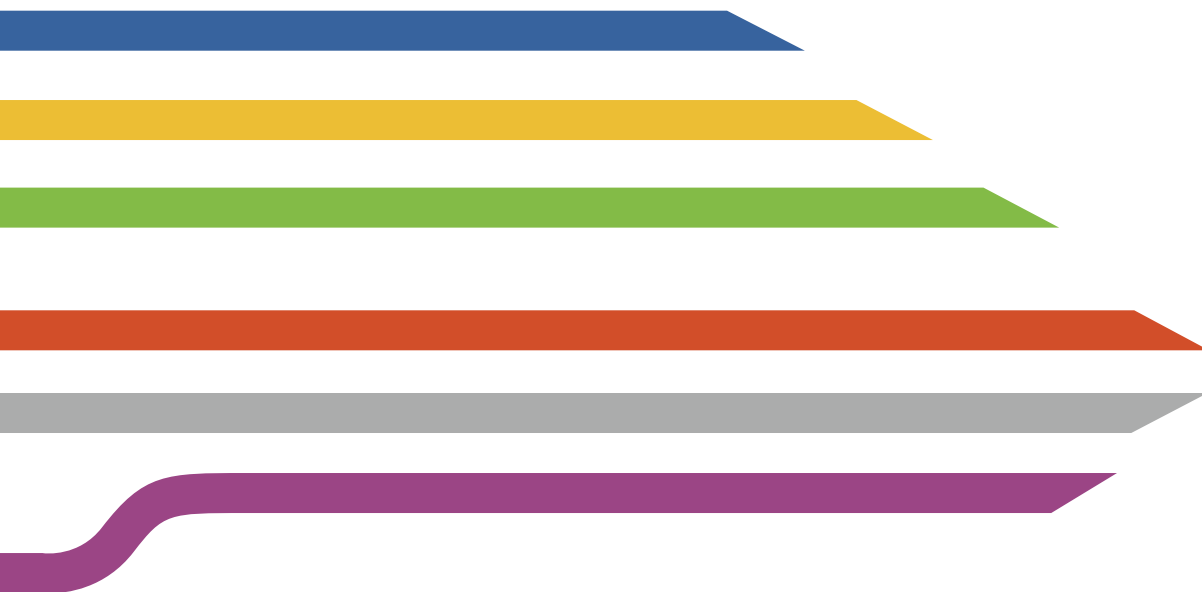


# ZNAJDZIEMY ROZWIĄZANIE



PARO -  
KONDENSAT



NAFTA / GAZ



AUTOMATYKA /  
REGULACJA



ENERGETYKA



WODA /  
POWIETRZE



OLEJ  
TERMALNY /  
CHŁODNICTWO

- Odwadniacze, odwadniacze pompujące, separatory, zawory redukcyjne
- Zawory regulacyjne grzybkowe z siłownikami elektrycznymi i pneumatycznymi
- Zawory odsalające, odmulające, schładzające pary wodnej
- Poziomowskazy magnetyczne, czujniki poziomu
- Zawory kulowe na niskie i wysokie parametry
- Płetwowe siłowniki pneumatyczne ćwierć-obrotowe
- Zawory bezpieczeństwa wg ANSI

## ODWADNIACZE Z KULĄ SWOBODNĄ DO PARY WODNEJ I POWIETRZA

OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII, SZYBKI ROZRUCH I DŁUGA ŻYWOTNOŚĆ - WSZYSTKO CO JEST WYMAGANE OD ODWADNIACZA

Unikalna konstrukcja, genialna w swojej prostocie, jest typowym produktem firmy TLV.

Tylko jedna ruchoma część odwadniacza to pływak ze stali nierdzewnej, który swobodnie obraca się w każdej płaszczyźnie. Gwarantuje to nieskończoną liczbę pozycji osiadania na gnieździe, redukując zużycie do minimum. Dzięki temu rozwiązaniu w odwadniaczach nie ma układu dźwigni, który ulega zużyciu. Kondensat odprowadzany jest natychmiast, gdy tylko pojawi się w odwadniaczu. Wbudowany termiczny odpowietrznik o wysokiej wydajności zapewnia szybki rozruch, a filtr siatkowy o odpowiedniej gradacji eliminuje konieczność stosowania zewnętrznych filtrów siatkowych.

| CIŚNIENIE  | TEMPERATURA | WYDAJNOŚĆ  | ZASTOSOWANIE                                                                   |
|------------|-------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| do 120 bar | do 530 °C   | do 150 t/h | odwadnianie wymienników, kadzi warzelnych, rurociągów, parogrzemek, nagrzewnic |

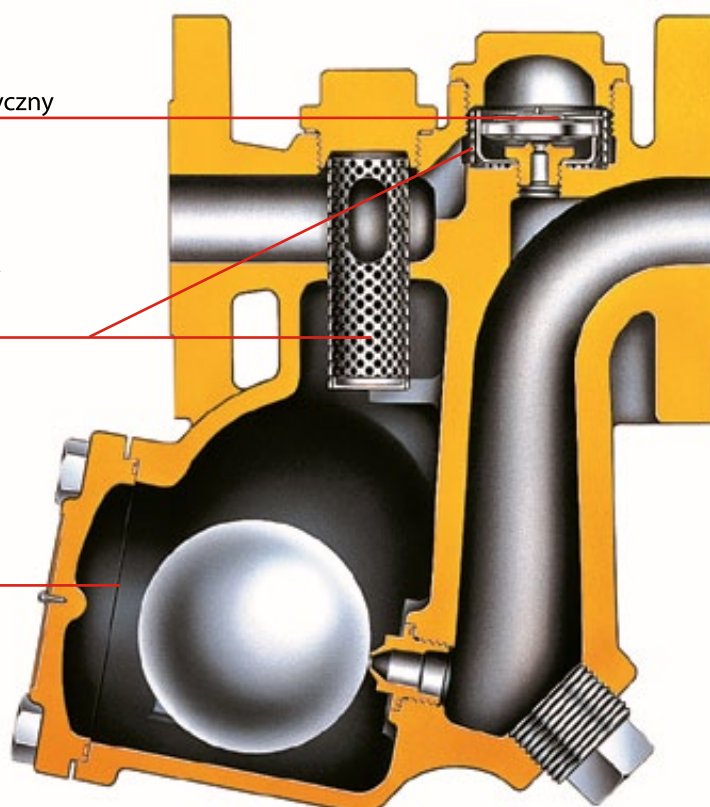
### FREE FLOAT®

*Tylko jeden element ruchomy*

odpowietrznik termostaticzny

wbudowany filtr siatkowy o odpowiedniej gradacji

swobodny pływak



**PROSTE JEST NAJLEPSZE**



### Odwadniacze z pływakiem swobodnym Seria J oraz SJ

Podstawowa seria odwadniaczy w wykonaniu korpusu z żeliwa sferoidalnego, staliwa oraz staliwa kwasoodporne-go. Wersje do zabudowy pionowej i poziomej.

- ciągłe odprowadzanie kondensatu
- całkowita szczelność, brak przecieków pary
- odpowietrznik termiczny
- szybki rozruch
- wbudowany filtr siatkowy
- konserwacja bez demontażu z rurociągu
- parametry do 120 bar / 530 °C
- wydajność do 25 t/h



### Odwadniacze pływakowe o dużych wydajnościach Seria JL

Odwadniacze z mechanizmem dźwigniowym o wysokich wydajnościach.

- ciągłe odprowadzanie kondensatu
- szybki rozruch
- wydajności do 60 t/h
- odpowietrznik termostatyczny

### Seria JH15

- odwadniacze z mechanizmem FLOATDYNAMIC z zaworem pilotowym osiągają wydajności do 150 t/h
- konserwacja bez demontażu z rurociągu

### Odwadniacze z pływakiem swobodnym ze stali kwasoodpornej Seria SS, FS



Idealne rozwiązanie dla odwadniania rurociągów, kolektorów, parogrzewek, małych urządzeń procesowych, w całości wykonane ze stali kwasoodpornej.

- możliwość stosowania dla pary przegrzanej
- długa żywotność
- wszystkie elementy ze stali kwasoodpornej
- wykonania do pary czystej
- wbudowany odpowietrznik termiczny i filtr siatkowy
- seria FS z uniwersalnym kołnierzem montażowym
- parametry do 46 bar / 425 °C

## ODWADNIACZE TERMODYNAMICZNE

**DŁUGA ŻYWOTNOŚĆ, OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII,  
WZROST WYDAJNOŚCI, ŁATWA KONSERWACJA, NIEZAWODNOŚĆ**

Odwadniacze termodynamiczne są popularne dzięki swoim niewielkim rozmiarom, odporności na wysokie parametry pracy oraz atrakcyjnej cenie. Firma TLV opracowała nowoczesne rozwiązania wyróżniające je spośród tradycyjnych rozwiązań, podnosząc ich trwałość i niezawodność.

- unikalny odpowietrznik bimetaliczny
- utwardzany i polerowany dysk oraz gniazdo
- łatwo wymienny moduł gniazda i dysku
- płaszcz parowy lub powietrzny
- odpowiedniej gradacji wbudowany filtr siatkowy

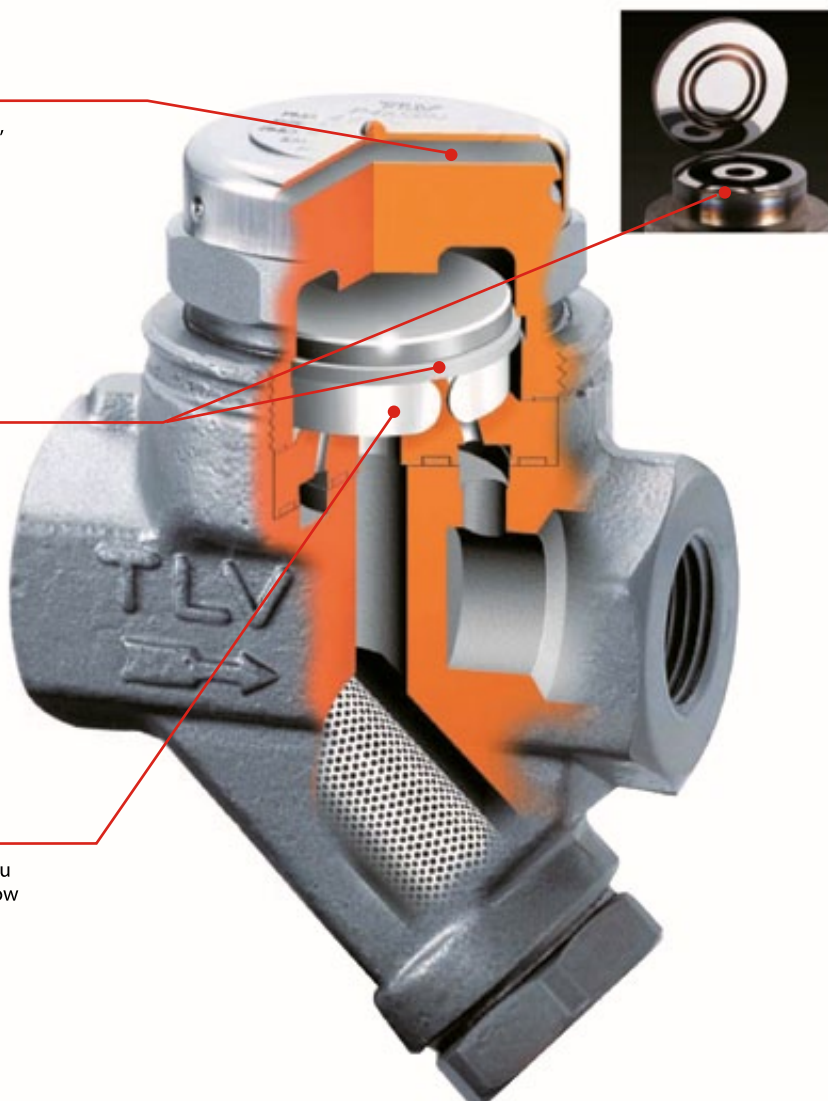
| CIŚNIENIE  | TEMPERATURA | WYDAJNOŚĆ  | ZASTOSOWANIE                                                                            |
|------------|-------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| do 260 bar | do 550 °C   | do 1,8 t/h | odwadnianie rurociągów, kolektorów, parogrzewek, węzłownic parowych, małych wymienników |

### PowerDyne®

płaszcz parowy lub powietrzny - kilka razy mniej cykli, dłuższa żywotność i mniej straty pary

polerowany dysk i gniazdo to większa szczelność i mniej straty pary

pierścień bimetaliczny podnosi dysk podczas rozruchu dzięki czemu ułatwia odprowadzenie powietrza, gazów i zimnego kondensatu





## Odwadniacze termodynamiczne Seria A3



Wyjątkowa trwałość i niezawodność w pełnym zakresie parametrów roboczych. Idealny dla odwodnień rurociągów, kolektorów i węzownic.

- odpowietrznik bimetaliczny
- wbudowany filtr siatkowy
- polerowany dysk i gniazdo
- wymienny moduł dysku i gniazda
- utwardzane powierzchnie robocze wydłużające żywotność
- płaszcz parowy
- uszczelki z PTFE wielokrotnego użytku
- parametry do 13 bar / 200 °C

## Odwadniacze termodynamiczne Seria P21, P46, P65



- odpowietrznik bimetaliczny
- filtr siatkowy
- polerowany dysk i gniazdo
- wymienny moduł dysku i gniazda
- utwardzane powierzchnie robocze wydłużające żywotność
- płaszcz parowy lub powietrzny
- korpus ze stali lub stali nierdzewnej
- dowolny montaż
- parametry do 65 bar / 425 °C

## Odwadniacze termodynamiczne dla wysokich ciśnień Seria HR



Odwadniacze serii HR są przeznaczone do odwadniania rurociągów wysokoparametrowych oraz turbin.

- wymienny moduł dysku i gniazda bez demontażu z rurociągu
- utwardzany i polerowany dysk oraz gniazdo
- płaszcz powietrzny
- filtr siatkowy
- przyłącza spawana BW i SW
- ciśnienie do 260 bar
- temperatura do 550 °C

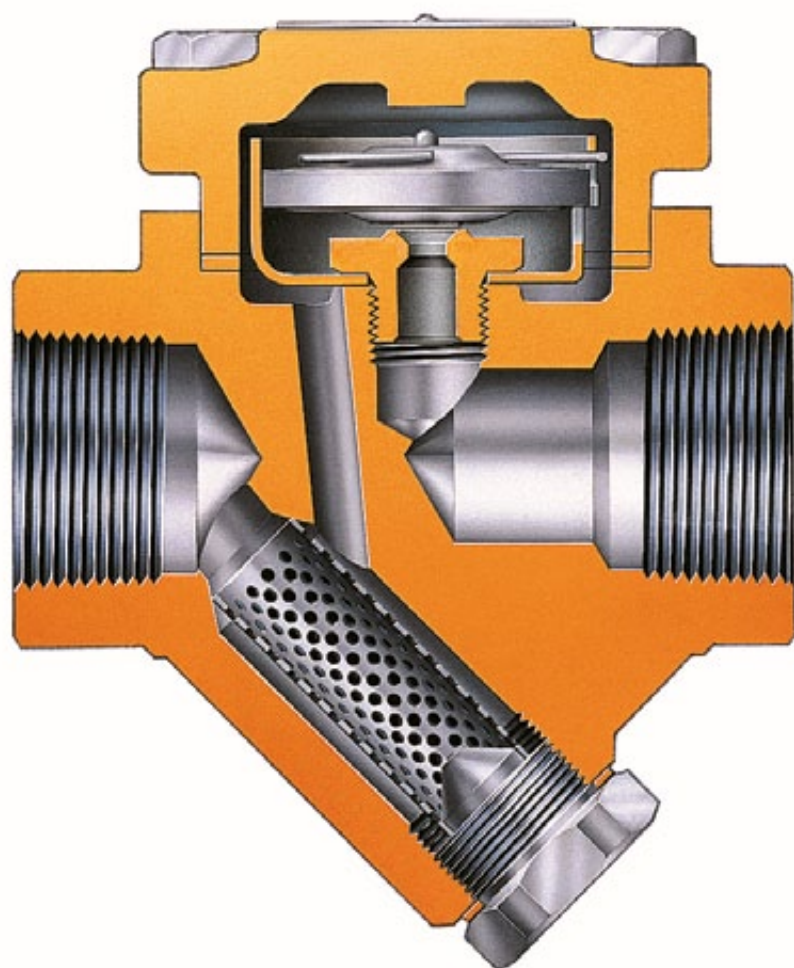
## ODWADNIACZE TERMOSTATYCZNE

### UNIKALNA KAPSUŁA TERMOSTATYCZNA „X-ELEMENT” TO WYJĄTKOWA TRWAŁOŚĆ I NIEZAWODNOŚĆ

Kapsuła termostatyczna X-element dzięki unikalnej konstrukcji z rolowanymi membranami oraz masywnym korpusem charakteryzuje się bardzo dobrą trwałością, niezawodnością oraz możliwością pracy na parze przegrzanej. Specjalny układ membran z otworami powoduje, iż ewentualna awaria może nastąpić tylko w pozycji otwartej bez zagrożenia blokady przepływu i cofania się kondensatu.

| CIŚNIENIE | TEMPERATURA | WYDAJNOŚĆ   | ZASTOSOWANIE                                                                          |
|-----------|-------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| do 46 bar | do 350 °C   | do 700 kg/h | odwadnianie małych wymienników, kolektorów, kadzi warzelnych, rurociągów, parogrzemek |

### *X-Element*



- trwała i solidna obudowa
- szybka reakcja na zmienne obciążenia
- doskonałe odpowietrzenie
- specjalne podparcie membran



### Odwadniacze termostatyczne Seria L21S, LV21, LV13

- zwarta i lekka konstrukcja
- doskonałe właściwości odpowietrzające
- niezawodna i trwała kapsuła X-Element
- wersje ze stali, brązu oraz stali kwasoodpornej
- konserwacja bez demontażu z rurociągu
- wersje z przechłodzeniem 6 i 22 °C
- wbudowany filtr siatkowy
- parametry do 32 bar / 240 °C

### Odwadniacze do pary czystej Seria LV6



- specjalna wersja kapsuły X-Element
- łatwe odpowietrzanie zapewnia szybki rozruch
- łatwy demontaż i czyszczenie
- przechłodzenie tylko 6 °C
- chropowatość nawet 0,4 µm Ra
- parametry do 6 bar / 165 °C

### Odwadniacze bimetaliczne Seria LEX3



- regulacja temperatury odprowadzanego kondensatu od 50 do 200 °C
- funkcja czyszczenia gniazda
- materiał korpusu: stal kwasoodporna
- zabezpieczenie bimetalu przed nadmiernym odkształceniem
- może pracować jako zabezpieczenie przed zamarzaniem lub odpowietrznik termiczny
- wbudowany filtr siatkowy
- parametry do 46 bar / 350 °C

## ZAWORY REDUKCYJNE CIŚNIENIA (REDUKTORY)

ZAPEWNIENIE WYSOKIEJ JAKOŚCI PARY LUB POWIETRZA I DOKŁADNEJ REGULACJI JEJ PARAMETRÓW POZWALA NA ZWIĘKSZENIE PRODUKTYWNOŚCI I EFEKTYWNOŚCI PROCESÓW

Unikalne rozwiązania firmy TLV dla regulacji parametrów pary, łączące w sobie funkcje zaworu regulacyjnego, separatora cyklonowego, filtra siatkowego o odpowiedniej gradacji i odwadniacza, to uproszczenie instalacji, niezawodność, a przede wszystkim wysoka jakość pary o stabilnych parametrach.

| CIŚNIENIE                 | TEMPERATURA | WYDAJNOŚĆ | ZASTOSOWANIE                                                           |
|---------------------------|-------------|-----------|------------------------------------------------------------------------|
| od - 0,8 bar<br>do 25 bar | do 220 °C   | do 40 t/h | regulacja ciśnienia<br>regulacja temperatury<br>regulacja podciśnienia |

### Cospect®

#### WYSOKA JAKOŚĆ PARY POZWALA ZWIĘKSZYĆ PRODUKTYWNOŚĆ

Precyzyjna regulacja ciśnienia / temperatury z jednoczesnym zwiększeniem jakości pary pozwala na uzyskanie nawet do 10% większej wydajności cieplnej

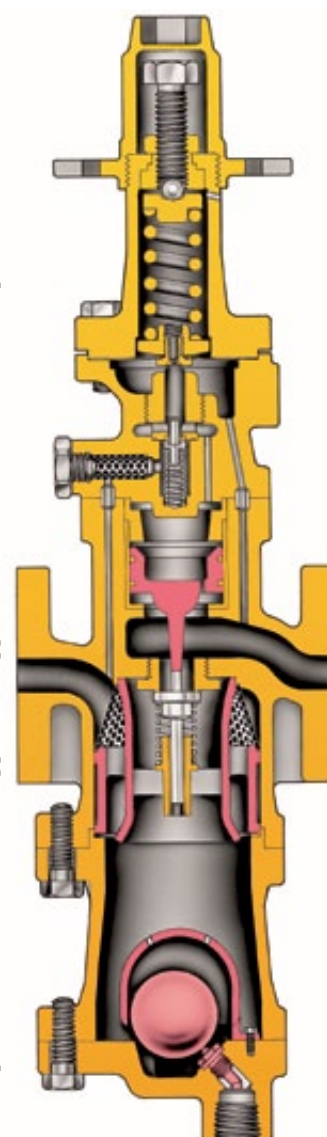
- FILTR SIATKOWY
- SEPARATOR CYKLONOWY
- ZAWÓR REDUKCYJNY
- ODWADNIACZ

**4 w 1: Wszystko w jednym urządzeniu**

*Zawór  
redukcyjny*

*Separator  
z filtrem*

*Odwadniacz*





## Zawory redukcyjne ciśnienia z pilotem Seria COSPECT® COS, COSR, V-COSR

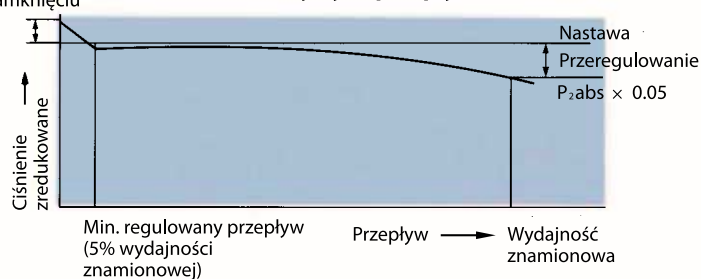
Technologicznie zaawansowany zawór redukcyjny z pilotem

- wersja COS z wbudowanym separatorem, filtrem i odwadniaczem
- kompaktowa budowa
- duża zakresowość przepływu 20:1
- niezawodność
- łatwa obsługa, uszczelki wielokrotnego użytku z PTFE
- wbudowany tłumik hałasu
- dla pary wodnej i powietrza
- wersja V-COS, V-COSR do regulacji ciśnienia w zakresie próżni
- korpus z żeliwa sferoidalnego lub stali nierdzewnej
- DN15 do DN150
- przyłącza gwintowane lub kołnierzowe
- duże wydajności
- max 21 barg i 220 °C

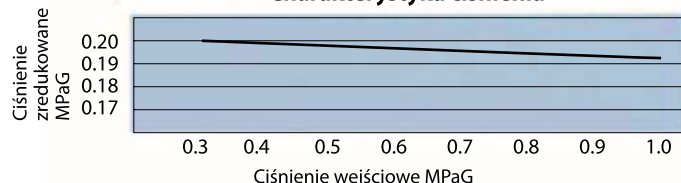


Wzrost ciśnienia  
po zamknięciu

### Charakterystyka przepływu

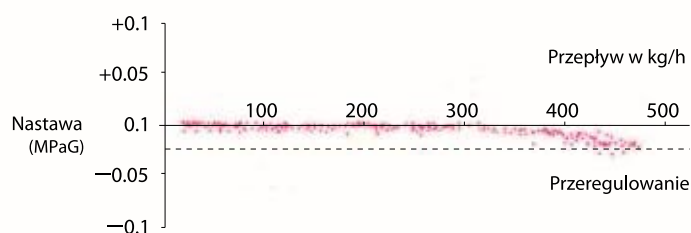


### Charakterystyka ciśnienia



### Wykres ciśnienie - przepływ

Przykład: ciśnienie wejściowe 0,2 MPaG, nastawa 0,1 MPaG, zawór DN25



**powyżej:** Wykres ciśnienie zredukowane – przepływ, pokazuje wysoką dokładność utrzymywania ciśnienia zredukowanego niezależnie od wahań przepływu. Dla danego zaworu DN25 max przepływ to 380 kg/h.

**po lewej:** Przykład zmian ciśnienia zredukowanego z nastawą 0,2 MPaG (2 barg) gdy ciśnienie wejściowe zmienia się z 0,3 do 1,0 MPaG (3 do 10 barg).

## Zawory redukcyjne dla małych przepływów Seria DR20, PN-DR

- małe wymiary
- stopień redukcji 30:1
- w całości wykonany ze stali kwasoodpornej
- wersje z pneumatyczną zmianą nastaw
- dla pary wodnej i powietrza
- łatwa obsługa, uszczelki wielokrotnego użytku z PTFE
- wersja gwintowana i kołnierzowa
- DN15, DN20 i DN25
- duże wydajności
- integralny filtr siatkowy
- max 16 barg i 220 °C





## NOWA JAKOŚĆ W REGULACJI

Firma TLV znana jest z innowacyjnych i wyprzedających czas rozwiązań. Technologia z zaworów redukcyjnych ciśnienia serii COS teraz jest dostępna w zaworach regulacyjnych z napędami pneumatycznymi i elektrycznymi.

Zastosowanie w zaworach regulacyjnych

- separatora cyklonowego
- odwadniacza pływakowego
- filtra siatkowego

to czysta, sucha para bez wilgoci (brak erozji) - źródło najlepszej jakości pary wodnej dla procesu.  
4 urządzenia w 1 - to oszczędność miejsca, zwarta i kompaktowa zabudowa.

### SIŁOWNIK PNEUMATYCZY



Zwarty siłownik pneumatyczny zapewnia precyzyjną i szybką regulację procesu. Zawór dostępny również z siłownikiem elektrycznym.

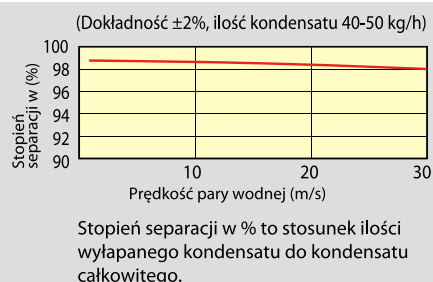
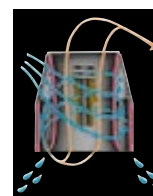
### ODWADNIACZ



Odwadniacz. Wbudowany odwadniacz pływakowy zapewnia ciągły odbiór kondensatu.

### SEPARATOR CYKLONOWY

Separator cyklonowy wyłapuje do 98% wilgoci zawartej w parze wodnej. Filtr siatkowy o dużej powierzchni i optymalnej gradacji wyłapuje zanieczyszczenia.



Przeznaczony do współdziałania z przetwornikami ciśnienia, czujnikami temperatury, przepływomierzami i regulatorami.



# SEPARATORY I FILTROSEPARATORY PARY CZYSTEJ

Separatory cyklonowe TLV dostarczają parę suchą (o wysokim stopniu suchości), która zwiększa wydajność ciepłą urządzeń oraz ogranicza uszkodzenia spowodowane erozją.

| CIŚNIENIE | TEMPERATURA | ZASTOSOWANIE           |
|-----------|-------------|------------------------|
| do 28 bar | do 300 °C   | para wodna i powietrze |

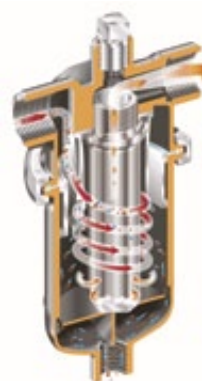
## Separator cyklonowy o wysokiej sprawności

Unikalna konstrukcja separatora cyklonowego pozwoliła na uzyskanie wysokiej sprawności w szerokim zakresie prędkości, sięgającej 98%. Separator posiada wbudowany filtr siatkowy o dużej powierzchni i odpowiedniej gradacji.



## Filtroseparator do pary czystej

Połączenie separatora z filtrem pary czystej pozwoliło na wydłużenie czasu pracy pomiędzy czyszczeniem lub wymianą filtra nawet 3-krotnie.



## Filtroseparatory Seria SF1

Wstępna separacja kondensatu oraz zanieczyszczeń przed wkładem filtrującym wydłuża czas pracy filtra obniżając koszty eksploatacyjne.

- 5-warstwowy wkład filtracyjny z możliwością płukania
- w całości wykonany ze stali kwasoodpornej
- ciśnienie do 10 bar
- filtracja do 0.5 µm



## Separatory z wbudowanym odwadniaczem Seria DC3A, DC3S, DC7

- efektywność separacji do 98%
- wbudowany wstępny filtr siatkowy o dużej powierzchni i odpowiedniej gradacji
- wbudowany odwadniacz pływakowy z kulą swobodną
- wersje ze stali kwasoodpornej
- wysoka skuteczność w pełnym zakresie prędkości przepływu
- ciśnienie do 21 bar

## PAROWE POMPY KONDENSATU I ODWADNIACZE POMPUJĄCE

### ODPROWADZANIE KONDENSATU BEZ SPIĘTRZANIA NAWET PRZY UJEMNEJ RÓŻNICY CIŚNIEŃ

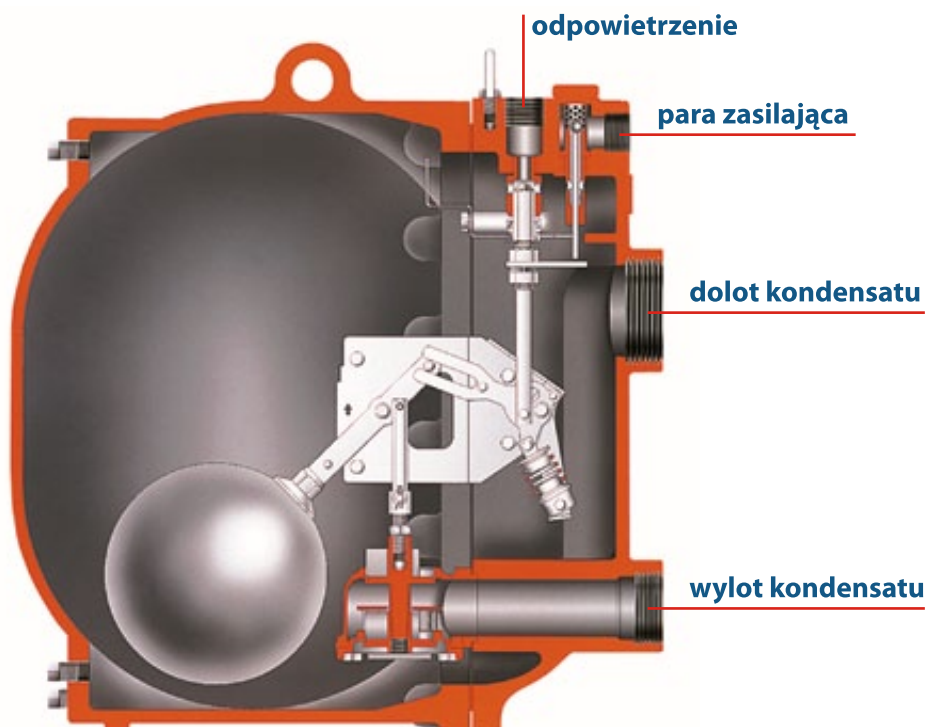
Znacznie częściej niż się to wydaje, w wymiennikach parowych tworzy się podciśnienie. Pompy kondensatu i odwadniacze pompujące TLV służą do całkowitego odprowadzania kondensatu w przypadku występowania ujemnej różnicy ciśnień i braku możliwości grawitacyjnego odprowadzania kondensatu tzw. efekt Stall. Zapobiega to nadmiernym wahaniom temperatury, uderzeniom wodnym oraz korozji w wymiennikach. Dzięki wykorzystaniu pary lub powietrza jako czynnika pompującego są idealnym rozwiązaniem dla stref zagrożonych wybuchem (działają mechanicznie, bez zasilania elektrycznego). Zapewniają bezpieczną i ekonomiczną pracę w instalacjach parowych.

| CIŚNIENIE | TEMPERATURA | WYDAJNOŚĆ | ZASTOSOWANIE                                                       |
|-----------|-------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|
| do 21 bar | do 220 °C   | do 9 t/h  | układy powrotu kondensatu z wymienników, przepompowanie kondensatu |

**PowerTrap®**

### Pompy kondensatu i odwadniacze pompujące

W przypadku występowania dodatniego ciśnienia różnicowego odwadniacz pompujący serii GT działa jak mechaniczny odwadniacz pływakowy. W przypadku pojawienia się ujemnej różnicy ciśnień (ciśnienie za odwadniaczem jest większe niż przed odwadniaczem) odwadniacz wypełnia się kondensatem podnosząc pływak. W górnym położeniu pływaka mechanizm przełączający powoduje napływ pary wodnej napędowej przez zawór wlotowy, przy czym zawór wylotowy (odpowietrzający) jest zamknięty. Ciśnienie medium zasilającego powoduje wypchnięcie kondensatu z odwadniacza pompującego. Gdy pływak osiągnie minimalne dolne położenie ponownie zadziała mechanizm przełączający (migowy) powodując zamknięcie zaworu wlotowego i otwarcie zaworu wylotowego. Następnie cykl się powtarza.



## Pompy kondensatu Seria GP10F, GP21F



- napędzane parą wodną, powietrzem lub azotem
- wysoka wydajność
- niska wysokość napływu
- brak kawitacji
- nie wymaga zasilania elektrycznego
- automatyczny start i stop urządzenia
- oszczędność miejsca
- łatwa konserwacja
- wszystkie wewnętrzne elementy wyjmowane są wraz z pokrywą
- zbiornik ze stali kwasoodpornej
- parametry pracy 21 bar / 260 °C

## Odwadniacze pompujące / Pompy kondensatu Seria GT / GP



- brak kawitacji
- niska wysokość napływu
- nie wymaga zasilania elektrycznego
- automatyczny start i stop urządzenia
- oszczędność miejsca
- łatwa konserwacja
- dla małych (GT5C) i dużych (GT10) wydajności
- trwała sprężyna śrubowa ze stopu na bazie niklu
- korpus z żeliwa lub staliwa
- wysokiej jakości hartowane części wewnętrzne ze stali nierdzewnej

## Agregaty pompujące Kompaktowe systemy pompowania



- napędzane parą wodną, powietrzem lub azotem
- kompaktowe rozwiązania oszczędzające energię
- gotowe do podłączenia, łatwe w instalacji
- zaprojektowane i dobrane indywidualnie pod parametry użytkownika
- wykonania dla dużych wydajności z kilkoma pompami
- wydajności do 30 t/h i więcej



# PROCESOWE URZĄDZENIA PAROWE

## Próżniowy system grzania VACUMIZER®



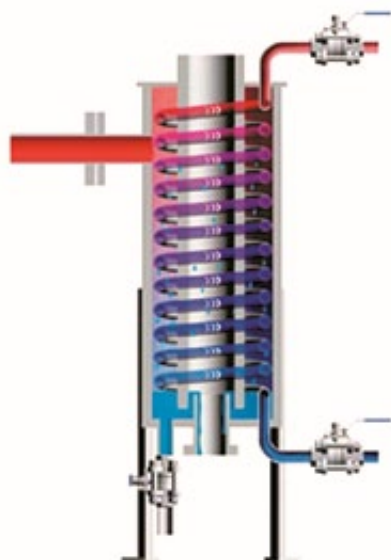
- wytwarza parę wodną poniżej 100 °C
- w porównaniu do grzania wodą: szybszy, dokładniejszy, zajmuje mniej miejsca, zapewnia stały rozkład temperatury
- regulacja temperatury czynnika w zakresie temperatur 30 - 110 °C
- dokładność regulacji  $\pm 1$  °C
- kompaktowa budowa
- węzeł zawiera układ wytwarzania pary pod próżnią, układ regulacji ciśnienia i układ schładzania pary wodnej

## Kompresory pary odpadowej serii SC



- odzyskuje parę wodną odpadową o niskim ciśnieniu wytwarzając parę o wysokim ciśnieniu do ponownego użytku
- redukuje straty energii w zakładzie i ogranicza emisję CO<sub>2</sub>
- nie wymaga zasilania elektrycznego
- wyposażony w nowy, wysokowydajny iniektor

## Wymienniki skraplające dla pary wtórnej serii SR



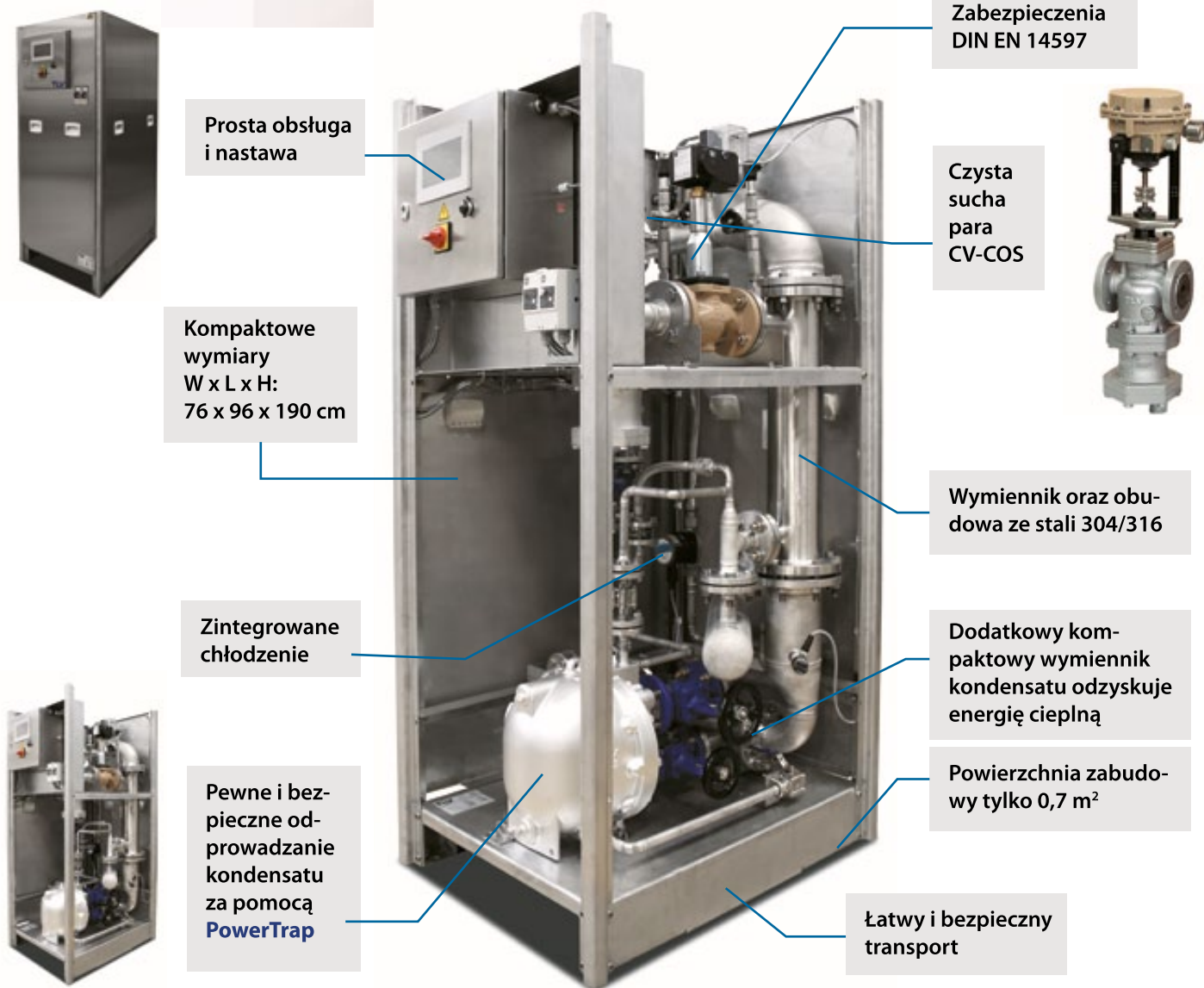
- efektywne wykroplenie pary wtórnej odpadowej
- duże oszczędności traconej energii
- bardzo małe przeciwcisnienie
- wydmuch nadmiaru pary wtórnej
- dopasowanie do potrzeb instalacji

# KOMPAKTOWY WĘZŁ CIEPLNY PARA-WODA STEAMAQUA®

NIEWIELKI ALE O WYSOKIEJ WYDAJNOŚCI WĘZŁ  
CIEPLNY WYTWARZAJĄCY WODĘ DO 95 °C

## MOCE CIEPLNE

200, 400, 600, 1000 kW



## ŁATWA OBSŁUGA Z PANELEM DOTYKOWYM

- prosta obsługa
- aktualne dane procesowe
- wizualizacja statusu działania
- nastawa temperatury
- historia alarmów systemu

## TESTOWANIE ODWADNIACZY

Oferujemy testowanie odwadniaczy z zastosowaniem  
KOMPUTEROWEGO SYSTEMU ZARZĄDZANIA ODWADNIACZAMI TLV  
TrapMan.

Najważniejsze informacje:

Na system badania odwadniaczy składa się:

- tester do badania TM5N Ex
- oprogramowanie komputerowe TrapManager

Tester TM5N Ex:

- precyzyjne urządzenie diagnostyczne oparte na badaniu ultradźwięków i temperatury powierzchni
- porównuje dane z pomiarów z pomiarami laboratoryjnymi identycznego odwadniacza (wczytanymi do pamięci urządzenia)
- baza danych setek producentów i tysięcy modeli odwadniaczy
- wynik pomiaru jest automatyczny i łatwo go można transferować do oprogramowania TrapManager

Oprogramowania TrapManager:

- programowanie oparte o Windowsa, które analizuje zebrane dane
- pozwala na analizę i porównywanie danych i rezultatów w formie różnego rodzaju raportów, tabel i wykresów
- dokładność pomiarów potwierdzona przez Lloyd's Register



Kompaktowe narzędzie diagnostyczne **PT1** łączy w sobie pomiar temperatury i poziomu ultradźwięków. Przeznaczone dla odwadniaczy, zaworów i łożysk kulkowych.

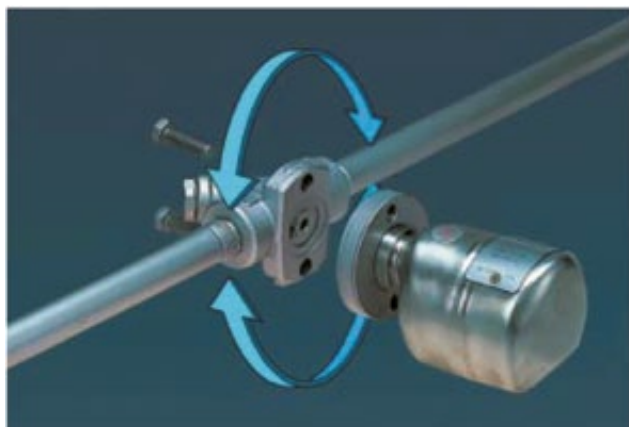
- niewielkie rozmiary, łatwość użycia
- jednoczesny pomiar temperatury powierzchni oraz poziomu ultradźwięków
- wyświetlacz analogowy i cyfrowy pozwala na łatwą interpretację wyników
- szybka ocena pracy odwadniaczy, czy zaworów celem naprawy, bądź wymiany armatury
- zachowuje w pamięci do 100 pomiarów

## ZAWORY ZWROTNE, ODPOWIETRZNIKI, ZAWORY KULOWE, ZAWORY ODCINAJĄCE MIESZKOWE

- ZAWORY ZWROTNE
- ODPOWIETRZNIKI PŁYWAKOWE
- ZAWORY KULOWE
- PODGRZEWACZE Z BEZPOŚREDNIM WTRYSKIEM PARY
- WYTWORNICE PARY CZYSTEJ
- ODPOWIETRZNIKI TERMOSTATYCZNE
- KOLEKTORY KONDENSATU
- ZAWORY ODCINAJĄCE
- ROZPRĘŻACZE
- ODWADNIACZE DO POWIETRZA



- KOMPAKTOWE STACJE ODWADNIAJĄCE





## POZIOMOWSKAZY MAGNETYCZNE

ELIMINUJĄ PROBLEMY ZWIĄZANE Z CIEKNAĆYMI USZCZELNIENIAMI, ZABRUDZENIAMI I USZKODZENIAMI SZKIEŁ ORAZ RUREK SZKŁANYCH, ZAPEWNIAJĄC ŁATWE PRZYSTOSOWANIE DO ISTNIEJĄCYCH WARUNKÓW ZABUDOWY ORAZ WYRAŹNY KONTRAST WIDOCZNY NAWET Z DUŻEJ ODLEGŁOŚCI.

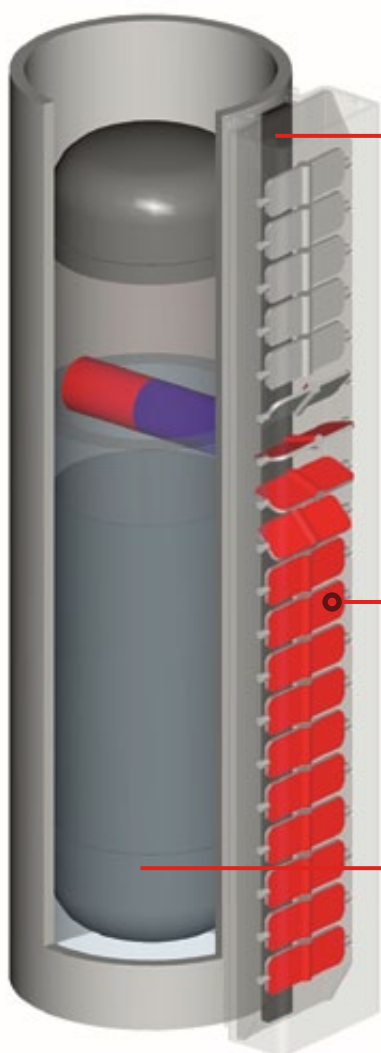
WEKA - szwajcarski producent poziomowskazów magnetycznych, sygnalizatorów poziomu oraz elementów instalacji kriogenicznych i specjalistycznych zaworów w tym zakresie. Bardzo wysoką jakość i niezawodność potwierdzają tysiące instalacji na całym świecie.



Szwajcarska precyzja -  
najnowsze technologie.

### ZASTOSOWANIE

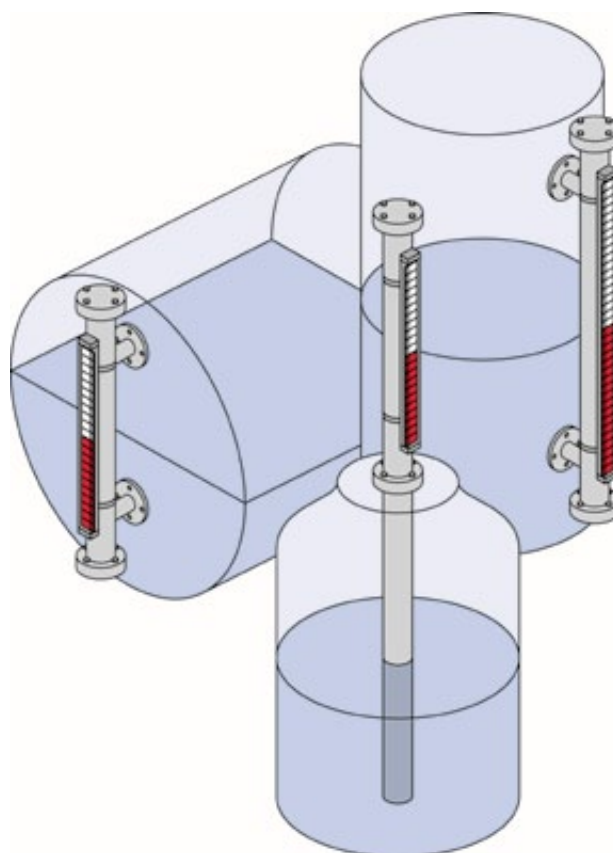
zbiorniki wody zasilającej,  
kotły energetyczne,  
separatory wody/oleju,  
instalacje amoniaku,  
skraplacze gazu,  
odgazowywacze,  
zbiorniki magazynowe,  
walczaki kotłów parowych,  
zbiorniki propanu

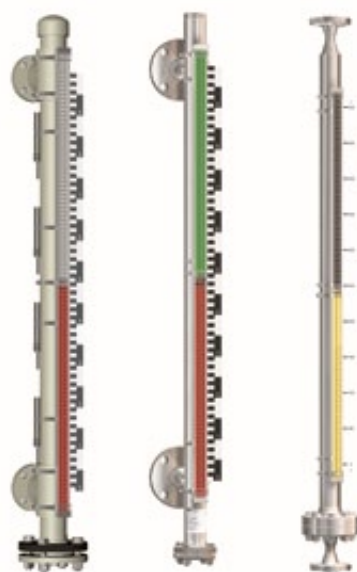


wbudowana taśma  
magnetyczna samo-  
czynnie ustawia pływak  
względem wskaźnika

wskaźnik płytkowy  
o wysokim kontraście,  
z indywidualnymi  
magnesami w każdej  
płytkie zapewnia stabil-  
ny odczyt niewrażliwy  
na wibracje

pływak indywidualnie  
dobrany w zależności  
od rodzaju i parame-  
trów czynnika





### Poziomowskazy magnetyczne

- wykonania na ciśnienia do PN620
- temperatury pracy do 400 °C
- standardowe wykonanie ze stali nierdzewnej
- wykonania z tworzyw sztucznych
- wersje z płaszczem grzewczym lub przewodem grzejnym
- możliwości montażu miejscowych wyłączników poziomu
- przetworniki z wyjściem 4...20mA
- pomiar granicy faz cieczy o różnych gęstościach
- pojedyncze długości pomiarowe do 5m
- wersje ATEX oraz IECEx



### Pływakowe wskaźniki poziomu

- pomiar poziomu w zbiornikach
- pomiar granicy faz dla różnicy gęstości już od 0,1 g/m<sup>3</sup>
- wysoka niezawodność
- wykonania z tworzyw sztucznych
- wyjścia prądowe lub napięciowe



### Zawory iglicowe

- wykonania na ciśnienia PN110, 260 oraz 420
- standardowe średnice od DN4 do DN15
- wykonania specjalne dla instalacji kriogenicznych

## ZAWORY REGULACYJNE SIŁOWNIKI ELEKTRYCZNE I PNEUMATYCZNE

SZEROKA OFERTA NOWOCZESNYCH I NIEZAWODNYCH ROZWIĄZAŃ NIEMIECKIEJ FIRMY RTK W ZAKRESIE ZAWORÓW REGULACYJNYCH, SIŁOWNIKÓW ELEKTRYCZNYCH I PNEUMATYCZNYCH.

Możemy zaproponować kompleksowe rozwiązania układów regulacji różnego rodzaju czynników jak para wodna, olej termalny, czynniki chłodnicze, gazy, itp.

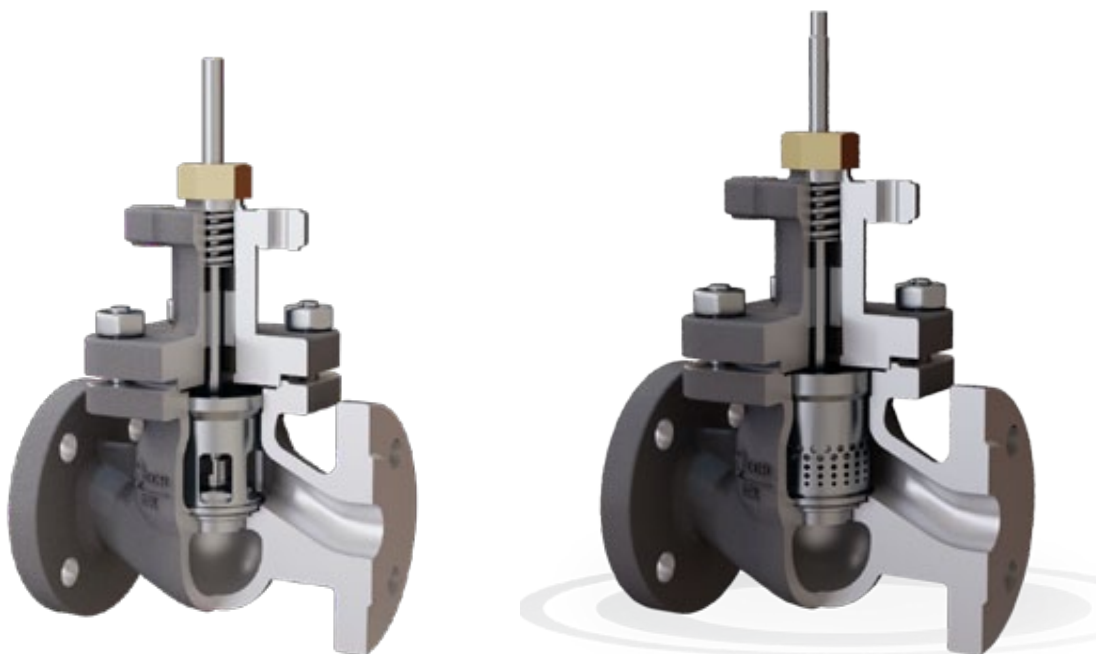
Mottem firmy jest posiadanie nowoczesnych rozwiązań w zakresie rozwiązywania problemów w układach regulacji parametrów różnego rodzaju czynników.



**Nowej generacji zawory serii Reflex  
z szybko wymiennym gniazdem QCS**

Gniazdo zaworu nie jest wkręcane ani spawane do korpusu – poprzez pokrywę zaworu można teraz szybko i bez specjalistycznych narzędzi wymienić gniazdo i pozostałe elementy wewnętrzne.

Oszczędność czasu, brak problemów z wykręcaniem gniazda! Bezproblemowa zmiana Kvs zaworu!



Układy zaworowe jedno i dwustopniowe w wersji standard oraz w wykonaniu łatwo-wymiennym QCS z tuleją dociskową bez gwintów.



## Siłowniki elektryczne serii REact

## Siłowniki elektryczne serii REact DC



Nowoczesna seria siłowników elektrycznych w zakresie od 1.5 do 30 kN

- możliwość wyboru jednej z 4 prędkości
- niezawodne silniki bezszczotkowe BLDC
- nawet do 60% niższe zużycie energii
- pozycjoner z wyświetlaczem i diagnostyką
- grzałka antykondensacyjna
- sterowanie ręczne
- podwójne wyłączniki krańcowe i momentowe
- wersje z prądowym wyłącznikiem przeciążeniowym
- wersje ze standardowymi silnikami asynchronicznymi AC REact E

### Wersja REacTron z wbudowanym regulatorem PID



## Moduł awaryjnego zasilania DC-PoP

z Technologią superkondensatorów



### ZAPEWNIĄ OCHRONĘ INSTALACJI PRZY BRAKU ZASILANIA LUB SYGNALE AWARYJNYM



**Zakres temperatur pracy**  
-20 ° do +70 °C



**Ilość cykli ładowania**  
> 500,000



**Max czas ładowania**  
60 sekund





## Zawory regulacyjne z siłownikami pneumatycznymi lub elektrycznymi

Seria

**MV 5200, PV 6200**

**MV 5300, PV 6300**

**MV 5400, PV 6400**

**MV 5900, PV 6900**

Zawory z siłownikami elektrycznymi lub pneumatycznymi przeznaczone do dławienia przepływu, mieszania i rozdziału cieczy, pary wodnej, oleju termalnego i gazów w wykonaniu dwu i trójdrogowym.

- średnice od DN 15...400
- ciśnienia od PN 16...160, ANSI CL 150...900
- różne wykonania materiałowe
- przyłącza kołnierzowe, gwintowe i spawane
- układy zaworowe w technologii łatwo wymiennej QCS
- dostępne również z napędami elektrycznymi uznanych światowych producentów



## Stacje redukcyjno-schładzające

Seria

**MV 5351 / 5451 / 5951**

**PV 6351 / 6451 / 6951**

Redukcja ciśnienia pary i jednoczesna regulacja jej temperatury przez bezpośredni wtrysk wody.

- średnice od DN40...200
- ciśnienia od PN40...160
- redukujący hałas grzyb perforowany
- dostępne z siłownikami elektrycznymi i pneumatycznymi
- materiały korpusu:
  - GP-240-GH (PN 16...160)
  - G17CrMo5-5 (PN 63...160)
- stacje wyposażone są w zawory wtryskowe RTK z układem zaworowym z tytanu

## Tłumik hałasu

Tłumiki do redukcji poziomu hałasu za pomocą kryz.

- dostępne dla przyłączy od DN50... 400
- ciśnienia od PN40...160, ANSI300... 900

## Schładzacze pary wodnej

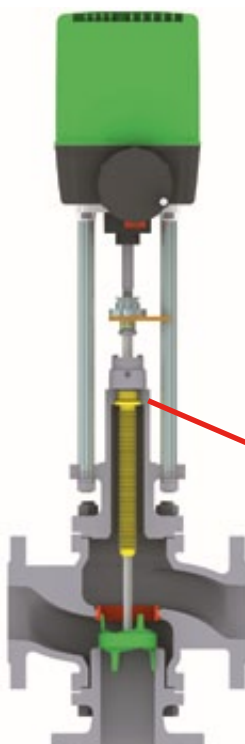
- max parametry pracy PN250 i 650 °C
- dla rurociągów do DN1200
- siłowniki elektryczne, pneumatyczne, hydrauliczne i napęd ręczny



## Zawory dla oleju termalnego

### Pełny zakres zaworów w/g DIN oraz ANSI w standardzie

- trój i dwudrogowe
- napędy elektryczne i pneumatyczne
- korpus z żeliwa sferoidalnego lub staliwa,
- uszczelnienie mieszkowe do 350°C
- grzyb mieszający lub rozdzielający



samokompensujące  
uszczelnienia dławnicowe  
lub uszczelnienia mieszkowe

## Zawory regulacyjne z recyrkulacją

Seria

**MV 5291-P / 5391-P**

- zawory wody zasilającej z recyrkulacją minimalnego przepływu pompy
- chronią pompę zasilającą kocioł zapewniając minimalny przepływ
- możliwość nastawy Kvs recyrkulacji
- grzyby z perforacją, hartowany, korpus ze staliwa
- DN25 do DN80, PN40
- dla kotłów parowych od 5 do 50 t/h

## Zawory odmulające Zawory odsalające

Seria

**MV 5291-D / MV 5291 V**

**HV/PV 6291 / 6292**

**HV/PV 6291E / 6292E**

- zawory ciągłego odsalania z siłownikami elektrycznymi lub pneumatycznymi
- zawory odmulające sterowane ręcznie lub z siłownikiem
- zawory odmulające kątowe na wysokie parametry PN63...PN160
- specjalna konstrukcja prowadzenia grzyba zmniejsza wibracje
- odporne na odparowanie i kawitację

## Seria zaworów regulacyjnych dla instalacji chłodniczych

**PV-K**

**MV-K**

- brak elementów z metali nieżelaznych
- uszczelki odporne na czynniki chłodnicze
- malowanie farbą epoksydową
- śruby ze stali kwasoodpornej
- możliwość elektrycznego podgrzewania trzpienia
- szeroki zakres materiałów korpusów
- różne wykonania zespołu grzyb / gniazdo





## Zawory z siłownikami elektrycznymi z awaryjnym zamknięciem hydraulicznym

Seria  
**ST 6151**  
**ST 6152**

- hydrauliczny moduł zamykający awaryjne zamknięcie dla zaworów z napędami elektrycznymi
- zgodne z DIN EN 14597:2015-02, jako siłownik z funkcją bezpieczeństwa dla instalacji grzewczych wody i pary wodnej
- powrót do normalnej pracy (opcja RElog)



## Sonda wypornościowa o wyjątkowej dokładności pomiaru i niezawodności

- wykonania PN40 i PN100
- odpowiednie zarówno dla czynników chłodniczych jak i wysokotemperaturowych
- wyjście 4...20 mA
- idealne rozwiązanie do pomiaru poziomu w kotle i sterowania zaworem lub pompami
- temperatury pracy od -60 do 280 °C
- zakres gęstości od 500 - 1500 kg/m<sup>3</sup>



## Elementy układów sterowania

- regulatory mikroprocesorowe PID
- przetworniki ciśnienia
- czujniki temperatury
- sterowniki PLC



## ZAWORY ODCINAJĄCE DLA TRUDNYCH APLIKACJI

Amerykański producent od ponad 50 lat wyznacza standardy w produkcji trwałych i niezawodnych zaworów odcinających na wysokie parametry. Wprowadzając unikalną konstrukcję ze specjalną opatentowaną pokrywą CLAMPSEAL opracował zawory z technologią serwisowania bez demontażu z linii, co wydłużyło kilkukrotnie ich czas pracy stając się standardem niezawodności i trwałości.

**Zawory kulowe z uszczelnieniem metal/metal Camseal® z pokrywą, wymiennym modulem, o zerowym przecieku.**

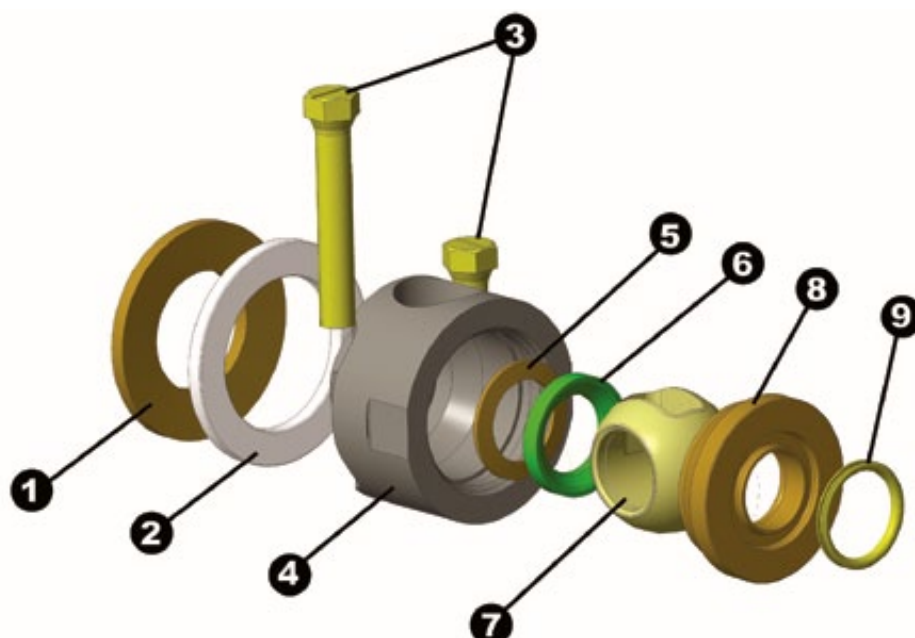


Tylko 30 minut i zawór może być przywrócony do pełnej szczelności z zerowym przeciekiem dzięki wymiennemu modułowi.



- konstrukcja zaworu dla zapewnienia 0-wego przecieku
- unikalne uszczelnienie dławnicowe z integralnym kluczem nastawczym
- opatentowana konstrukcja modułu wymiennego
- konstrukcja z pokrywą górną dla konserwacji i napraw bez demontażu zaworu
- kuty trwały korpus oraz najwyższej jakości materiały modułu zaworowego oraz specjalne powłoki kuli zapewniają zerowy przeciek w długim okresie eksploatacji

1. Podkładka sprężysta Belleville
2. Podkładka oporowa
3. Śruby ustalające
4. Obudowa wkładu
5. Dolotowa sprężyna Belleville
6. Gnizdo dolotowe
7. Kula
8. Gnizdo dolotowe
9. Uszczelnienie wylotowe



Wymienny moduł zaworu kulowego

## ZAWORY GRZYBKOWE, ZWROTNE FILTRY

Firma CONVAL produkuje szeroki zakres zaworów grzybkowych, zaworów zwrotnych filtrów dla trudnych aplikacji w zakresie spustów i wydmuchów.

Firma dostarcza zawory dla elektrowni atomowych, konwencjonalnych, gazowych, rafinerii oraz zakładów petrochemicznych. Zawory CONVAL zapewniają najniższy koszt „życia” zaworu dla trudnych aplikacji.

### Wśród cech konstrukcyjnych produkowanych zaworów należy wyróżnić

- unikalna opatentowana konstrukcja z pokrywą Clampseal od 50 lat wyznacza standard niezawodności i trwałości.
- zawory posiadają masywną wytrzymałą konstrukcję
- możliwość naprawy zaworu na instalacji
- najniższy koszt życia produktu
- zerowy przeciek
- bardzo wysoka jakość wykonania oraz zastosowanych materiałów

### Program produkcyjny

- średnica od 1/2" do 4" (DN15 do DN100)
- wersje z uszczelnieniem mieszkowym
- ciśnienia od ANSI900 do ANSI4500
- wersje zaworów T, Y oraz kątowe
- różne wersje przyłączy

### Materiały konstrukcyjne

- stal węglowa kuta i odlewana
- stale stopowe i nierdzewne
- A105, A182, F22, F91, F316
- SA216WCB, SA217WC9, C12A, SA351 CF8M

### Cechy konstrukcyjne

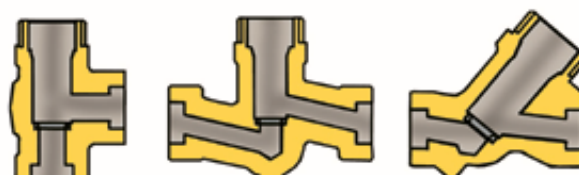
- serwis bez demontażu z instalacji
- zerowy przeciek korpusu
- zerowy przeciek gniazda
- zerowy przeciek trzpienia
- integralny klucz dławnicowy
- masywny układ trzpienia
- gniazdo wsteczne izoluje dławnicę

### Certyfikaty

W całym zakresie produkcji zawory posiadają odpowiednie atesty ASME, API, NACE, ATEX.

Conval jest akredytowanym producentem dla elektrowni atomowych z oznaczeniem N.

Na rynek europejski zawory spełniają wymagania dyrektywy PED

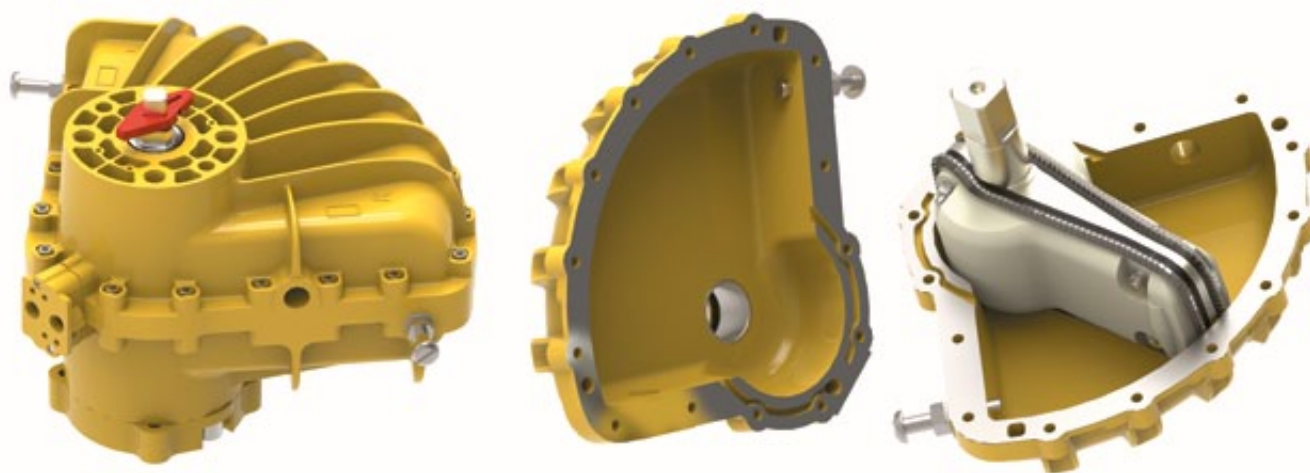


## KINETROL

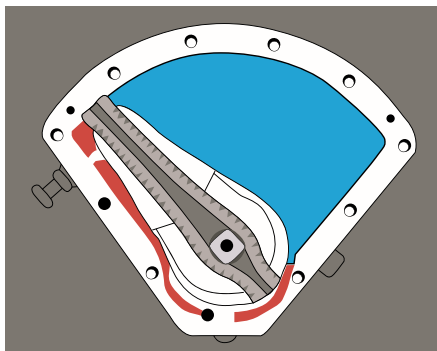
### NIEZAWODNE PŁETWOWE SIŁOWNIKI PNEUMATYCZNE

Firma KINETROL konstruując siłownik płetwowy podniosła standard niezawodności oraz efektywności na poziom, który do dzisiaj wyznacza jej kierunek. Szeroki zakres osprzętu pozwala na dopasowanie zespołu siłownika dla wymagań danej aplikacji. Siłowniki produkowane są w zakresie momentów od 0.9 Nm nawet do 40765 Nm. Siłowniki posiadają specjalne wykonania niskotemperaturowe do -54 °C oraz wysokotemperaturowe do 100 °C.

#### INNY WYMIAR NIEZAWODNOŚCI



- tylko jeden element ruchomy – Płetwa. Najprostszy i najbardziej niezawodny mechanizm dla siłowników ćwierć obrotowych
- bezpośrednie łączenie poszczególnych modułów...sprężyny powrotnej, wyłączników krańcowych, pozycjonerów, zaworów elektromagnetycznych, itp
- brak kół zębatach, a tym samym luzów, histerezy przełożenia ruchu posuwistego na obrotowy, to większa niezawodność i dokładność pozycjonowania
- malowanie odporne na korozję i zużycie
- bardzo długa żywotność bez jakiegokolwiek obsługi, gwarantowane nawet do 4 milionów przesterowań
- kompaktowe wymiary oraz najlepszy stosunek wielkości do momentu zapewnia najkrótsze czasy zadziałania i najmniejsze zużycie powietrza
- miliony siłowników pracujących na całym świecie
- wyjścia męskie lub żeńskie pozwalają na łatwe dopasowanie do aplikacji
- unikalny numer seryjny pozwala na pełną identyfikację modelu



Bardzo mała strefa martwa w porównaniu do siłowników z tłoczyskiem typu Rack & Pinion powoduje, że siłowniki KINETROL zużywają nawet do 50-70% mniej powietrza na jeden cykl.



## Modułowa budowa

Łatwa konfiguracja, modyfikacja, rozbudowa napędu bez dodatkowych łączników pomiędzy poszczególnymi elementami.

## KINETROL SPRINGS

Lifetime Guarantee

### Moduły sprężyny powrotnej

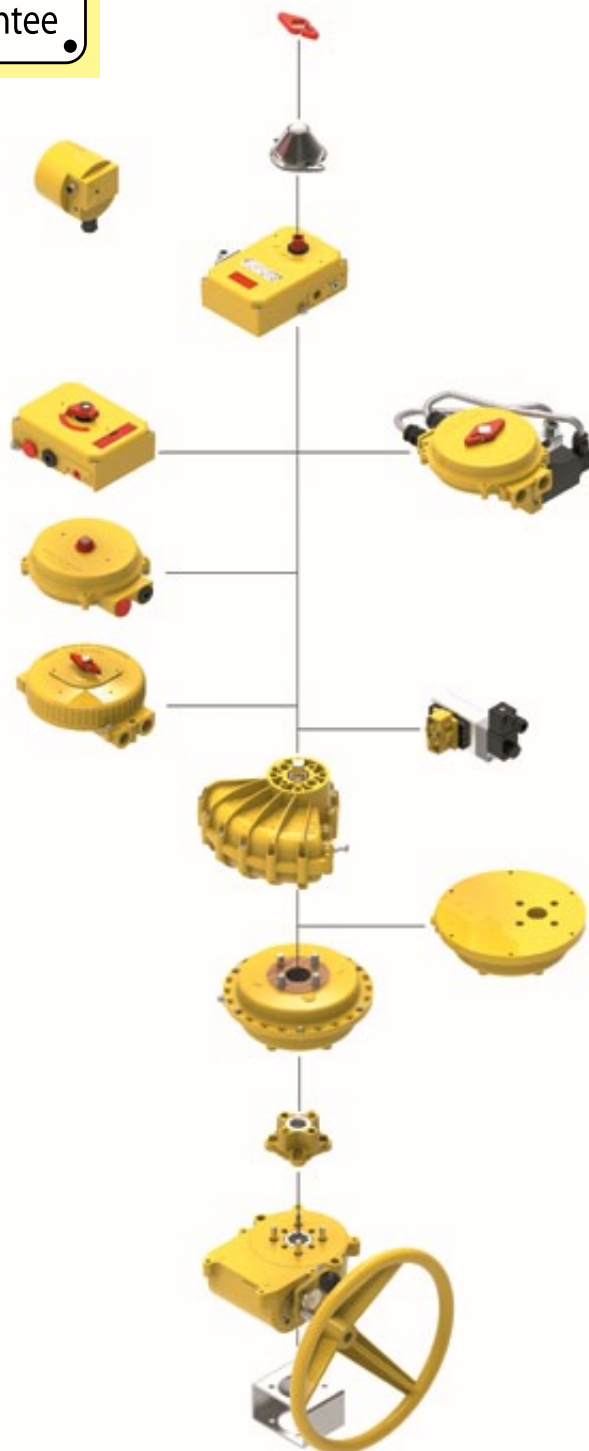
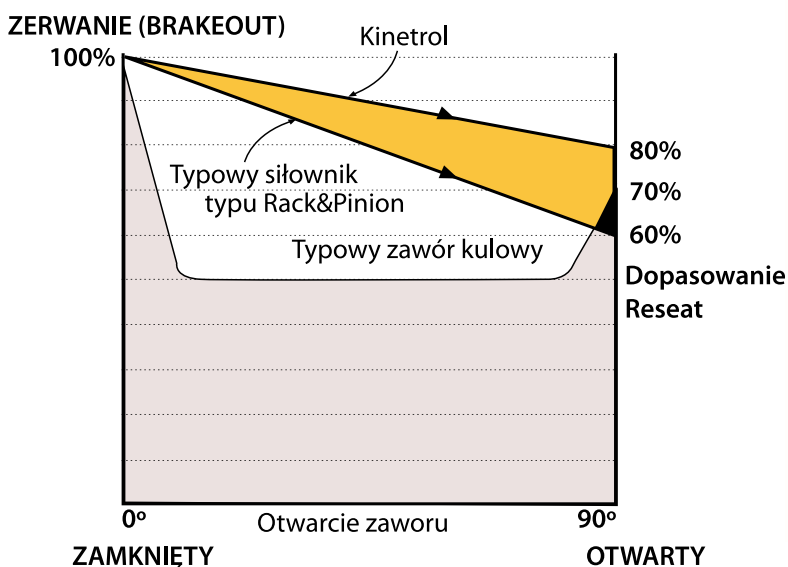
Unikalna konstrukcja ze sprężyną spiralną o małych naprężeniach i tym samym o wyjątkowej niezawodności i trwałości, co potwierdzone jest dożywotnią gwarancją.

Sprężyna zamknięta jest w hermetycznej obudowie, dzięki czemu idealnie nadaje się do pracy w środowisku o dużym zapyleniu lub innych trudnych warunkach pracy.

Wyjątkowo niska utrata momentu obrotowego. Unikalny moduł sprężyny zapewnia utratę momentu tylko 20% na kącie 90°, co często pozwala na zastosowanie mniejszych siłowników.

Poniżej pokazano typowy rozkład momentu zaworu kulowego oraz naniesione krzywe momentu siłowników jednostronnego działania Kinetrol oraz typowego siłownika z tłoczyskiem typu „Rack & Pinion”.

Jak widać rozkład momentu siłowników KINETROL idealnie wpasowuje się w wymagania zaworów kulowych odnośnie momentów obrotowych.







## Siłowniki płetwowe

- zakres momentów od 0,9 Nm do 40765 Nm
- brak histerezy przeniesienia ruchu posuwistego na obrotowy
- możliwość wykorzystania portów bocznych powietrza pozwala na uzyskanie szybkich przesterowań
- modułowa konstrukcja
- wersje ze sprężyną powrotną, wersje Namur
- długa żywotność - gwarantowane nawet 4 mln przesterowań
- wersje z obrotem 180°



## Pozycjonery AP i EL

- proste i niezawodne pozycjonery pneumatyczne serii AP
- elektropneumatyczne serii EL
- wersje niskotemperaturowe od -40 °C i wysokotemperaturowe do +100 °C
- możliwość wyposażenia w wyłączniki krańcowe
- odporność na wibracje do 4G
- bezpośredni montaż na siłownikach ogranicza ich wysokość
- dostępne wersje w wykonaniu ATEX



## Pozycjoner on/off serii P3

- pozycjoner on-off z zewnętrznymi zaworami elektromagnetycznymi
- regulacja 3-położeniowa
- duże wydajności przepływu
- uniwersalne napięcie zasilania 24 V DC, 49 V DC, 115 VAC, 230 VAC
- nastawa „środkowego” położenia
- możliwość pracy z powietrzem gorszej jakości
- dostępne wersje w wykonaniu ATEX



## Moduł wyłączników krańcowych

- wersje stykowe, zbliżeniowe oraz pneumatyczne
- łatwa nastawa pozycji wyłączania
- wersje NAMUR
- dostępne wersje w wykonaniu ATEX
- wykonania w klasie szczelności IP66 oraz IP67 jako standard
- dostępne wersje z interfejsem AS BUS
- stożkowy wskaźnik otwarcia
- bezpośredni montaż na siłownikach ogranicza ich wysokość



### Moduł dźwigni ze sprężyną powrotną

- pewność powrotu do pozycji bezpiecznej
- wersje FIRE SAFE
- obudowa IP65
- zakresy od 1.4 do 45.5 Nm



### Siłownik elektrohydrauliczny EHD

- zasilany elektrycznie
- współpraca ze standardowymi siłownikami
- wersje ze sprężyną powrotną
- wbudowany pozycjoner 4..20 mA. Obudowa IP65
- sterowanie zdalne lub lokalne
- brak zewnętrznego źródła oleju



### Wersje BLUELINE siłowników płetwowych

- siłowniki ze specjalnym pokryciem dla instalacji spożywczych
- zgodność z FDA oraz BfR L1
- wysoka odporność na środki myjące
- wysoka odporność na środowisko zasolone



### Automatyzacja armatury

Oferujemy szeroką ofertę w zakresie automatyzacji armatury w oparciu o rozwiązania firmy KINETROL. Dobór siłownika, osprzętu, łączników, kontrola działania. **Dla układów regulacji siłowniki Kinetrol zapewniają brak histerezy przełożenia ruchu posuwistego na obrotowy.**



- przepustnice, zawory kulowe w wersji on/off
- zawory regulacyjne z grzybem obrotowym
- zawory kulowe regulacyjne z kulą z wycinkiem typu V
- kłapy powietrzne
- inne urządzenia napędzane siłownikiem z obrotem 90 stopni (manipulatory, drzwi, elementy robotyki)

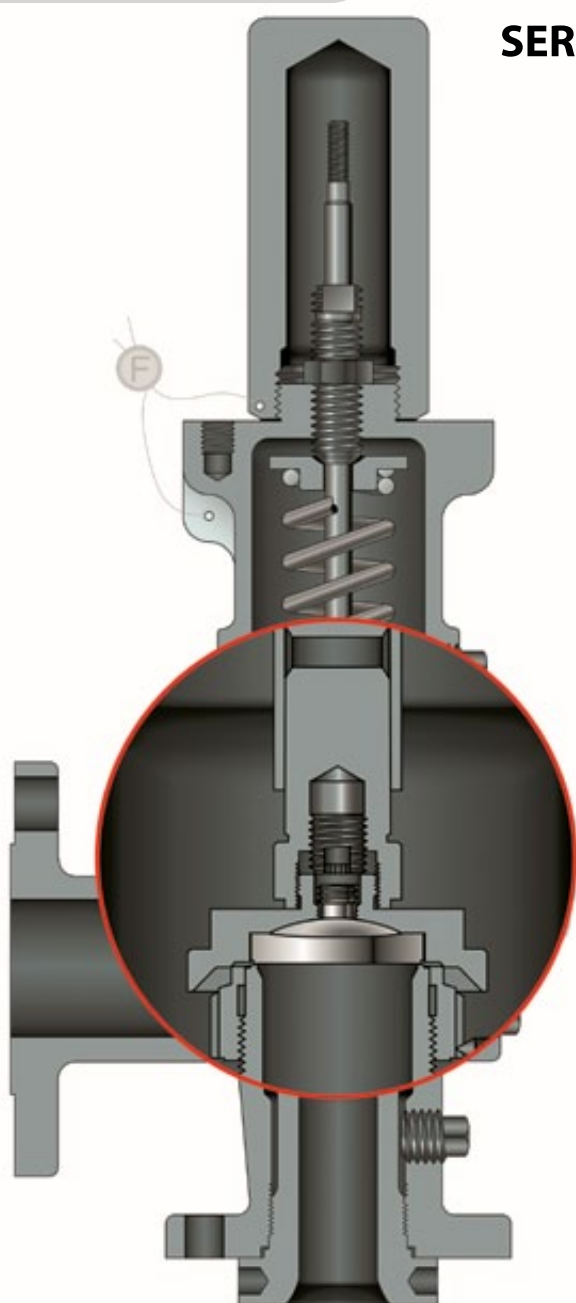
**DOBIERZEMY OPTYMALNE ROZWIĄZANIE**

## FIRST LINE OF SAFETY

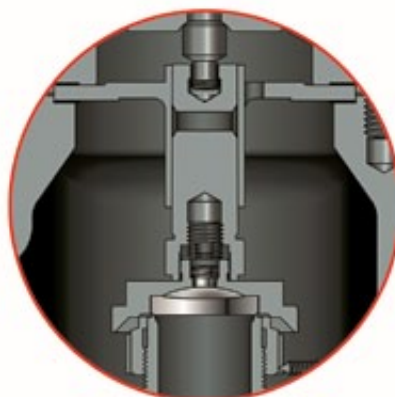
Pierwsza linia zabezpieczeń

### SZEROKA OFERTA NIEZAWODNYCH ROZWIĄZAŃ W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA INSTALACJI CIŚNIENIOWYCH

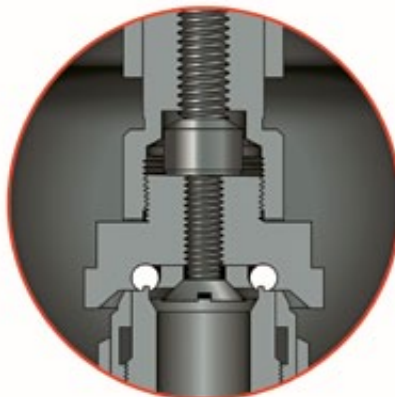
FARRIS ENGINEERING jest częścią koncernu CURTISS - WRIGHT i od ponad 70 lat należy do światowych liderów w zakresie rozwiązań związanych z projektowaniem i produkcją sprężynowych oraz pilotowych zaworów bezpieczeństwa. Urządzenia firmy Farris pracują w tysiącach instalacji na całym świecie i dzięki swojej trwałości i niezawodności zapracowały na miano pierwszej linii zabezpieczeń i wytyczyły standardy w produkcji zaworów bezpieczeństwa.



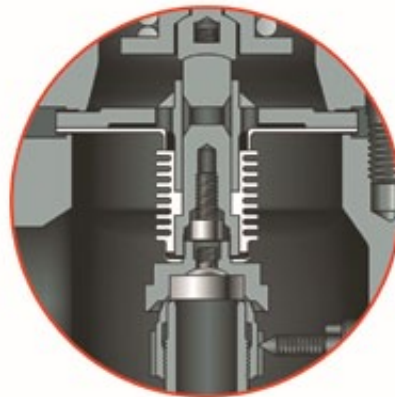
#### SERIA 2600



Integralna prowadnica trzpienia



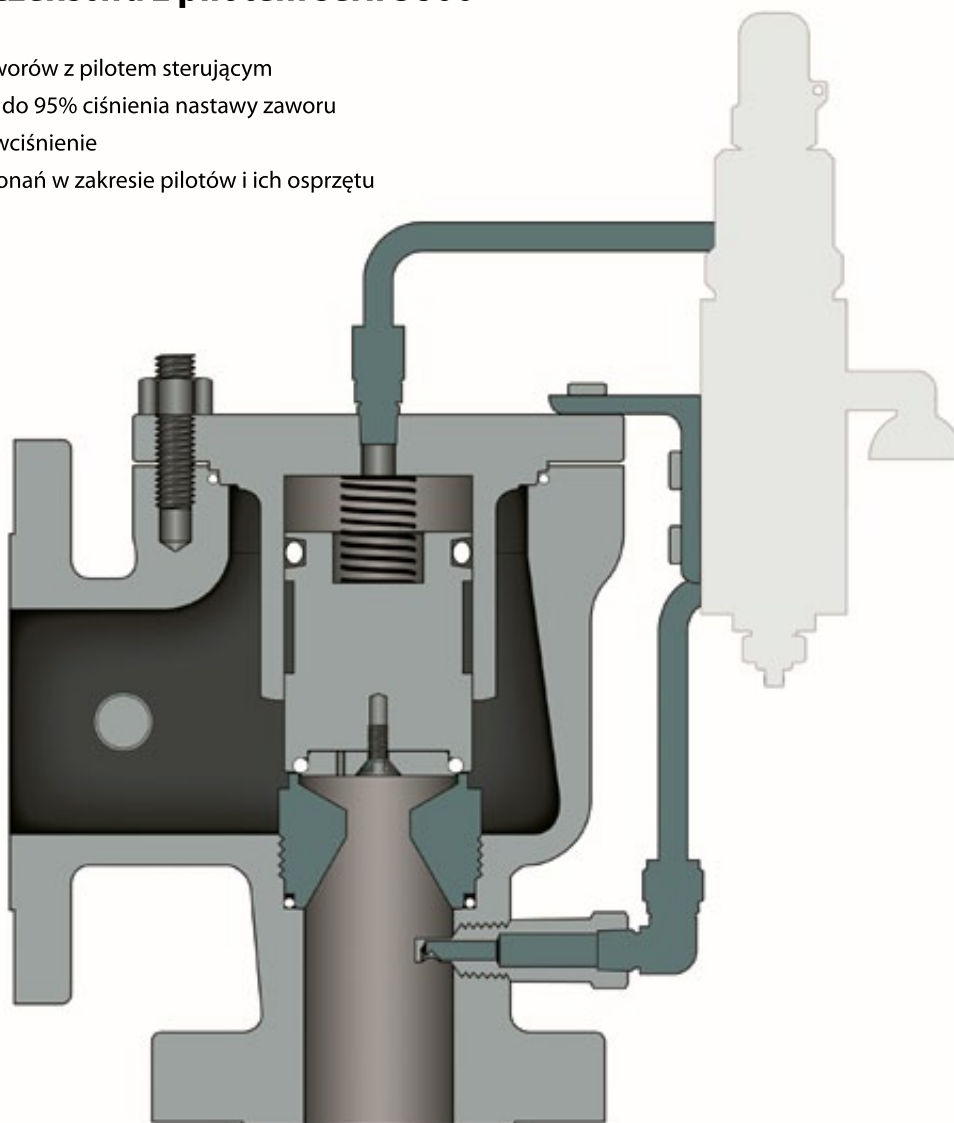
Wersje z miękkim gniazdem typu O-ring



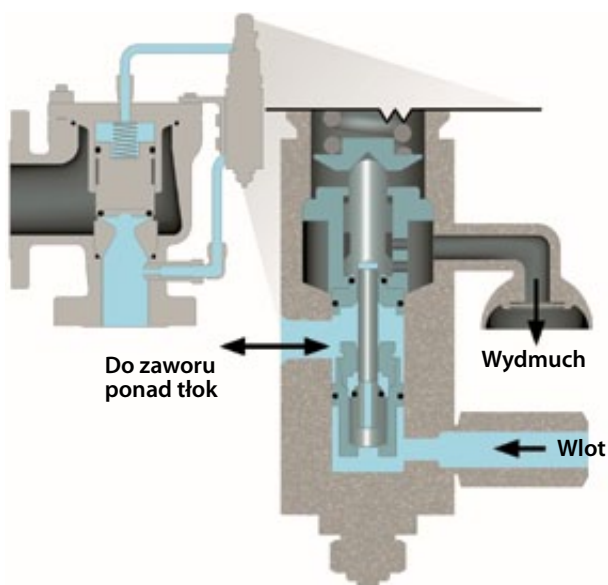
Wersje odciążone z mieszkim

## Zawory bezpieczeństwa z pilotem serii 3800

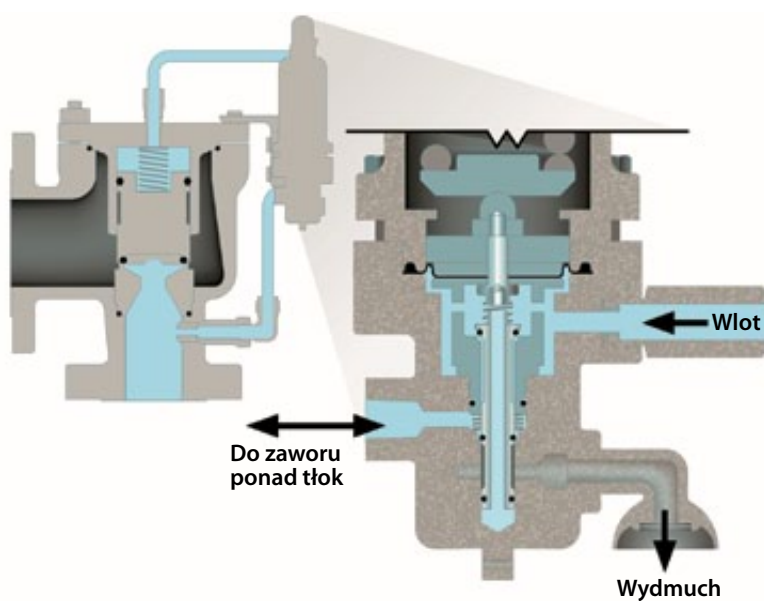
- unikalna konstrukcja zaworów z pilotem sterującym
- ciśnienie robocze nawet do 95% ciśnienia nastawy zaworu
- niewrażliwość na przeciwcisnienie
- wiele opcjonalnych wykonai w zakresie pilotów i ich osprzętu



**Pilot on/off**



**Pilot regulacyjny**



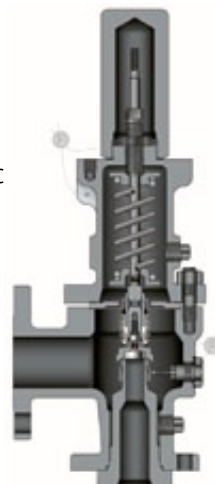


## ZAWORY PROCESOWE



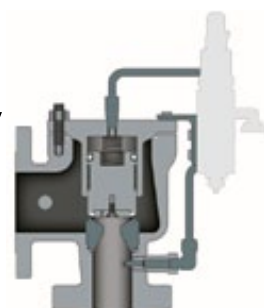
### SERIA 2600 / 2600L

- certyfikat ASME NB: woda, para, powietrze
- 2600L – jedna konstrukcja dla wielu czynników (powietrze, para, woda, przepływ dwufazowy)
- zgodność z API 526
- zatwierdzenie CE
- wielkości: 1" x 2" do 20" x 24"
- zakresy ciśnień: 15 do 6000 psig, 1.0 do 413 bar
- zakresy temperatur: -320 do 1500°F, -195 do 815°C
- materiały: staliwo węglowe, staliwo nierdzewne, stałe stopowe wysoko i nisko temperaturowe, Monel®, Hastelloy C®, Duplex i materiały zgodne z NACE
- opcje: mieszek odciążający, miękkie gniazdo o-Ring, otwarty kołpak, itp.
- zastosowanie: powietrze, gaz, para, opary, ciecze, itp.



### SERIA 3800 / 3800L

- certyfikat ASME NB: powietrze, para i woda
- zgodność z normą API 526
- aprobatą CE
- rozmiary: 1" x 2" do 12" x 16"
- sterowanie: pełnoskokowy lub proporcjonalny
- zakres ciśnień: 15 do 6170 psig, 1,0 do 425 bar
- zakres temperatur: -450 do 500 °F, -268 do 260°C
- materiały: stal węglowa, stal nierdzewna, stałe stopowe wytrzymałe na niskie / wysokie temperatury, stałe stopowe, Monel®, Hastelloy C®, bimetali i materiały zgodne z NACE
- opcje: wskaźnik do prób eksploatacyjnych, blokada przepływu zwrotnego, zdalny upust ciśnienia i filtry pomocnicze
- zastosowania: powietrze, gaz, opary, para wodna i ciecze



### SERIA 2700

- certyfikat ASME NB: powietrze, para i woda
- aprobatą CE
- rozmiary: 1/2" x 1" do 1 1/2" x 2 1/2"
- zakres ciśnień: 15 do 6500 psig, 1,0 do 448 bar
- zakres temperatur: -450 do 750 °F, -268 do 399 °C
- materiały: stal węglowa, stal nierdzewna, stałe stopowe wytrzymałe na niskie / wysokie temperatury, stałe stopowe, Monel®, Hastelloy C®, bimetali i materiały zgodne z NACE
- opcje: gniazdo miękkie typu o-ring, konstrukcja odciążona, kołnierzykowa, spawana, nypel spawany i złącza sanitarne
- zastosowania: powietrze, gaz, opary, para wodna i ciecze



### System monitoringu stanu pracy zaworów bezpieczeństwa w czasie rzeczywistym.

- możliwość współpracy z systemem DCS
- wersje bezprzewodowe i przewodowe
- LORA 900 mHz, Bluetooth, ISA 100.11A, WirelessHART, 4...20 mA
- certyfikaty IECEx, CoC, ATEX Eu, UKEX UK IECEx
- zakres temperatur zewn. od -40 do 65 °C
- możliwość określenia przepływu przez zawór
- wytrzymałość baterii 5 lat
- aplikacja IOS & Android



## STIM - Eksperci od pary wodnej

Ograniczamy emisję CO<sub>2</sub>

Oszczędzamy energię

Zwiększamy jakość produktu, bezpieczeństwo oraz wydajność instalacji



### Audyty instalacji parowych

Przeprowadzamy audyty instalacji pary wodnej pod kątem uzyskania oszczędności energetycznych, niezawodności pracy, zwiększenia bezpieczeństwa. Kilkunastoletnie doświadczenie w tym zakresie pozwala nam na zaoferowanie unikalnych sprawdzonych rozwiązań.

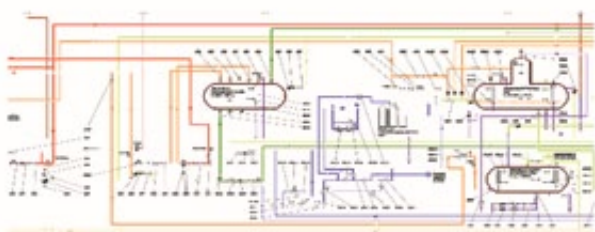
- eliminacja uderzeń wodnych
- większa efektywność energetyczna
- poprawa parametrów pracy
- wykorzystanie pary wtórnej odpadowej

oraz wiele innych zagadnień z zakresu poprawy efektywności energetycznej instalacji pary i kondensatu.



### Dobór armatury, rurociągów i osprzętu

- dobór zaworów przy zastosowaniu najnowszego oprogramowania producentów armatury
- określanie średnic rurociągów pary wodnej i kondensatu
- projektowanie punktów odwadniających
- zalecenia instalacyjne
- przygotowywanie rysunków, schematów i dokumentacji technicznej
- analizy istniejących instalacji
- nadzór nad montażem, kalibracja armatury



### Szkolenia

Oferujemy szeroki zakres szkoleń z zakresu instalacji produkcji, przesyłu i regulacji parametrów pary wodnej oraz instalacji powrotu kondensatu. Część szkoleń odbywa się w laboratorium parowym firmy TLV w Niemczech, gdzie w sposób praktyczny można zapoznać się z zagadnieniami pary wodnej.



**Stim****STIM**ul. Składowa 26  
41-902 Bytom

tel.: +48 32 281 45 01

fax: +48 32 281 99 80

e-mail: [info@stim.bytom.pl](mailto:info@stim.bytom.pl)[www.stim.bytom.pl](http://www.stim.bytom.pl)

### Doradztwo techniczne

Zespół inżynierów posiada dużą wiedzę teoretyczną i praktyczną, co pozwala skutecznie prowadzić doradztwo na temat oferowanych urządzeń oraz instalacji w których są stosowane. Wieloletnie doświadczenie oraz staranny dobór urządzeń zapewnia ich prawidłową i niezawodną pracę w długim okresie czasu eksploatacji. W przypadku instalacji pary i kondensatu prowadzimy diagnostykę odwadniaczy w oparciu o nowoczesne urządzenia ich kontroli.

### Szkolenia

Prowadzimy urozmaiconą politykę szkoleniową na wielu płaszczyznach naszej działalności. W sali szkoleniowej na terenie siedziby firmy organizujemy szkolenia również z udziałem specjalistów z firm, które z nami współpracują. Szkolenia i prezentacje urządzeń prowadzone są również bezpośrednio u klienta. Atrakcyjne są zwłaszcza szkolenia w laboratoriach naszych kontrahentów zagranicznych, gdyż pozwalają na zdobycie bardziej praktycznej wiedzy na temat oferowanych urządzeń.

### Serwis

Prowadzimy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na wszystkich sprzedawane przez nas urządzenia. W siedzibie firmy posiadamy magazyn z częściami zamiennymi oraz dobrze wyposażony warsztat serwisowy. W razie potrzeby dokonujemy napraw bezpośrednio u klienta.