taśma uszczelniająca z ekspandowanego PTFE
» Standardowe szerokości i grubości taśm w rolkach: 3 x 1,5 mm, 5 x 2 mm, 7 x 2,5 mm, 10 x 3 mm, 14 x 5 mm, 17 x 6 mm, 20 x 7 mm, 25 x 8 mm



KLINGER MLX

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

» Ma strukturę wielowarstwową
» Nie przywiera do kołnierza
» Jest odporny na wysokie temperatury
» Radzi sobie z wysokim naciskiem powierzchniowym
» Jest odpowiedni do wysokich ciśnień
» Ma doskonałą odporność na wydmuchiwanie

CHARAKTERYSTYKA

» Grafit ekspandowany z gładkimi foliami ze stali nierdzewnej o grubości 0,05 mm
» Standardowe wymiary płyty: 1500 x 1500 mm
» Grubość: 1,0 mm, 2,0 mm, 3,0 mm
» Tolerancje: grubość: ±5%, długość: ±5 mm, szerokość: ±5 mm



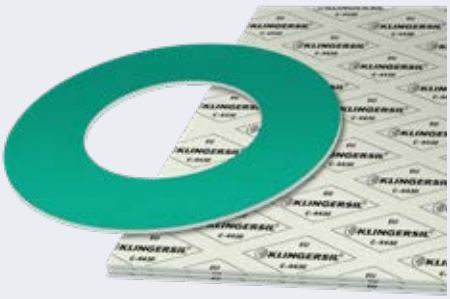
KLINGER XSM

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

» Specjalna folia grafitowa z inhibitorami utleniania dla zwiększonej odporności termicznej
» Nie zawiera żywic, impregnatów ani żadnych związków organicznych
» Mechaniczne połączenie grafitu z wkładką z blachy perforowanej ze stali nierdzewnej o grubości 0,1 mm
» Stabilne właściwości fizyczne w całym zakresie temperatur
» Bardzo dobre, niezawodne uszczelnienie
» Sprawdza się w wysokich temperaturach aż do 550 °C

CHARAKTERYSTYKA

» Grafit ekspandowany z inhibitorami utleniania zbrojony wkładką z perforowanej blachy ze stali nierdzewnej o grubości 0,1 mm
» Wymiary standardowego arkusza: 1000 × 1000 mm
» Grubość: 1,0 mm, 1,5 mm, 2,0 mm
» Tolerancje: grubość ±5%, długość ±5 mm, szerokość ±5 mm



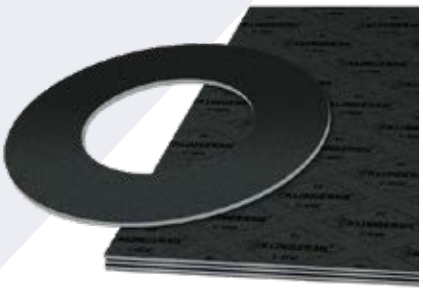
KLINGERSIL C-4430

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

» Uniwersalny materiał do ogólnego stosowania do 250°C
» Jest odpowiedni do pary wodnej i gorącej wody
» Nie przywiera się do przylgi kołnierza

CHARAKTERYSTYKA

» Optymalna kombinacja włókien syntetycznych i szklanych połączonych NBR, powierzchnie nieprzywierające.
» Standardowy wymiar płyty: 1500 x 2000 mm.
» Grubość: 0,5 mm, 1,0 mm, 1,5 mm, 2,0 mm, 3,0 mm.
» Tolerancje: grubość ±10%, długość ±50 mm, szerokość ±50 mm.
» Uszczelki mogą być dostarczane z wymiarami według EN, ANSI i określonymi przez użytkownika



KLINGERSIL C-4500

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

» Charakteryzuje się wysoką odpornością chemiczną i termiczną
» Odpowiedni dla czynników alkalicznych o wysokiej temperaturze
» Odpowiedni do pary przegrzanej
» Wykazuje wysoką stabilność wymiarową

CHARAKTERYSTYKA

» Włókna węglowe ze specjalnymi dodatkami odpornymi na wysokie temperatury połączone NBR
» Wymiary standardowej płyty: 2000 × 1500 mm
» Grubość: 0,5 mm, 1,0 mm, 1,5 mm, 2,0 mm, 3,0 mm
» Tolerancje: grubość ±10%, długość ±50 mm, szerokość ±50 mm.
» Uszczelki mogą być dostarczane z wymiarami według EN, ANSI i określonymi przez użytkownika



GAJA

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

» Nie zawiera pigmentów oraz olejów mineralnych
» Poprzez zrównoważone pozyskiwanie surowców wyjściowych zmniejsza negatywny wpływ na środowisko
» Zmniejsza ślad węglowy
» Wspiera inicjatywy proekologiczne

CHARAKTERYSTYKA

» Włókna celulozowe połączone kauczukiem naturalnym, biologiczna krzemionka cyrkulacyjna, bez żadnych dodatków
» Wymiary standardowej płyty: 2000 × 1500 mm
» Grubość: 0,8 mm, 1,0 mm, 1,5 mm, 2,0 mm, 3,0 mm
» Tolerancje: grubość ±10%, długość ±50 mm, szerokość ±50 mm.
» Uszczelki mogą być dostarczane z wymiarami według EN, ANSI i określonymi przez użytkownika

USZCZELKA WIELOKRAWĘDZIOWA Z OKŁADZINĄ MF

B15A

CHARAKTERYSTYKA

Luźny pierścień centrujący jest dzielony na dwie części i ma ustalony punkt zerwania. Sigraflex® MF jest materiałem nośnym, składającym się z warstwy grafitu, folii ze stali nierdzewnej i powłoki PTFE. Uzyskujemy dzięki temu efekt nieprzywierania do powierzchni i odporności na uszkodzenia podczas montażu. Materiał ten wykazuje bardzo wysoką szczelność (zgodnie z TA Luft). Dodatkowo jest stosunkowo bezpieczny w przypadku występowania dużych drgań instalacji.

- Zakres temperatury: do +300 °C
- Bardzo wysoka wytrzymałość na wysokie ciśnienia. Umożliwia to zastosowanie dużych nacisków powierzchniowych, do 480 N/mm², a tym samym uzyskanie szczelności w instalacjach pod wysokim ciśnieniem



Alternatywnie dostępne również z warstwami wykonanymi z grafitu lub niespiekanego PTFE.



USZCZELKI W KOSZULCE Z PTFE

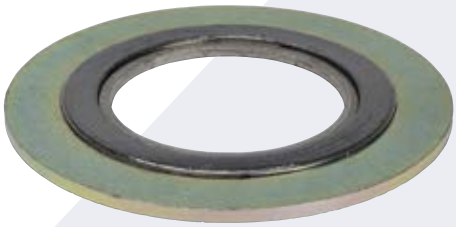
ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Dzięki wysokiej odporności chemicznej i doskonałym właściwościom uszczelniającym, uszczelki w koszulce są odpowiednie do pracy w zmiennym ciśnieniu i temperaturze od –195 °C do +250 °C. Umożliwiają niezawodne uszczelnienie kołnierzy szklanych, emaliowanych, powlekanych lub wykładanych, zarówno w laboratoriach, jak i w instalacjach przemysłowych.

Ich odporność na agresywne chemikalia sprawia, że są szczególnie przydatne w przemyśle chemicznym. Koszulki z PTFE dodatkowo zapobiegają przywieraniu materiału do kołnierzy.

CHARAKTERYSTYKA

- Wysoka stabilność mechaniczna w warunkach cyklicznych zmian ciśnienia i temperatury
- Równomierny nacisk powierzchniowy skutkujący lepszą szczelnością
- Doskonała odporność na agresywne chemikalia
- Zmniejszone ryzyko wycieków i wydmuchnięcia uszczelki
- Wydłużony czas pracy i obniżone koszty utrzymania instalacji



USZCZELKI SPIRALNIE ZWIJANE

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Uszczelki spiralnie zwijane to niezawodne rozwiązania uszczelniające dla zakładów chemicznych, rafinerii, infrastruktury gazowej i uzdatniania wody. Elementem uszczelniającym są zwinięta taśma metalowa z wypełniającymi ją zwoje grafitem albo PTFE, co zapewnia ich dużą szczelność, nawet przy wysokim ciśnieniu i temperaturze.

Konstrukcje takie jak profil SpZ zmniejszają wymagany naciąg śrub, przy zachowaniu szczelności, a wykonania ognioodporne Fire Safe chronią wrażliwe produkty przed kontaktem z grafitem.

Uszczelki spiralnie zwijane są dostępne w szerokiej gamie rozmiarów i kształtów, w tym duże i owalne uszczelki do zaworów i zbiorników, co czyni je idealnymi dla wymagających aplikacji w przemyśle chemicznym. Dzięki swojej wysokiej powracalności uszczelki spiralnie wykazały szczególną przydatność do aplikacji pomiędzy dwoma metalowymi powierzchniami – typ SpVNG.



PIERŚCIENIE USZCZELNIAJĄCE RTJ

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Podobnie jak H15/H9/H7, pierścienie uszczelniające RTJ są stosowane w przypadku konieczności uszczelnienia połączeń kołnierzowych przy ekstremalnie wysokich ciśnieniach i temperaturach czynnika, oferując praktycznie całkowitą szczelność. Pierścienie uszczelniające RTJ, to rodzaj uszczelnienia metalowego, które działa poprzez dociskanie do siebie powierzchni metalowych tak silnie, że dopasowują się one całkowicie wygładzając wszelkie nierówności. Ich stosowanie wymaga specjalnych rowków RTJ w przylgach uszczelnianych kołnierzy.

KORZYŚCI

Wysoki stopień standaryzacji i powszechne stosowanie wynikające ze zgodności z ASME.



USZCZELKI PIERŚCIENIOWE SPAWANE A42

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Uszczelki pierścieniowe spawane z wewnętrznym wybraniem profilowym A42, przy odpowiednim zaprojektowaniu, mogą również pomóc zminimalizować naprężenia w spoinach.

Stosowanie uszczelek pierścieniowych spawanych z wewnętrznym wybraniem profilowym jest zdecydowanie zalecane szczególnie w przypadku łączenia elementów o różnej rozszerzalności cieplnej lub gdy występują różnice temperatury, między kołnierzami lub uszczelnieniami, wynikające z warunków konstrukcyjnych lub eksploatacyjnych.

W celu uzyskania szczegółowego projektu i obliczeń, do dyspozycji naszych odbiorców jest konfigurator online do doboru uszczelek pierścieniowych spawanych oraz bezpośrednio specjaliści firmy KLINGER.



USZCZELKI FALISTE W1A-3

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Uszczelki faliste W1A-3 firmy KLINGER stanowią pomost pomiędzy prostymi uszczelkami płaskimi a bardziej zaawansowanymi rozwiązaniami, takimi jak uszczelki wielokrawędziowe czy inne metalowe.

Pozwalają osiągnąć wyższe klasy szczelności przy tych samych naciągach śrub i nadają się do obsługi czynników o wyższym ciśnieniu.

Rdzeń ze stali nierdzewnej 1.4571 z warstwą niespiekanego PTFE zapewnia doskonałą odporność na szeroki zakres czynników. Dostępne są również inne rodzaje stali odpornej na korozję lub stopy na bazie niklu.

Dzięki wsparciu miękkich, plastikowych warstw, uszczelka dobrze dopasowuje się do powierzchni kołnierzy. Podczas montażu miękki materiał jest wciskany w zagłębienia fal uszczelki i ściskany tylko na ich szczytach, zmniejszając powierzchnię kontaktu i tworząc wiele linii styków.



H15 / H9 / H7

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Uszczelki H15 firmy KLINGER to wysokoparametrowa alternatywa dla uszczelek płaskich do gładkich powierzchni kołnierzy. Zapewniają one niezawodne uszczelnienie nawet w ekstremalnych warunkach.

W przeciwieństwie do uszczelek RTJ lub soczewkowych, w kołnierzach nie są wymagane rowki. Uszczelki H15 dostępne są w wersji z miękkiego żelaza, stali nierdzewnej lub stali CrMo i stopów niklu, ale też mogą mieć powłoki galwaniczne (np. ze srebra, niklu), aby poprawić uszczelnienie przy niskich obciążeniach, skompensować nierówności powierzchni lub zwiększyć odporność na obsługiwane czynniki.

Ich wypukła konstrukcja pozwala na osiągnięcie szczelności ≤ 1×10^{-8} mg/(m·s) przy niskich naciągach śrub. Mogą pracować w ekstremalnym ciśnieniu i temperaturze, od –200 °C do +800 °C. Uszczelki H15 posiadają również luźny pierścień centrujący, który zapobiega pęknięciom pod wpływem drgań, co zwiększa bezpieczeństwo.

USZCZELKI

PIERŚCIENIE GRAFITOWE

Pierścienie grafitowe są szeroko stosowane w wielu aplikacjach ze względu na ich bardzo duży zakres odporności termicznej (–270 °C do +550 °C), chemicznej (dla wszystkich czynników z wyjątkiem utleniających) i szeroki zakres ciśnień od próżni do 1000 bar (w zależności od rodzaju aplikacji czy konstrukcji zaworu).





PIERŚCIENIE GRAFITOWE

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Łatwa instalacja nawet w produkcji masowej.

CHARAKTERYSTYKA

» Czystość 98% lub 99,85%
» Gęstość od 1,4 g/cm³ do 1,8 g/cm³
» Dostępne wszystkie średnice



PIERŚCIEŃ GRAFITOWY Z POJEDYNCZYM PRZECIĘCIEM

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Przecięcie umożliwia wygięcie pierścienia dla jego łatwiejszej instalacji.

CHARAKTERYSTYKA

» Czystość 98% lub 99,85%
» Gęstość od 1,4 g/cm³ do 1,8 g/cm³
» Dostępne wszystkie średnice



PIERŚCIEŃ GRAFITOWY W POŁÓWKACH

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Łatwe instalowanie, szczególnie na miejscu podczas przestojów. Przy instalowaniu wielu pierścieni, jeden nad/przy drugim należy umieszczać je naprzemiennie obrócone o 90° względem sąsiedniego, aby cięcia w kolejnych pierścieniach były możliwie najbardziej oddalone od siebie.

CHARAKTERYSTYKA

» Czystość 98% lub 99,85%
» Gęstość od 1,4 g/cm³ do 1,8 g/cm³
» Dostępne wszystkie średnice



TAŚMA GRAFITOWA

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Stosowana do produkcji/regeneracji uszczelek wielokrawędziowych, do bezpośredniego montażu na kołnierzach lub wrzecionach zaworów. Dostępne są taśmy grafitowe karbowane i niekarbowane, samoprzylepne i nieprzylepne.

CHARAKTERYSTYKA

Dostępne są różne grubości taśmy o czystości grafitu 98% lub 99,85%.



PIERŚCIENIE GRAFITOWE Z OKUCIAMI

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Specjalne, zaprojektowane do wysokiego ciśnienia, pierścienie grafitowe posiadają okucia ze stali nierdzewnej, które ograniczają (blokują) wyciskanie grafitu. Uszczelnienie wysokociśnieniowe może być montowane m.in. jako uszczelnienie samouszczelniające pokrywy, względnie uszczelka pokrywy korpusu zaworu, albo jako pierścień Brettschneidera.

CHARAKTERYSTYKA

Stosowanie produktu jest możliwe przy ciśnieniu do 1000 bar.

SZCZELIWA

TOPLINE K3622 LE

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

» Minimalna temperatura pracy: –240 °C
» Maksymalna temperatura pracy: 650 °C
» Maksymalne ciśnienie statyczne: 580 bar
» pH: 0–14
» Doskonałe uszczelnienie do zaworów odcinających dla szerokiego zakresu aplikacji
» Wysoka czystość grafitu: 99,5–99,9%
» Zaliczone testy FE wg normy API 622, wydanie 3, wraz z (wysokotemperaturowymi) testami Aneksu C
» Powierzchnia zewnętrzna szczeliwa jest impregnowana środkami smarnymi w celu zmniejszenia tarcie o wał oraz inhibitorem korozji, aby zapobiec korozji wżerowej

CHARAKTERYSTYKA

Szczeliwo z włókien z ekspandowanego grafitu z metalową siatką otaczającą każde włókno oraz z wzmocnieniami z metalowego drutu wewnątrz każdego włókna. Standardowe opakowanie: 8 m/rolka. Rozmiary, profil kwadratowy o bokach (mm): 3, 5, 6,5, 8, 9,5, 11, 12,5, 14, 16, 17,5, 19, 20,5, 22, 25. Tolerancje: ±0,4 dla 3, 5, 6,5, ±0,8 dla wszystkich pozostałych.





SZCZELIWO GRAFITOWE K46

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Specjalne zaprojektowane do pracy w wysokich ciśnieniach. Posiada wzmocnienia ze stali nierdzewnej, które ograniczają (blokują) wyciskanie grafitu.

CHARAKTERYSTYKA

To wysokoparametrowe szczeliwo jest odporne na działanie chemikaliów, ciśnienia i temperatury w zaworach i pompach. Grafitowe szczeliwo zwiększa wydajność, oferując ekonomiczną alternatywę dla uszczelnień z czystego grafitu na dolne i górne pierścienie dławicy.

Parametry obsługiwanych czynników: temperatura od –240 °C do +450 °C (do +650 °C w środowisku nieutleniającym, ciśnienie statyczne 200 bar dynamiczne 8 bar, prędkość 20 m/s, pH: 0–14.

APLIKACJE

Magazynowanie w zbiornikach, napełnianie ich i pobieranie z nich próbek, wysoka temperatura, czynniki korozyjne, para wodna.



SZCZELIWO GRAFITOWE 3222W

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

To wysokoparametrowe, wielofunkcyjne szczeliwo grafitowe zaprojektowane do stosowania zarówno w zaworach, jak i w pompach, prezentuje doskonałą odporność chemiczną i termiczną.

CHARAKTERYSTYKA

Ekspandowany grafit zapewnia doskonałą szczelność, a drut z Inconelu zwiększa stabilność szczeliwa pod obciążeniem. Jego elastyczna, samosmarująca struktura zmniejsza zużycie, wymaga minimalnego nacisku na wał i zachowuje skuteczność w warunkach zmian temperatury lub ciśnienia.

Parametry obsługiwanych czynników: temperatura od –200 °C do +450 °C (do +650 °C w środowisku nieutleniającym), ciśnienie statyczne 300 bar, dynamiczne 25 bar, pH: 0–14.

APLIKACJE

Dystrybucja produktów, odzysk energii, wysokie ciśnienie, wysoka temperatura (+220 °C), czynniki korozyjne, para wodna.



SZCZELIWO Z WŁÓKNA SYNTETYCZNEGO K25

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Wykonane z wysokowytrzymałych włókien aramidowych i smaru PTFE dla płynnego procesu docierania.

CHARAKTERYSTYKA

To szczeliwo zapewnia niezawodne uszczelnienie w ekstremalnie obciążonych pompach obrotowych i tłokowych. Jest przeznaczone do wymagających aplikacji, zapewnia trwałą i bezawaryjną pracę dzięki najwyższej jakości materiałom i zaawansowanym metodom produkcji.

Parametry obsługiwanych czynników: temperatura od –100 °C do +280 °C, ciśnienie statyczne 250 bar, obrotowe 30 bar, tłokowe 100 bar, prędkość 20 m/s, pH: 0–12.

APLIKACJE

Szeroki zakres chemikaliów, ciężkie zawiesiny, pompy bitumiczne (smoła), filtracja, dystrybucja produktów, magazynowanie w zbiornikach, czynniki krystalizujące i polimeryzacyjne.



SZCZELIWO Z WŁÓKNA SYNTETYCZNEGO K10

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Wykonane z przędzy akrylowej i PTFE, oferuje ekonomiczne, a jednocześnie wszechstronne rozwiązanie uszczelniające do zaworów i pomp.

CHARAKTERYSTYKA

Zaprojektowane z myślą o niezawodności w wymagających aplikacjach, zapewnia trwałą i bezawaryjną pracę dzięki wysokiej jakości materiałom i zaawansowanej produkcji.

Parametry obsługiwanych czynników: temperatura od –100 °C do +260 °C, ciśnienie statyczne 100 bar, obrotowe 20 bar, tłokowe 80 bar, prędkość obrotowa 10 m/s, tłokowa 2 m/s, pH: 2–12.

APLIKACJE

Napełnianie, pobieranie próbek, zastosowania ogólne, dostarczanie czynników takich jak woda, łagodne kwasy i zasady, łagodne zawiesiny, azot i sprężone powietrze.



SZCZELIWO Z PTFE K54S

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Wykonane z włókien PTFE z dodatkiem środka smarującego PTFE, zapewnia wyjątkową odporność chemiczną, w tym na silne kwasy i zasady.

CHARAKTERYSTYKA

Splot zapewnia mocną, a jednocześnie elastyczną strukturę o stałej gęstości. Zaprojektowane z myślą o minimalnej konserwacji, wymagają niewielkiej regulacji po montażu, są trwałym i ekonomicznym rozwiązaniem.

Parametry obsługiwanych czynników: temperatura od –200 °C do +280 °C, ciśnienie statyczne 200 bar, prędkość 5 m/s, pH: 0–14.

APLIKACJE

Procesy pobierania próbek, pomiary i kontrola, czynniki kriogeniczne, żrące, toksyczne i pełzające, woda pitna (atest WRAS).



SZCZELIWO Z PTFE K54H

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Czyste szczeliwo z przędzy PTFE o wyjątkowej odporności chemicznej, w tym na silne kwasy i zasady.

CHARAKTERYSTYKA

Wzbogacone mineralnym środkiem smarnym, na bazie mineralnej, zapewnia doskonałe działanie w dynamicznych aplikacjach zaworowych. Splot zapewnia stabilną, a jednocześnie elastyczną strukturę, wymagającą jedynie minimalnej regulacji po montażu.

Parametry obsługiwanych czynników: temperatura od –200 °C do +260 °C, ciśnienie dynamiczne 100 bar, prędkość 10 m/s, pH: 0-14.

APLIKACJE

Filtracja, napełnianie, dystrybucja produktów, czynniki kriogeniczne, żrące, toksyczne i pełzające.

KOMPENSATORY







ABSORBERY DRGAŃ

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Metalowe kompensatory mogą także służyć do absorbowania wibracji. Są one wykonane z cienkich, wielowarstwowych mieszków, dzięki czemu mają znakomitą skuteczność.

Takie mieszki pomagają tłumić wibracje o wysokiej częstotliwości i niskiej amplitudzie. Podczas gdy różne absorbery mają najczęściej końcówki kołnierzowe, to nasze mogą być dostarczone także z końcówkami do spawania.

Bardzo typowym wyposażeniem tych kompensatorów są pręty ograniczające nacisk mieszków i nadmierne ruchy konstrukcyjne urządzenia. Metalowe kompensatory są doskonałym wyborem dla absorbowania wibracji, kiedy wysoka temperatura i ciśnienia nie pozwalają na stosowanie kompensatorów gumowych. Dla ograniczenia hałasu można użyć podkładki gumowe.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiał mieszków: AISI 304, 316L, 321 lub inne na życzenie
- Materiał kołnierzy: stal węglowa, stal nierdzewna
- Ciśnienie projektowe: do 16 bar
- Temperatura projektowa: do 400 °C
- Zakres średnic: DN 50–500 (inne dostępne na życzenia)
- Przyłącza: kołnierze stałe
- Norma: EN, ASME, na życzenie
- Akcesoria: pręty ograniczające
- Aplikacje: drgania

APLIKACJE PRZEMYSŁOWE

- Pompy do korowania i transportu hydraulicznego drewna (zwykle za pompami)
- Pompy (ssące lub tłoczne)
- Maszyny i urządzenia wirujące
- Silniki
- Układy wydechowe
- Przemysł stoczniowy i wiele innych…

TYP SF (KOŁNIERZ STAŁY)

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Kompensatory SF z kołnierzami stałymi wyposażone są w przyspawane kołnierze spełniające wymagania różnych norm przemysłowych (ASME, EN, DIN, JIS itp.) a mogą też być niestandardowe. Przyspawane do mieszków kołnierze, są nieobrotowe. Te połączenia znakomicie nadają się do aplikacji wysokociśnieniowych, w których to szczelność ma zasadnicze znaczenie. Zaleca się dopasowanie materiału kołnierza do klasy rurociągu. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby zachować współosiowość śrub podczas instalowania kompensatorów. Nie jest wymagane spawanie żadnych elementów w miejscu instalowania. Kompensatory SF są powszechnie stosowane w różnych branżach, mogą być projektowane indywidualnie lub seryjnie, zależnie od potrzeb.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiał mieszków: AISI 304, 316, 321 lub inne na życzenie
- Materiał kołnierzy: stal węglowa, stal nierdzewna, lub inna na życzenia
- Ciśnienie projektowe: do 16 bar
- Temperatura projektowa: do 400 °C
- Zakres średnic: DN 25–1000 (inne dostępne na życzenie)
- Przyłącza: kołnierze stałe
- Norma: EN, ASME, na życzenie
- Akcesoria: pręty ściągające i ograniczające
- Aplikacje: gazy, ciecze, ciała stałe

Tego typu kompensatory mogą być dostarczane z prętami ściągającymi i ograniczającymi, tulejami i osłonami wewnętrznymi, śrubami, zawiasami lub przegubami.

APLIKACJE PRZEMYSŁOWE

- Fermentacja, proces wytwarzania pary, podgrzewacze wstępne, TMP (ścier termomechaniczny), rafinacja dwustopniowa
- Kotły na biomasę albo kondensat, parownik i kotły wymiennikowe
- Ciepłownictwo
- Rurociągi parowe
- Przemysł chemiczny i przetwórczy
- Przemysł stalowy i żelazny
- Rurociągi wody (ciepłej i zimnej)
- Zastosowania morskie, układy wydechowe
- Zastosowania geotermalne i wiele innych…

TYP KB

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Kompensatory KB z końcówkami do spawania są dostępne w różnych gatunkach materiałowych – ze stali węglowej, stali nierdzewnej lub stopów niklu. Mogą być one produkowane zgodnie z normami branżowymi lub dostosowane do specyfikacji odbiorcy. KLINGER oferuje szerokie możliwości projektowania na zamówienie.

Te powszechnie stosowane w różnych branżach kompensatory mogą być projektowane indywidualnie lub seryjnie, w zależności od potrzeb ich odbiorcy. Znakomicie nadają się do warunków wysokociśnieniowych, gdzie nieszczelność stanowi problem, a spawanie jest możliwe. W porównaniu z kompensatorami kołnierzowymi te są bardziej ekonomiczne ze względu na brak kosztownych kołnierzy i uszczelek oraz potrzeby konserwacji.

ZALETY:

- Bardziej ekonomiczne niż w wersji kołnierzowej
- Nie wymagają uszczelek
- Połączenia spawane eliminują nieszczelności

CHARAKTERYSTYKA

- Materiał mieszków: AISI 304, 316, 321 lub inne na życzenie
- Ciśnienie projektowe: do 16 bar
- Temperatura projektowa: do 400 °C
- Zakres średnic: DN 25–1000 (inne dostępne na życzenia)
- Przyłącza: końcówki do spawania
- Norma: EN, ASME
- Akcesoria: pręty ściągające, pręty ograniczające
- Aplikacje: gazy, ciecze, ciała stałe

Tego typu kompensatory mogą być dostarczane z prętami ściągającymi i ograniczającymi, tulejami i osłonami wewnętrznymi, śrubami, zawiasami lub przegubami.

APLIKACJE PRZEMYSŁOWE

- Ciepła i zimna woda
- Gorąca woda
- Rurociągi pary wodnej i kondensatu
- Miejskie systemy ciepłownicze
- Instalacje HVAC (ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja)
- Przemysł chemiczny i przetwórczy
- Zastosowania geotermalne i wiele innych…





KOMPENSATORY UNIWERSALNE

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Uniwersalny typ kompensatorów jest produkowany z przyłączami spawanymi wykonanymi ze stali węglowej, nierdzewnej i materiałów stopowych. Ich właściwości są podobne do właściwości kompensatorów z pojedynczym mieszkiem, ale jako wyposażone w dwa mieszki absorbują znacznie więcej ruchów w kierunkach poprzecznych do osi rurociągu.

Są one stosowane głównie w aplikacjach niskociśnieniowych. Dzięki spawanym przyłączom ich instalowanie w istniejących rurociągach jest łatwe.

Ten typ kompensatorów jest powszechnie i bezpiecznie stosowany w wielu aplikacjach w różnych gałęziach przemysłu. Mogą być projektowane indywidualnie lub seryjnie, w zależności od charakteru zamówienia.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiał mieszków: AISI 304, 316, 321 lub inne na życzenie
- Materiał kołnierzy: stal węglowa, stal nierdzewna lub inny na życzenie
- Ciśnienie projektowe: do 6 bar
- Temperatura projektowa: do 400 °C
- Zakres średnic: DN 25–1000 lub inne na życzenie
- Przyłącza: końcówki do spawania, kołnierze
- Norma: EN, ASME, na życzenie
- Akcesoria: pręty ściągające i ograniczające
- Aplikacje: gazy, ciecze, ciała stałe

Tego typu kompensatory mogą być dostarczane z prętami ściągającymi i ograniczającymi, tulejami i osłonami wewnętrznymi, śrubami, zawiasami lub przegubami.

APLIKACJE PRZEMYSŁOWE

- Fermentacja, proces wytwarzania pary, podgrzewacze wstępne, TMP (ścier termomechaniczny), rafinacja dwustopniowa
- Kocioł na biomasę/kondensat, parownik i kotły wymiennikowe
- Ciepłownictwo
- Rurociągi parowe
- Przemysł chemiczny i przetwórczy
- Przemysł stalowy i żelazny
- Rurociągi ciepłej i zimnej wody
- Zastosowania morskie, układy wydechowe
- Zastosowania geotermalne i wiele innych…

KOMPENSATORY Z PRĘTAMI

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Metalowe kompensatory z prętami mogą być również stosowane do absorbowania ruchów w systemach rurowych spowodowanych trzęsieniami ziemi, osiadaniem gruntu lub osuwiskami.

Zdarzenia te mogą powodować duże ruchy w instalacjach rurociągowych i prowadzić do awarii i krytycznych stanów w ich obrębie. Kompensatory z prętami są doskonałym wyborem do w takich sytuacjach. Są one bowiem zaprojektowane do absorbowania dużych ruchów osiowych i poprzecznych.

Są wyposażone w pręty kontrolujące lub ograniczające nadmierne ruchy. Mogą być wyposażone w końcówki z rur do spawania albo w końcówki kołnierzowe stałe i luźne, dostarczane zgodnie z różnymi normami przemysłowymi, a także z różnymi owiertami.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiał mieszków: AISI 304, 316, 321 lub inny na życzenie
- Materiał kołnierzy i osprzętu: stal węglowa, stal nierdzewna
- Ciśnienie projektowe: do 16 bar
- Temperatura projektowa: do 400 °C
- Zakres średnic: DN 150–5000
- Przyłącza: kołnierzowe, do spawania
- Normy: EN, ASME
- Akcesoria: pręty ściągające i ograniczające
- Aplikacje: ruchy sejsmiczne i termiczne

APLIKACJE PRZEMYSŁOWE

- Zastosowania przemysłowe
- Rurociągi ciepłej i zimnej wody
- Systemy gaśnicze
- Przewody pary wodnej i kondensatu i wiele innych…

KOMPENSATORY



KOMPENSATORY GUMOWE (REJ) – STANDARDOWO FORMOWANE

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Standardowe kompensatory gumowe KLINGER produkowane są z EPDM, NBR, CR i SBR, z obrotowymi kołnierzami ze stali węglowej, stali nierdzewnej lub żeliwa. Mogą pracować w temperaturze do 110 °C i w ciśnieniu do 16 bar.

Ekonomiczne, lekkie i z krótkimi terminami dostaw, amortyzują drgania oraz ruchy osiowe, poprzeczne i kątowe. Uszczelka nie jest potrzebna, ponieważ gumowy korpus sam stanowi bezpośrednie uszczelnienie. Wzmocnienie nylonowym kordem pozwala zachować elastyczność.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiał mieszka: EPDM, NBR, CR, SBR
- Materiał kołnierza: stal węglowa, stal nierdzewna, żeliwo
- Ciśnienie projektowe: do 16 bar, wyższe na życzenie
- Temperatura projektowa: do 110 °C
- Zakres średnic: DN 25–800, inne na życzenie
- Wkładka próżniowa ze stali nierdzewnej



KOMPENSATORY Z PRĘTAMI ŚCIĄGAJĄCYMI

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Gumowe kompensatory KLINGER są szeroko stosowane do absorbowania drgań. Obrotowe, regulowane kołnierze i pręty ściągające z gumowymi tulejami redukują hałas, jednocześnie umożliwiając swobodny ruch. Mieszki wykonane są z materiałów równych lub lepszych niż standardowe, odpowiednich do pracy w wyższej temperaturze i ciśnieniu.

Uszczelka nie jest potrzebna, ponieważ gumowy korpus sam stanowi bezpośrednie uszczelnienie. Osprzęt przejmuje siły parcia osiowego oraz ogranicza nadmierne przemieszczenia podczas gdy wzmocnienie nylonowym kordem pozwala zachować elastyczność.

CHARAKTERYSTYKA

- Materiał mieszka: EPDM, NBR, CR, SBR
- Materiał kołnierzy: stal węglowa, stal nierdzewna, żeliwo
- Materiał specjalnego osprzętu: stal węglowa, stal nierdzewna, niestandardowe
- Ciśnienie projektowe: do 16 bar i wyższe na życzenie
- Temperatura projektowa: do 110 °C
- Zakres średnic: DN 25–800, inne na życzenie
- Wkładka próżniowa ze stali nierdzewnej



KOMPENSATORY PROSTOKĄTNE DO WSPAWANIA

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Prostokątne kompensatory tkaninowe z końcówkami do wspawania wykonywane są na zamówienie, co ułatwia projektowanie kanałów i rurociągów. Idealnie nadają się do aplikacji niskociśnieniowych i wysokotemperaturowych do 850 °C, charakteryzując się krótką zabudową, wysoką elastycznością i niskimi siłami reakcji. Wkładki chronią przed wpływem czynnika na tkaninę.

CHARAKTERYSTYKA

- Mogą być projektowane i produkowane w wersjach odpowiednich do wymagań podczas późniejszej pracy
- Dobra eliminacja wibracji i hałasu
- Dobre kompensowanie rozszerzalności cieplnej
- Wysoka elastyczność
- Ciśnienie projektowe: do 0,5 bar
- Temperatura pracy i projektowa: do 800 °C
- Minimalna siła reakcji



KOMPENSATORY Z OPASKAMI ZACISKOWYMI

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Oprócz łączonych kołnierzami i wspawywanych produkujemy również kompensatory do instalowania za pomocą opasek zaciskowych. Wykonywane są na zamówienie, co ułatwia projektowanie kanałów i rurociągów. Dobrze sprawują się w warunkach niskiego ciśnienia i wysokiej temperatury do 850 °C, charakteryzując się krótką zabudową, wysoką elastycznością i niskimi siłami reakcji. Użyte wkładki ochronne mogą być wykorzystane ponownie.

CHARAKTERYSTYKA

- Mogą być projektowane i produkowane w wersjach odpowiednich do wymagań podczas późniejszej pracy
- Dobra eliminacja wibracji i hałasu
- Dobre kompensowanie rozszerzalności cieplnej
- Wysoka elastyczność
- Ciśnienie projektowe: do 0,5 bar
- Temperatura pracy i projektowa: do 800 °C
- Minimalna siła reakcji



KOMPENSATORY TKANINOWE

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Kompensatory tkaninowe prezentują elastyczność, absorbując ruchy w wielu kierunkach, dzięki czemu idealnie nadają się do pracy w rurociągach z drganiami lub rozszerzalnością cieplną. Są lekkie i tańsze niż kompensatory metalowe, zwłaszcza przy dużych wymiarach. Ich wysoka odporność na temperaturę sprawia, że dobrze sprawdzają się w układach wydechowych i w innych środowiskach o wysokiej temperaturze. Pomagają również redukować drgania, wymagając minimalnej tylko konserwacji, i prezentując długotrwałą niezawodność. Są produkowane zgodnie ze specyfikacją przekazaną przez odbiorcę.

CHARAKTERYSTYKA

- Ciśnienie projektowe: do 500 mbar
- Temperatura projektowa: do 1200 °C



POZIOMOWSKAZY

POZIOMOWSKAZY MAGNETYCZNE

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Poziomowskazy magnetyczne do czynników toksycznych lub niebezpiecznych, w których wymagana jest natychmiastowa i bezpieczna reakcja na zmiany poziomu czynnika oraz doskonale widoczny, ciągły, lokalny lub zdalny jego odczyt.
Zalety:

- Standardowo bezciśnieniowy pływak
- Pływak bez mechanicznych lub magnetycznych prowadnic, wytwarzający 360° pole magnetyczne
- Wszystkie elementy poziomowskazu w pełni odporne na korozję
- Na pomiar nie mają wpływu próżnia, ciśnienie, temperatura, piana i lepkość
- Minimalna wrażliwość na zmiany gęstości
- Wersja niskotemperaturowa wyposażona jest w niezamarzający wskaźnik poziomu czynnika
- Unikatowy wskaźnik z tworzywa sztucznego, aluminium lub stali nierdzewnej 316
- W pełni regulowane przełączniki
- Liniał umieszczony wzdłuż wskaźnika może być wyskalowany w mm, cm, % lub litrach
- Podświetlenie nie jest wymagane
- Bezpieczna, przyjazna dla środowiska i bezobsługowa konstrukcja
- Możliwa jest wersja specjalna poziomowskazu zgodnie ze specyfikacją odbiorcy
- Bezpośrednia współpraca z producentem dla lepszej komunikacji
- Prawie wszystkie poziomowskazy mają penetracyjnie badane spawy



CHARAKTERYSTYKA

- Poziomowskazy wykonane są ze stali nierdzewnej 316(L), i na życzenie z np. tytanu, 254 SMO lub tworzyw sztucznych
- Ich wykonanie jest zgodne z normami DIN lub ASME dla stref bezpiecznych lub ATEX, IECEx
- Są odpowiednie do aplikacji parowych i procesowych
- Ciśnienie: do 250 bar
- Temperatura projektowa: do 450 °C
- Do obsługi czynników toksycznych i niebezpiecznych
- Opcjonalnie mogą być wyposażone w przełączniki alarmowe i przetworniki poziomu
- Możliwe są ich bardzo duże długości
- Dostępne do montażu bocznego i górnego (obok i nad zbiornikiem)
- Możliwe są standardowe certyfikaty badań materiałowych, a także dodatkowe, jak NACE, X-ray, DP, PMI, WPS/PQR itp. na życzenie



POZIOMOWSKAZ MAGNETYCZNY – PRZETWORNIK

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Przetwornik odpowiedni dla wszystkich poziomowskazów magnetycznych KLINGER. Łańcuch kontaktronowy jest standardowo montowany na całej długości poziomowskazu magnetycznego.

CHARAKTERYSTYKA

- Łańcuch kontaktronowy dla analogowego sygnału wyjściowego
- Sygnał wyjściowy: standardowo 4–20 mA; opcjonalnie: HART 5 lub HART 7, PROFIBUS, Fieldbus
- Wykonanie: standardowe, iskrobezpieczne (Exi) lub w osłonie ognioszczelnej (Exd)
- Certyfikacja Exi: II 1 G Ex ia IIC T6 Ga / II 1 D Ex ia IIIC T135 °C Da
- Certyfikacja Exd: II 2G Ex db IIC T5..T1 Gb / II 2D Ex tb IIIC T100 °C..T350 °C
- Typ przetwornika: „SMART".
- Temperatura pracy: od –50 do +350 °C
- Dokładność: ±5 mm, także ±7,5 mm oraz ±2,5 mm
- Obudowa: ABS, aluminium, stal nierdzewna 304 lub 316
- Stopień ochrony: IP 66, IP 67 lub IP 68 (zależnie od typu obudowy i wykonania)
- Przyłącze elektryczne: M16 x 1,5; M20 x 1,5; 1/2" NPT lub 3/4" NPT
- Opcje: obudowa z wyświetlaczem LCD



POZIOMOWSKAZY REFLEKSYJNE

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Poziomowskazy refleksyjne uwidaczniają poziom czynnika poprzez szkła refleksyjne. Strona szkła mająca kontakt z czynnikiem posiada pryzmatyczną powierzchnię, a druga strona jest gładka. Poziom czynnika jest widoczny dzięki wykorzystaniu zasady załamania światła.

CHARAKTERYSTYKA

- Wykonane są ze stali węglowej, stali nierdzewnej albo materiałów specjalnych na życzenie
- Przeznaczone są do pary wodnej oraz procesów technologicznych
- Temperatura projektowa: do 400 °C
- Ciśnienie: do 400 bar



POZIOMOWSKAZ MAGNETYCZNY – PRZEŁĄCZNIK OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Przełącznik odpowiedni dla wszystkich poziomowskazów magnetycznych KLINGER.

CHARAKTERYSTYKA

- Funkcja: SPDT (styk przełączny), standardowo bistabilny
- System: mikroprzełącznik (micro switch)
- Obciążalność maksymalna: 5 A / 100 W / 100 VA
- Zakres temperatur: od –50 do +180 °C lub +350 °C
- Żywotność: 1 x 10^6 cykli
- Stopień ochrony: IP 67
- Przyłącze elektryczne: dławnica kablowa M16x1,5 lub M20x1,5
- Wymiary: 95 x 65 x 54 mm
- Materiał: obudowa z aluminium lub stali nierdzewnej



POZIOMOWSKAZY DWUBARWNE

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Poziomowskazy dwubarwne są odmianą poziomowskazów transparentnych, do pomiaru poziomu granicy wody i pary o wysokim ciśnieniu. Wyposażone są w płaskie szkła transparentne z obu stron korpusu. Za korpusem zamontowane jest czerwono-zielone podświetlenie, dające wyraźny, dwubarwny odczyt poziomu wody i pary.

CHARAKTERYSTYKA

- Wykonane są ze stali węglowej
- Przeznaczone są wyłącznie do pary wodnej o wysokim ciśnieniu
- Temperatura projektowa: do 400 °C
- Ciśnienie: do 225 bar





POZIOMOWSKAZ MAGNETYCZNY – PRZEŁĄCZNIK TYPU EXI (HLS-25I, HLS-HA1E) I EXD (HLS-25D, HLS-HAD)

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Przełącznik odpowiedni dla wszystkich poziomowskazów magnetycznych KLINGER.

CHARAKTERYSTYKA

- Zakres temperatur:
- od –40 do +100 °C (modele HLS-25i i HLS-25d)
- od –50 do +350 °C (modele HLS-Ha1E i HLS-HaD)
- Certyfikacja i dopuszczenia:
  – HLS-25i: II 1 GD Exia IIC T6 Ga oraz II 1 GD Exia IIIC T85 °C IP 66/67 Da (wykonanie iskrobezpieczne)
  – HLS-Ha1E: Ex i „urządzenie proste" (simple apparatus)
  – HLS-25d: II 2 GD Ex db IIC T6 Gb oraz II 2 GD Ex tb IIIC T85 °C Db (osłona ognioszczelna)
  – HLS-HaD: II 2 G Ex db IIC T5..T1 Gb oraz II 2 D Ex tb IIIC T100 °C..T350 °C Db



POZIOMOWSKAZY TRANSPARENTNE

ZALETY / WŁAŚCIWOŚCI

Poziomowskazy transparentne umożliwiają odczyt poziomu czynnika znajdującego się w ich korpusach poprzez gładkie szkła umieszczone w ich przedniej i tylnej pokrywie.

CHARAKTERYSTYKA

- Wykonane są ze stali węglowej, stali nierdzewnej albo materiałów specjalnych na życzenie
- Przeznaczone są do pary wodnej oraz procesów technologicznych
- Temperatura projektowa: do 400 °C
- Ciśnienie: do 250 bar
- Za korpusem może być zainstalowane podświetlenie dla poprawy widoczności odczytu

ZAKŁADY CHEMICZNE I PET

Wyzwania i rozwiązania

	BEZPIECZEŃSTWO I NORMY	ZRÓWNOWAŻENIE I DEKARBONIZACJA	OKRES EKSPLOATACJI I NIEZAWODNOŚĆ
Wyzwania przemysłowe	Ekstremalne warunki pracy: wysokie ciśnienie, zmienna temperatura, agresywne, korozyjne i toksyczne czynniki Najwyższe standardy bezpieczeństwa (SIL, ATEX, Fire Safe, i inne) Dokładne sterowanie procesem	Ulepszenie procesów Globalna konkurencja Koszty produkcji Ścisłe przestrzeganie norm środowiskowych Zmniejszenie ilości odpadów Utrzymanie jakości produkcji, produktywności i potencjału Zmniejszenie zużycia wody i energii	Wysoka dyspozycyjność zakładu Niskie koszty działania Zmniejszenie nieplanowanych postojów
Rozwiązania KLINGER	Zgodność z normami Komponenty są zgodne z odpowiednimi normami przemysłowymi: ASME, ISO, EN i API Produkcja i testy zgodne ze sprawdzonymi procedurami bezpieczeństwa Pewna jakość Użycie materiałów wysokiej jakości Minimalne tolerancje Innowacje Wiedza specjalistyczna	Wsparcie w zrównoważonym rozwoju Komponenty o wysokiej jakości (spełniają albo przekraczają wymagania norm) Produkcja z obniżoną emisyjnością Zgodność z normami dotyczącymi emisji niekontrolowanych, w tym ISO 15848-1 Zaangażowanie korporacyjne w zrównoważony rozwój	Niezawodne dysponowanie komponentami Trwałe konstrukcje, wydłużone okresy bezawaryjności, maksymalizacja czasu pracy Wysoka dyspozycyjność minimalizuje nieprzewidziane przestoje

PRODUKTYWNOŚĆ I WYDAJNOŚĆ ZAKŁADU	SERWIS	WSPARCIE TECHNICZNE
	Wsparcie specjalistyczne	
Elastyczna i wydajna produkcja	Szybki czas reakcji	Kompleksowe wymagania techniczne
Korporacyjne technologie produkcji	Szkolenia	Celowane wsparcie (szybkie, dostosowane do potrzeb, elastyczne)
Wycofywanie przestarzałych komponentów	Regularna aktualizacja	Selekcja i analiza komponentów
	Zgodność z normami	
	Wyczerpujący zakres serwisu	
Całkowity koszt posiadania (także optymalizacja kosztów inwestycyjnych)	Serwis online, kalkulatory doboru produktów (IntegrityXpert, KemProof, KLINGER Expert), baza danych online	Współpraca z personelem inżynieryjnym odbiorcy
Wydajność energetyczna, niskie zużycie energii	Szkolenia i wsparcie, szkolenia w zakładach, nauka zdalna	Dekady doświadczeń i wysoki poziom wiedzy specjalistycznej
Elastyczność działania	Wsparcie eksploatacyjne, audyty, wykrywanie przecieków i naprawa (LDAR)	Serwis inżynieryjny
	Globalna logistyka	Potencjał laboratoryjny
		Ocena uszkodzeń – analiza ich źródeł

PRZEGLĄD PRODUKTÓW
Właściwości czynników

WŁAŚCIWOŚCI CZYNNIKÓW	ARMATURA		
	ODCINAJĄCE KURKI KULOWE I ZAWORY	ZAWORY REGULACYJNE	ZASUWY I ZAWORY GRZYBKOWE, ZWROTNE, PRZEPUSTNICE
Wysokie ciśnienie	**Seria INTEC K800** (K811, K814) **Seria INTEC K200** (K211, K214, K231, K234) **Seria INTEC K100** (K110-K150) **Seria INTEC K600**	**Serie 3000 i 3003**	Zasuwy klinowe **KSD-GTF**
Próżnia	**Wszystkie serie INTEC, KHA, KHA-TM, KHE-FK, KHI-F, KVN**	**Wszystkie serie z uszczelnieniami dławic dla warunków próżniowych**	Przepustnice **KKD-82** Przepustnice **KKD-83**
Wysoka temperatura (> 220 °C)	**Serie INTEC K200 i K800** z wysokotemperaturowym uszczelnieniem dławicy (K224, K214, K211, K221) (K811, K814) **Seria INTEC K400** (K411, K414) **Seria INTEC K500** (K524, K521) **KHA, KHA-TM, KHE-FK, KHI-F, KVN**	**Serie 2000 i 2003** oraz **3000 i 3003** z wydłużoną głowicą żebrowaną z mieszkiem uszczelniającym	Zasuwy klinowe **KSD-GTF** Zasuwy klinowe **KAD-GBF** Mieszkowe zawory grzybkowe **KAD-BLGB**
Niska temperatura (kriogenika)	**Seria INTEC K200** z INTEC 12-TT **Seria INTEC K800** z INTEC 12-TT **Seria INTEC K400** z INTEC 12-TT **KHA**	**Serie 2000 i 2003** oraz **3000 i 3003** a także **4000**	
Mocno korozyjne czynniki (max. PN 16 i 160 °C)	**KHD-LB**	**Serie 3000 i 3003**	Przepustnice **KKD-82** Przepustnice **KKD-83** Zasuwy klinowe **KSD-GTF** Zawory grzybkowe **KAD-GBF** Zawory zwrotne **KRD-SCF** Zawory zwrotne **KRD-LCF** Zawory zwrotne **KRD-SWS** Zawory zwrotne **KRD-DPC** Filtry **KFD-YSF**
Mocno korozyjne czynniki (powyżej PN 16 i 160 °C)	**Wszystkie serie INTEC** z korpusami z Hastelloy, Inconel, Monel itp.	**Serie 3000 i 3003**	Przepustnice **KKD-82** Przepustnice **KKD-83** Zasuwy klinowe **KSD-GTF** Zawory grzybkowe **KAD-GBF** Zawory zwrotne **KRD-SCF** Zawory zwrotne **KRD-LCF** Zawory zwrotne **KRD-SWS** Zawory zwrotne **KRD-DPC** Filtry **KFD-YSF**

USZCZELKI		SZCZELIWA	URZĄDZENIA POMIAROWE	KOMPENSATORY
MIĘKKIE	METALOWE		POZIOMOWSKAZY	
KLINGERSIL C-4430 **KLINGERSIL C-4500** **KLINGER top-chem 2000** **KLINGER Graphite Laminate**	Pierścienie uszczelniające RTJ Uszczelki pierścieniowe spawane Uszczelki wielokrawędziowe	**TopLine K46, K3622LE, K54S, K54H, Pierścienie grafitowe**	**R160, R250, A400, T160, T250, TA120, KTA180, KTA225,** Poziomowskazy magnetyczne	Z końcówkami do spawania (typ KB), z kołnierzami stałymi (typ SF), uniwersalne, z prętami ściągającymi albo ograniczającymi, ciśnieniowo zrównoważone, z zawiasami, z przegubami i specjalne wykonane z gumy
KLINGER top-chem 2003 **KLINGER Graphite Laminate**	Uszczelki wielokrawędziowe Uszczelki pierścieniowe spawane	**TopLine K46, K3622LE, K54S, K54H, Pierścienie grafitowe**	Wszystkie poziomowskazy ze szkłami i magnetyczne	Wys. temp. i wys. ciśn.: metal, konstr. niestandardowa do próżni. Wys. temp. i śr. ciśn.: metal, guma, konstr. niestandardowa do próżni. Wys. temp. i niskie ciśn.: metal, guma i tkanina, konstr. niestand. do próżni. Niska temp. i niskie ciśn.: wszystkie materiały, konstr. niestand. do próżni.
KLINGER Graphite Laminate	Uszczelki wielokrawędziowe Uszczelki faliste	**TopLine K46, K3622LE, K54S, K54H, Pierścienie grafitowe**	Wszystkie poziomowskazy ze szkłami i magnetyczne	Wysoka temperatura i wysokie ciśnienie: kompensatory metalowe, Wysoka temperatura i średnie ciśnienie: kompensatory metalowe, gumowe, Wysoka temperatura i niskie ciśnienie: kompensatory metalowe, gumowe i tkaninowe
KLINGER top-chem 2000 **KLINGER top-chem 2003** **KLINGER soft-chem** **KLINGER Graphite Laminate**	Uszczelki w koszulce z PTFE PW21E Uszczelki wielokrawędziowe w koszulce z PTFE	**TopLine K46, K3622LE, K54S, K54H, Pierścienie grafitowe**	Wszystkie poziomowskazy ze szkłami (austeniczna stal nierdzewna) Wszystkie poziomowskazy magnetyczne	Wszystkie kompensatory metalowe przynajmniej ze stali nierdzewnej albo materiałów niestandardowych
KLINGER top-chem 2000 **KLINGER top-chem 2003** **KLINGER soft-chem** **KLINGER Graphite Laminate**	Uszczelki w koszulce z PTFE PW5E	**TopLine K46, K3622LE, K54S, K54H, Pierścienie grafitowe**	Wszystkie poziomowskazy ze szkłami i magnetyczne (egzotyczne materiały albo tworzywa sztuczne)	Max. 160 °C i 16 bar: metalowe ze stali nierdzewnej 316L albo wyższej jakości materiały niestandardowe Max. 110 °C i 16 bar: metalowe ze stali nierdzewnej 316L, wyższej jakości materiały niestandardowe albo guma EPDM Max. 500 °C i 0,5 bar: metalowe ze stali nierdzewnej 316L albo wyższej jakości materiały niestandardowe, tkaninowe, wzmocnione mieszki
KLINGER top-chem 2000 **KLINGER Graphite Laminate**		**TopLine K46, K3622LE, Pierścienie grafitowe**	Wszystkie poziomowskazy magnetyczne (egzotyczne materiały)	Kompensatory niestandardowe na zamówienie

PRZEGLĄD PRODUKTÓW
Właściwości czynników

WŁAŚCIWOŚCI CZYNNIKÓW	ARMATURA		
	ODCINAJĄCE KURKI KULOWE I ZAWORY	ZAWORY REGULACYJNE	ZASUWY I ZAWORY GRZYBKOWE, ZWROTNE, PRZEPUSTNICE
Krystalizujące i polimeryzujące czynniki	**Seria INTEC K200** (K230, K231, K234) **Seria INTEC K500** **KHA, KHI-F**		
(Szybko) ekspandujące czynniki	**INTEC K220, K224,** **Wersja K221-S-DE** **Wersja K220-S-DE** **INTEC K230, K231, K234** **INTEC K200-S-DEB** **KHA, KHI-F**		
Zmienna temperatura i ciśnienie	**INTEC K220, K221,** **K211, K210, K224, K214** **KHA, KHA-TM, KHI-F**		
Para wodna	**INTEC K200, K210,** **K220, K214, K221, K224,** **K211, K204-S-D** **KHA, KHA-TM, KHE-FK, KHI-F, KVN**	**Serie EURO** oraz **2000 i 2003**	Zasuwy klinowe **KSD-GTF** Zawory grzybkowe **KAD-GBF** Zawory mieszkowe **KAD-BLGB** Filtry **KFD-YSF**
Toksyczne i pełzające czynniki	**Wszystkie serie INTEC** z wersjami specjalnymi (np. instalacje tlenku etylenu)	**Serie 2000 i 2003** oraz **3000 i 3003** z głowicą mieszkową	nd.
Czynniki zasilające (woda, azot, sprężone powietrze)	**Serie RK-Proball** **KHA, KHA-TM, KHE-FK, KHI-F, KVN**		Przepustnice **KKD-81** Przepustnice **KKD-82** Zasuwy klinowe **KSD-GTF** Zawory grzybkowe **KAD-GBF** Zawory mieszkowe **KAD-BLGB** Zawory zwrotne **KRD-SCF** Zawory zwrotne **KRD-LCF** Zawory zwrotne **KRD-SWS** Zawory zwrotne **KRD-DPC** Filtry **KFD-YSF**

USZCZELKI		SZCZELIWA	URZĄDZENIA POMIAROWE	KOMPENSATORY
MIĘKKIE	METALOWE		POZIOMOWSKAZY	
KLINGERSIL C-4430* **KLINGERSIL C-4500*** **KLINGER top-chem 2000** **KLINGER top-chem 2003** *z wewnętrznym okuciem	Uszczelki wielokrawędziowe Uszczelki faliste	**TopLine K46, K3622LE, K54S, K54H, Pierścienie grafitowe**		Wybór materiału i konstrukcja są specyficzne i dostosowane do indywidualnych procesów
KLINGER top-chem 2000 **KLINGER top-chem 2003**	Uszczelki wielokrawędziowe Uszczelki faliste	**TopLine K46, K3622LE, K54S, K54H, K4311, Pierścienie grafitowe**		Metalowe: pełny zakres temperatury i ciśnienia Gumowe: max. do 110 °C albo do 80 °C zależnie od procesu i max. do 16 bar
KLINGER top-chem 2000 **KLINGER top-chem 2003**	Uszczelki wielokrawędziowe Uszczelki faliste	**TopLine K46, K3622LE, K54S, K54H, Pierścienie grafitowe**	Wszystkie poziomowskazy ze szkłami i magnetyczne z ograniczeniami zakresu ich stosowania	Metalowe: pełny zakres temperatury i ciśnienia Gumowe: max. do 110 °C albo do 80 °C zależnie od procesu i max. do 16 bar
KLINGERSIL C-4430 **KLINGERSIL C-4500** **KLINGER top-chem 2000** **KLINGER Graphite Laminate**	Uszczelki wielokrawędziowe Uszczelki spiralnie zwijane	**TopLine K46, K3622LE, Pierścienie grafitowe**	Wszystkie poziomowskazy ze szkłami i magnetyczne	Wszystkie kompensatory metalowe. Rodzaje zależne od procesu i aplikacji oraz rurociągu i jego prowadzenia
KLINGER top-chem 2000 **KLINGER top-chem 2003**	Uszczelki wielokrawędziowe	**TopLine K46, K3622LE, K54S, K54H, Pierścienie grafitowe**	Wszystkie poziomowskazy magnetyczne	Metalowe: wyższej jakości materiały, na zamówienie, pełny zakres temp. i ciśn. Gumowe: różne materiały, na zamówienie, ciśnienie do 16 bar i temp. do 80 °C albo do 110 °C, zależnie od procesu i aplikacji oraz instalacji
KLINGERSIL C-4430 **KLINGERSIL C-4500** **KLINGER top-chem 2000** **KLINGER top-chem 2003** **KLINGER Gaja** **KLINGER Graphite Laminate**	Uszczelki wielokrawędziowe Uszczelki faliste	**TopLine K46, K3622LE, K54S, K54H, Pierścienie grafitowe**	Wszystkie poziomowskazy ze szkłami i magnetyczne	Metalowe: pełny zakres temperatury i ciśnienia Gumowe: materiały: EPDM, NBR lub na zamówienie przy ciśnieniu do16 bar i temperaturze do 80 °C albo do 110 °C, zależnie od procesu i aplikacji oraz instalacji

PRZEGLĄD PRODUKTÓW
Właściwości czynników

ZASTOSOWANIE	ARMATURA		
	ODCINAJĄCE KURKI KULOWE I ZAWORY	ZAWORY REGULACYJNE	ZASUWY I ZAWORY GRZYBKOWE, ZWROTNE, PRZEPUSTNICE
Magazynowanie (zbiorniki, także ciśnieniowe)	**Serie INTEC K200** **Serie INTEC K400** **Serie INTEC K500** **Serie INTEC K600** **Serie INTEC K800** **KHA, KHA-TM, KHE-FK, KHI-F, KVN**	Wszystkie serie	Przepustnice **KKD-82** Przepustnice **KKD-83** Zasuwy klinowe **KSD-GTF** Zawory grzybkowe **KAD-GBF** Zawory zwrotne **KRD-SCF** Zawory zwrotne **KRD-LCF** Zawory zwrotne **KRD-SWS** Zawory zwrotne **KRD-DPC** Filtry **KFD-YSF**
Filtracja	**Wszystkie serie INTEC** **Serie KHA**		Zasuwy klinowe **KSD-GTF** Zawory grzybkowe **KAD-GBF** Zawory zwrotne **KRD-SCF** Zawory zwrotne **KRD-LCF** Filtry **KFD-YSF**
Napełnianie	**Serie INTEC K500** **INTEC K230, K231, K234**		Zawory grzybkowe **KAD-GBF**
Pobór próbek	**Serie INTEC K700**	Probiercze kurki kulowe	
Dystrybucja czynników (rurociągi)	**Wszystkie serie INTEC** **KHA, KHA-TM, KHE-FK, KHI-F, KVN**	Wszystkie serie	Przepustnice **KKD-82** Przepustnice **KKD-83** Zasuwy klinowe **KSD-GTF** Zawory grzybkowe **KAD-GBF** Zawory zwrotne **KRD-SCF** Zawory zwrotne **KRD-LCF** Zawory zwrotne **KRD-SWS** Zawory zwrotne **KRD-DPC** Filtry **KFD-YSF**
Pomiary i regulacja	**Serie INTEC K600** **KHA, KHA-TM, KHE-FK, KHI-F, KVN**	**Serie EURO, 800 i 803, 2000 i 2003, 3000 i 3003** oraz **4000** i probiercze kurki kulowe	Przepustnice **KKD-82** Zawory grzybkowe **KAD-GBF**
Odzysk energii	**Wszystkie serie INTEC** **serie KHA**		

USZCZELKI		SZCZELIWA	URZĄDZENIA POMIAROWE	KOMPENSATORY
MIĘKKIE	METALOWE		POZIOMOWSKAZY	
KLINGER Graphite Laminate zależnie od czynnika	Uszczelki wielokrawędziowe Uszczelki faliste	**TopLine K46, K3622LE, K54S, K54H, Pierścienie grafitowe**	Wszystkie poziomowskazy ze szkłami i magnetyczne	Wykonania standardowe: z końcówkami do spawania (KB), z kołnierzami stałymi (SF) Uniwersalne, z prętami ściągającymi albo ograniczającymi Ciśnieniowo zrównoważone, z zawiasami, z przegubami Standardowo z NBR i z gumy specjalnej
KLINGER Graphite Laminate zależnie od czynnika	Uszczelki wielokrawędziowe Uszczelki faliste	**TopLine K46, K3622LE, K54S, K54H, Pierścienie grafitowe**	Poziomowskazy magnetyczne	Wszystkie kompensatory metalowe i gumowe
KLINGER Graphite Laminate zależnie od czynnika	Uszczelki wielokrawędziowe Uszczelki faliste	**TopLine K46, K3622LE, K54S, K54H, Pierścienie grafitowe**		Wszystkie kompensatory metalowe i gumowe
Zależnie od czynnika	Uszczelki wielokrawędziowe Uszczelki faliste	**TopLine K46, K3622LE, K54S, K54H, Pierścienie grafitowe**		nd.
KLINGER Graphite Laminate zależnie od czynnika	Uszczelki wielokrawędziowe Uszczelki faliste	**TopLine K46, K3622LE, K54S, K54H, Pierścienie grafitowe**		Wykonania standardowe: z końcówkami do spawania (KB), z kołnierzami stałymi (SF) Uniwersalne, z prętami ściągającymi albo ograniczającymi Ciśnieniowo zrównoważone, z zawiasami, z przegubami Z gumy specjalnej
KLINGER Graphite Laminate zależnie od czynnika	Uszczelki wielokrawędziowe Uszczelki faliste	**TopLine K46, K3622LE, K54S, K54H, Pierścienie grafitowe**	Wszystkie poziomowskazy magnetyczne (z przełącznikiem kontraktonowym lub przetwornikiem 4–20 mA)	nd.
		TopLine K46, K3622LE, K54S, K54H, Pierścienie grafitowe		nd.

KLINGER Poland

ARMATURA I AUTOMATYKA
tel.: +48 607 247 647
armatura@klinger.pl

POZIOMOWSKAZY
tel.: +48 609 661 599
poziomowskazy@klinger.pl

PNEUMATYKA
tel.: +48 725 025 330
pneumatyka@klinger.pl

KOMPENSATORY
tel.: +48 605 400 580
kompensatory@klinger.pl

USZCZELNIENIA
tel.: +48 601 080 160
uszczelnienia@klinger.pl

TECHNIKA PRÓŻNIOWA
tel.: +48 601 782 760
proznia@klinger.pl

KLINGER w Polsce Sp. z o.o.
ul. Farbiarska 69, 02-862 Warszawa
tel.: +48 22 644 01 05
biuro@klinger.pl

KLINGER w Polsce – filia Wrocław
(dawniej: ARA Pneumatik)
ul. Graniczna 186A
54-530 Wrocław
tel. +48 601 941 861

www.klinger.pl

Opracowanie: 11/2026