



KAS- system blokowania kanałów

Stacjonarny pneumatyczny system blokujący przeznaczony do stałej zabudowy jako zawór w rurach kanalizacji deszczowej lub ściekowej. Bardzo prosty, szybki w obsłudze i działaniu. Stosowany zamiast mechanicznych zasuw i klap zwrotnych. Zadaniem systemu jest okresowe blokowanie przepływu podczas wypadku ekologicznego, pożaru, cofki powodziowej itp. Zabudowywany w istniejących rurach, nie wymaga kosztownych prac ziemnych. Jest niezawodny, odznacza się bardzo niskimi kosztami eksploatacyjnymi.

Kas w porcie lotniczym



Stacjonarny system blokowania kanałów KAS przeznaczony jest przede wszystkim do szybkiego blokowania rur podczas wypadków

i katastrof ekologicznych. Oczywiście nasz system można zastosować również w wielu innych sytuacjach np. jako zabezpieczenie przed zalaniem (powodzią). Jedną z wielu zalet naszego stacjonarnego systemu KAS jest możliwość adaptacji do indywidualnych warunków i potrzeb klientów. Głównym założeniem systemu jest minimalizacja skutków katastrof ekologicznych i zapewnienie niskiego poziomu kosztów prewencyjnych.

Poniżej przedstawimy różne problemy ich rozwiązania

Problem w porcie lotniczym:

Na terenie portu lotniczego przedstawionego na zdjęciach zlokalizowana jest oczyszczalnia i specjalne zbiorniki zbierające zanieczyszczenia, dodatkowo istnieje możliwość zablokowania za pomocą naszego systemu KAS pewnych sekcji kanalizacji burzowej w obrębie pasa startowego w miejscu gdzie są tankowane samoloty.

Zdjęcie 1, 2 i 3 przedstawia jednostkę zasilającą na pasie startowym. Miejsce poniżej oświetlenia pasa startowego jest również wykorzystywane jako parking dla sprzętu brygad przeciwpożarowych.

Zdjęcie 4 przedstawia stację zasilającą podczas testowania, system uszczelniania kanału jest właśnie napełniany powietrzem w celu sprawdzenia. W przypadku alarmu, brygada przeciwpożarowa otwiera szafkę sterującą i uruchamia zawór, który otwiera dopływ sprężonego powietrza do systemu, w celu jego zamknięcia.

Zdjęcie 5- system KAS jest otwarty. U góry kanału widzimy wąż zasilający, wychodzący na zewnątrz, łączący urządzenie wewnątrz kanału ze stacją zasilającą oddaloną o 40m.

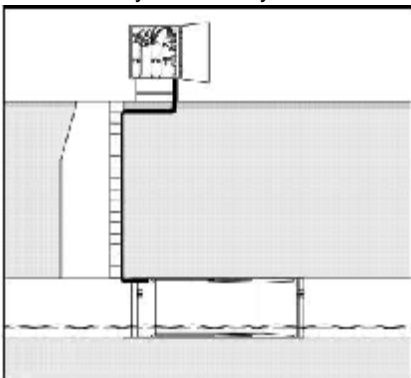
Zdjęcie 6- system KAS jest zamknięty. Zanieczyszczone ścieki, nie przedostają się do studzienki, a w konsekwencji do kolektora burzowego.

Jakie korzyści daje użytkowanie systemu KAS

Problem: W istniejącej infrastrukturze przemysłowej nadal funkcjonują stare kanały burzowe, często w bliskim otoczeniu wód powierzchniowych, potoków czy rzek. W przypadku pożaru skażona woda używana do gaszenia jest również wprowadzana bezpośrednio do zewnętrznych wód powierzchniowych. Przykładem takiego zagrożenia może być wypadek np. w fabryce chemicznej zlokalizowanej nad rzeką Ren. Podczas tej katastrofy

w ciągu kilku dni rzeka została poważnie skażona. Inny wariant tego samego problemu to przedostanie się podczas wypadku w fabryce chemikaliów, benzyny, paliwa opałowego i in. do kanalizacji burzowej lub przez połączoną kanalizację do miejskiej kanalizacji ściekowej.

Zagrożenie dla środowiska może powstać podczas oczyszczania fabryki. Dlatego specjalne środki ostrożności należy koniecznie zastosować w stosunku do wody deszczowej i kanalizacji ściekowej. Jednym z możliwych rozwiązań tego problemu było i jest nadal instalowanie zasuw. Jednak w większości przypadków jest to przedsięwzięcie bardzo czasochłonne i kosztowne. Często wiąże się z koniecznością prowadzenia uciążliwych prac ziemnych, zapewnienia odpowiedniego wsparcia logistycznego podczas montażu, zwłaszcza, gdy kanał leży pod często używaną drogą wewnątrzzakładową. Ogólnie znaną rzeczą jest fakt, że zasuw i zawory wymagają stałego dozoru i konserwacji, ponieważ są stosunkowo podatne na uszkodzenia z powodu kamieni i innych zanieczyszczeń.



Nowoczesne rozwiązanie:

KAS- stacjonarny system blokowania kanałów można w prosty sposób zamontować w istniejącej kanalizacji ściekowej lub burzowej. Wymagane są tylko minimalne roboty ziemne. Nasz system wyróżnia niski poziom kosztów

związanych z konserwacją i utrzymaniem.

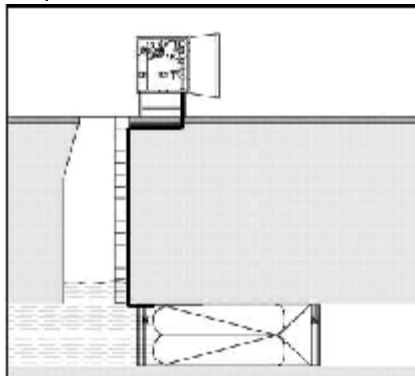
Części składowe KAS:

Stacja zasilająca, instalowana na powierzchni drogi, stalowa szafka w kolorze czerwonym RAL 3000, która zwykle jest umieszczona w odległości ok. 3-4 m od studzienki. W szafce znajduje się butla ze sprężonym do 200 bar powietrzem, połączona z reduktorem ciśnienia. Układ sterowania ciśnieniem połączony jest węzłem z zabudowanym w rurze głównym urządzeniem blokującym.

Wąż zasilający prowadzony jest w rurze osłonowej DN 100 z PVC z szafki sterującej do systemu zainstalowanego w kanale- pomiędzy fundamentem szafki sterującej, a fundamentem studzienki.

KAS- główna jednostka systemu to zamknięty dwukomorowy rękaw instalowany bezpośrednio na obwodzie rury za pomocą rozprężnych pierścieni. W przypadku mniejszych średnic od DN 150 do DN 300 za pomocą rozprężnej tulei.

Rękaw wykonany jest z nierozciągliwej odpornej na starzenie tkaniny pokrytej neoprenem.



Funkcje:

KAS- stacjonarny system blokowania kanałów instalujemy w istniejącej bądź nowo powstającej kanalizacji burzowej lub ściekowej bez specjalnej przebudowy istniejącej infrastruktury.

Jednostka główna systemu jest zamontowana ściśle na obwodzie wewnętrznym rury, powodując tylko nieznaczne zawężenie przekroju. KAS i pierścienie (5mm) tworzą warstwę o grubości zaledwie ok. 7mm, nie powoduje to oporu przy przepływie wody. W przypadku alarmu- jednostka główna systemu zostaje napełniona powietrzem do ciśnienia roboczego <1 bar.

Wypełnione powietrzem urządzenie tworzy na długości ok. 2 średnic rury silnie naprężoną poduszkę powietrzną.

Sprężone powietrze doprowadzane jest węzłem ze **stacji zasilającej** do jednostki głównej. Powietrze podawane jest z 1-2 butli ze sprężonym powietrzem, które są zainstalowane i uruchamiane ręcznie. Oczywiście istnieje również możliwość

pobierania sprężonego powietrza z alternatywnych źródeł.

Standardowo system zostaje **ręcznie** uruchomiony bezpośrednio ze stacji lub innego źródła zasilania, które podłączone jest do jednostki głównej.

W szczególnych przypadkach system może być uruchamiany również automatycznie, poprzez odpowiedni detektor lub przez system alarmowy podłączony do urządzenia. Kiedy sprężymy KAS

z np. linią systemu przeciwpożarowego, wtedy system blokowania kanałów nawet, jeżeli będzie znacznie oddalony, zostanie automatycznie zamknięty. Rozwiązanie to jest rekomendowane np. w celu automatycznego zatrzymania zwrotnego wody gaśniczej z wywołanych instalacji gaśniczych.

KAS- zalety stacjonarnego systemu blokowania kanałów:

Korzyści ekonomiczne:

Oszczędności wynikające z łatwego montażu. Roboty ziemne przeważnie nie są wymagane (za wyjątkiem budowy fundamentu pod skrzynkę sterowniczą i doprowadzenia przewodu ochronnego na wąż zasilający do studzienki). System blokowania instalowany jest już w istniejącej rurze. Niskie koszty utrzymania.

Korzyści techniczne:

Kamienie, kawałki drewna i inne przeszkody nie powodują unieruchomienia systemu, ponieważ poszczególne zanieczyszczenia zostaną szczelnie otoczone przez zamykające się poduszki. Właśnie, dlatego KAS jest systemem łatwym w utrzymaniu, gdyż nawet osady nie przeszkadzają w prawidłowym funkcjonowaniu.

Miejsce instalacji systemu KAS jest wynikiem świadomego wyboru. Przenośne poduszki do blokowania kanałów zwykle wykorzystuje się w trakcie wystąpienia awarii i instaluje w różnych miejscach w trakcie jej trwania. Stacjonarny system jest zainstalowany przed wystąpieniem zdarzenia. Wynika z tego szereg zalet, m.in. nie ma ryzyka w stosunku do osób, które muszą blokować kanał w czasie akcji.

Ryzyko takie powstaje podczas blokowania kanału poduszkami przenośnymi w określonych sytuacjach, kiedy mamy do czynienia z toksycznymi gazami lub niebezpiecznymi warunkami panującymi w kanale. Stacjonarny system eliminuje wszystkie opóźnienia i trudności, które są związane z montażem poduszek przenośnych np. podczas zimy, kiedy pokrywy kanałów są przymarznięte i istnieją utrudnienia związane z ich otwarciem.

KAS w fabryce samochodów i zakładach chemicznych



Problem w fabryce samochodów:

Woda deszczowa płynie do wewnętrznego systemu zbiorczego.

Poprzez różne kolektory uchodzi często do otwartych małych strumyków.

Nasilony ruch ciężarówek, dostarczających np. części stwarza oczywiście duże ryzyko powstania wypadku, którego nie można całkowicie wyeliminować nawet przez kontrole częstotliwości ruchu na bramie.

W takim przypadku najlepszym rozwiązaniem będzie zabezpieczenie głównego kolektora systemem KAS przed przedostaniem się zanieczyszczonej wody deszczowej do publicznej sieci.

Zdjęcie 7 przedstawia stację zasilającą usytuowaną przy ruchliwym wewnątrzzakładowym ciągu transportowym. Stacja ta została osadzona za pomocą słupków na fundamencie. System KAS został zainstalowany w studzience.

Zdjęcie 8 przedstawia instalację głównego urządzenia KAS. Z lewej strony widzimy rurę, w której jest instalowany KAS. Na zdjęciu widać pomocnicze śruby niezbędne podczas montażu systemu.

Zdjęcie 9 przedstawia KAS- urządzenie główne już zainstalowane w rurze.

Zdjęcie 10 przedstawia bardzo wyraźnie jak ściśle system przylega do ścianek rury, redukcja przekroju na spodzie rury to ok. 7 mm.

Problem w zakładach chemicznych:

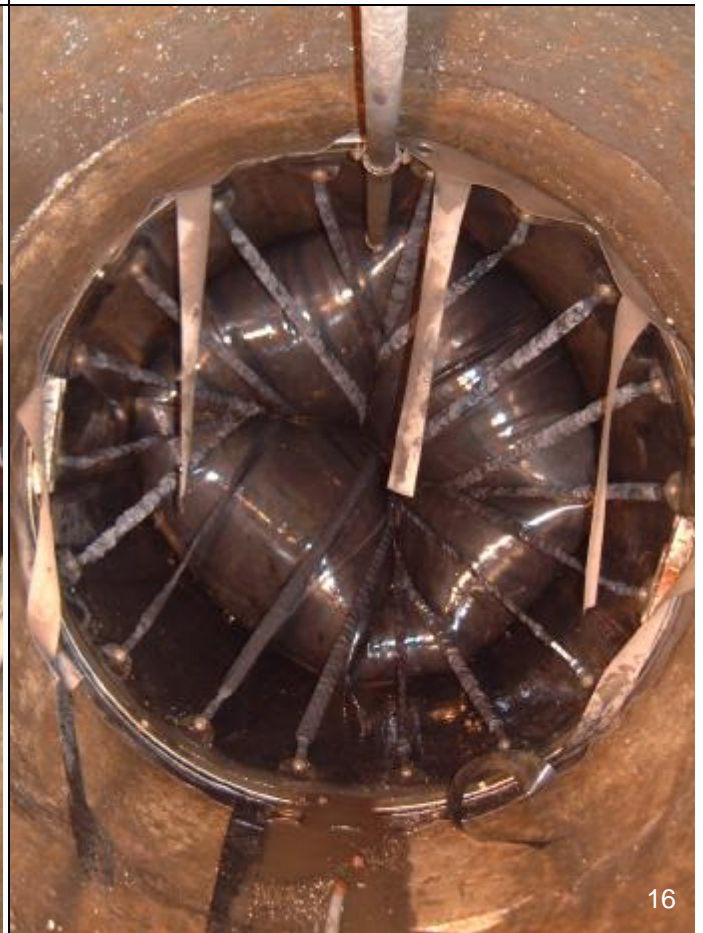
Kilka lat temu został zainstalowany system KAS na terenie hali przemysłowej.

Podczas weekendu hala powinna być zabezpieczona na wypadek zadziałania instalacji gaśniczej.

W późniejszym okresie drugi system KAS został zainstalowany na terenie fabryki, kolejny na głównym kolektorze wychodzącym poza teren zakładu.

Zdjęcie 11 przedstawia montaż w studzience, w tym przypadku poza terenem fabryki.

Zdjęcie 12 przedstawia stację zasilania. Możemy tu zobaczyć nowy wariant z butlą ze sprężonym powietrzem o poj. 4000 litrów, która jest ustawiona poza stacją zasilania.



Problem na terenach przemysłowych

System uruchamiany jest z portierni. Klient poprosił, aby stacja zasilająca została zabezpieczona przed wandalizmem poprzez umieszczenie jej w podziemnej studzience. Ponadto studzienka ta jest regularnie zalewana przez rzekę, w związku z tym jej konstrukcja musiała zostać pod tym kątem specjalnie zaprojektowana.

Problem ku satysfakcji klienta został przez nas rozwiązany. To przedsiębiorstwo pobiera duże ilości wody chłodniczej dla własnego użytku.

Po użyciu wody następuje jej zrzucenie do kanalizacji burzowej DN 1000 i odprowadzenie do pobliskiej rzeki. W ten sposób kanał zawsze zawiera duże ilości wody, która może

zostać w przypadku katastrofy ekologicznej skażona chemikaliami i szybko przetransportowana tą samą drogą do rzeki. Aby wydłużyć czas pomiędzy wypadkiem na terenie fabryki, a skażeniem rzeki należało system KAS zainstalować w odpowiednim oddaleniu. Ok. 1 km od miejsca gdzie kanalizacja burzowa opuszcza teren fabryki i ok. 1 km od rzeki.

Struktura: Wyzwolenie następuje za pomocą stacji alarmowej na terenie fabryki, w sposób elektryczny przez dozorcę. Stacja alarmowa wyzwala automatyczną pracę stacji zasilającej poprzez linię sterującą CO² o dł. ok. 1 km. Stacja zasilająca została specjalnie skonstruowana jako wodoszczelna i odporna przed zalaniem do 3m słupa wody.

Zdjęcie 13 przedstawia konstrukcję studzienki na łące nad rzeką.

Zdjęcie 14 spojrzenie do wnętrza studzienki. Z lewej strony widzimy część stacji zasilającej wykonanej ze stali nierdzewnej przykręconej do ściany, w głębi rurociąg DN 1000.

Zdjęcie 15 przedstawia serwis firmy LAMPE podczas rocznego przeglądu i czyszczenia systemu.

Zdjęcie 16 przedstawia napompowaną jednostkę główną KAS podczas testowania (widok z tyłu). Możemy zobaczyć gumowe pasy podtrzymujące rękaw systemu, które po odpuszczeniu powietrza dociskają rękaw ściśle do ścianek rury, pasy podczas napełniania jednostki napinają się.

KAS w drukarni wielkonakładowej



17



18

Problem w wydawnictwie posiadającym wielkonakładową drukarnię

Tutaj z wielkim powodzeniem został zastosowany nasz uniwersalny system blokowana kanałów. Główny kolektor w tej firmie to tylko średnica DN 400.

W przypadku silnych opadów, rurociąg nie jest w stanie odprowadzić wystarczającej ilości wody opadowej, w szczególności problem ten pojawia się na terenie starego parkingu.

Z tego powodu został wybudowany w tym miejscu zbiornik przechwytyjący wody opadowe. Zbiornik został obsadzony roślinnością z czasem stał się siedliskiem różnych zwierząt

i przekształcił się w lokalny park rekreacyjny dla personelu. Woda do basenu doprowadzana jest kolektorem DN 600 (i odprowadzana kolektorem o średnicy DN 400. Z uwagi na natężony ruch ciężarówek dostarczających do drukarni codzienne dostawy papieru istnieje duże ryzyko wystąpienia na tym terenie wypadku ekologicznego. Ryzyko skażenia dotyczy w tym przypadku zarówno skażenia publicznej sieci jak i trwałego zniszczenia sfery biologicznej terenu rekreacji. W obliczu takiej sytuacji władze fabryki postanowiły rozwiązać problem w sposób kompleksowy poprzez instalację trzech systemów KAS. Jeden system został zainstalowany na kolektorze DN 600 na wejściu do basenu i dwa systemy

zasilane jedną stacją na kolektorze DN 400 na wyjściu z basenu i bezpośrednio na kolektorze.

Zdjęcie 17 i 18 przedstawia stację zasilającą dla dwóch systemów na rurociągu DN 400
Zdjęcie 19 przedstawia dopływ do basenu o średnicy DN 600

Zdjęcie 20 przedstawia jednostkę główną systemu na wlocie (widok z tyłu) do basenu na rurociągu DN 600. Powyżej widzimy wyraźnie wąż zasilający.

Zdjęcie 21 przedstawia stację zasilającą systemu zainstalowanego na rurociągu DN 600. Widzimy naszego pracownika, który przy okazji rocznego przeglądu udziela szkolenia z zakresu obsługi systemu.



19



20

Zróznicowane problemy naszych klientów związane są z różnymi rozwiązaniami.

KAS- stacjonarny system blokowania kanałów jest elastycznym rozwiązaniem zarówno z uwagi na konstrukcję, budowę modułową, ale także z uwagi na możliwość adaptacji do indywidualnych wymagań technicznych.

Korzyści płynące z zastosowania naszego systemu to:

1. Szybka i bezproblemowa instalacja;
2. Stałe, długotrwałe i bezproblemowe użytkowanie;
3. Pewne działanie;
4. Niskie koszty instalacji;
5. Niskie koszty utrzymania;

Znaczące korzyści cenowe w porównaniu z instalacją tradycyjnych zasuw i klap.

Zdaniem klientów, instalacja systemu KAS pochłania tylko 10% kosztów związanych z pracami ziemnymi, zakupem i instalacją stalowych zasuw.

Pragniemy nadmienić, iż nasz system zawiera w sobie zalety techniczne wszystkich tradycyjnych rozwiązań.

Awaryjność naszego urządzenia jest znacząco mniejsza niż mechanicznych klap i zasuw i dlatego koszty obsługi i utrzymania są bardzo niskie, a przy tym zachowana jest niezawodność działania.

Wiele dużych europejskich fabryk korzysta z naszego stacjonarnego systemu blokowania. Najstarsze urządzenia zainstalowane 10 lat temu nadal pracują bezawaryjnie, nawet w mieszanych systemach ściekowych.

Oferta jest prosta. Inżynierowie mogą planować instalację systemu KAS w powstających projektach lub w istniejących obiektach zamiast tradycyjnych zasuw.

Przed przystąpieniem do przygotowania oferty musimy każdorazowo poznać następujące szczegóły:

1. Dokładną średnicę kanału (pomiar odbywa się na miejscu);
2. Kształt profilu- okrągły czy może owalny;
3. Kierunek przepływu ścieków;
4. Instalacja KAS na dopływie (studzienka wolna od zalania), czy na odpływie (studzienka będzie zalewana);
5. Liczba systemów i ich lokalizacja;
6. Jedna stacja zasilająca dla jednego systemu, czy jedna dla kilku;
7. Miejsce na stację zasilającą (fundament, wał ochronny) czy montaż naścienny;
8. Uruchomienie systemu- manualne czy zdalne;
9. Automatyczne uruchamianie;
10. Data, do kiedy system powinien zostać zamontowany i wszystkie wymagania, jakie należy do tego czasu spełnić;

Nasza oferta standardowo zawiera pełny montaż

Wymagania techniczne, Opis, Oferta aż do odbioru klienta. Poprzez zastosowanie takiego systemu pracy, jesteśmy w stanie zaoszczędzić klientom niemiłych niespodzianek związanych ze wzrostem kosztów.

Techniczne wymagania bezproblemowej instalacji systemu KAS:

Kanał w miejscu instalacji systemu musi być wyczyszczony, bez uszkodzeń i bez innych dopływów. Rurociąg musi być prosty na odcinku ok. trzech średnic kanału.

W studzience, przed rurociągiem, musi być wystarczająca ilość miejsca do montażu.

Przed montażem nasi technicy przygotowują fundament pod stację zasilającą i prowadzą rurę osłonową DN 100 na wał zasilający.

Fundament pod stację zasilającą powinien być usytuowany w bliskiej odległości od studzienki, max w odległości 35m, chyba, że stacja zasilająca jest zamontowana bezpośrednio na elewacji budynku.

Duże Systemy KAS od DN 400 w górę, są produkowane pod indywidualne zamówienie, dlatego czas dostarczenia systemu wynosi ok 10-12 tygodni od złożenia zamówienia.

Montaż systemu może być wykonany tylko w odpowiednich warunkach pogodowych tzn. nie wykonujemy montażu podczas mrozów i w przypadku, gdy kanał jest wypełniony dużą ilością ścieków.

Musi istnieć możliwość czasowego zablokowania przepływu ścieków na czas montażu ok. 4-6 godzin.

Nasza załoga dokonuje blokowania kanału natomiast, klient musi zapewnić na miejscu dostęp do elektryczności i wody. Studzienka i rurociąg musi być wyczyszczona i przygotowana do montażu.

KAS dostarczamy w dwóch wykonaniach:

KAS 01- do średnic od DN 400 do DN 2200 (możliwe są również większe średnice) ze stalowymi obręczami mocującymi. Instalacja tego systemu może być przeprowadzona tylko przez autoryzowany serwis LAMPE.

KAS 02- do średnic od DN 150 do DN350 instalacja tego systemu odbywa się od strony odpływu (na wylocie ze studzienki). Montaż może być przeprowadzony przez każdego operatora samodzielnie zgodnie z naszymi instrukcjami.

W ciągu ostatnich lat zainstalowaliśmy nasz system w wielu wiodących firmach europejskich. Doceniamy możliwość rozwiązania różnych środowiskowych problemów również w Państwa firmie.

Jeżeli macie Państwo pytania dotyczące naszego systemu KAS lub, jeśli szukacie rozwiązań dla Waszych szczególnych problemów nie wahajcie się zadzwonić do nas. Będzie nam miło udzielić Państwu informacji.

LAMPE



LAMPE

Dystrybucja i Serwis w Polsce
INTER GLOBAL Sp. z o.o.

43-378 Rybrzowice/k Bielska Białej

ul. Bielska 914

Tel. 033 8191700 • Fax 033 8191701

e-mail: interglobal@interglobal.pl

www.interglobal.pl