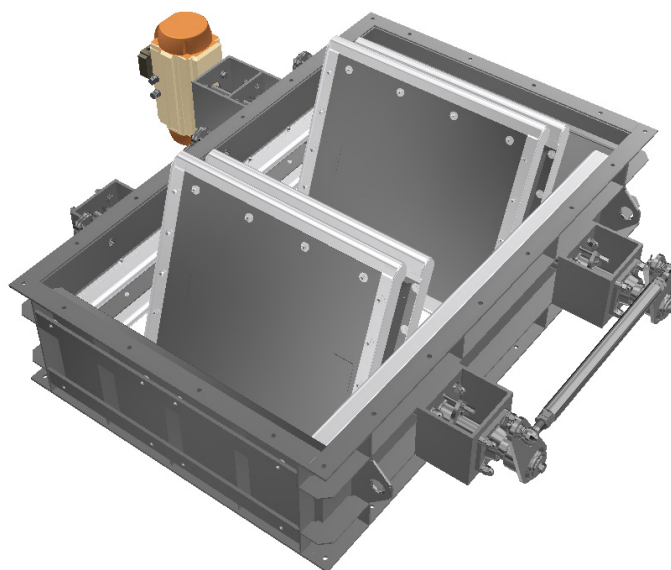
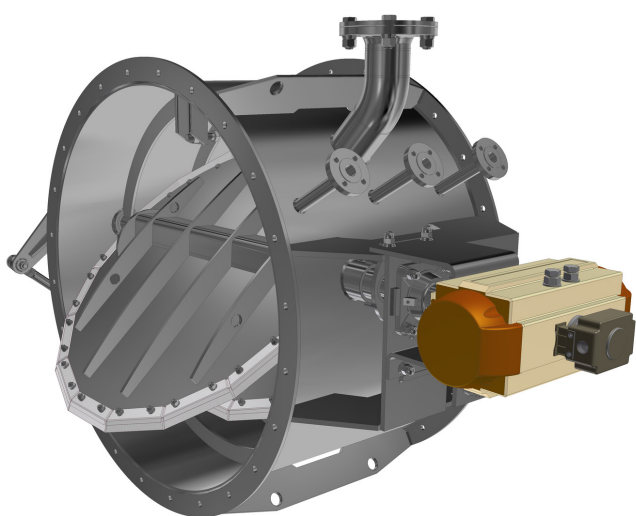
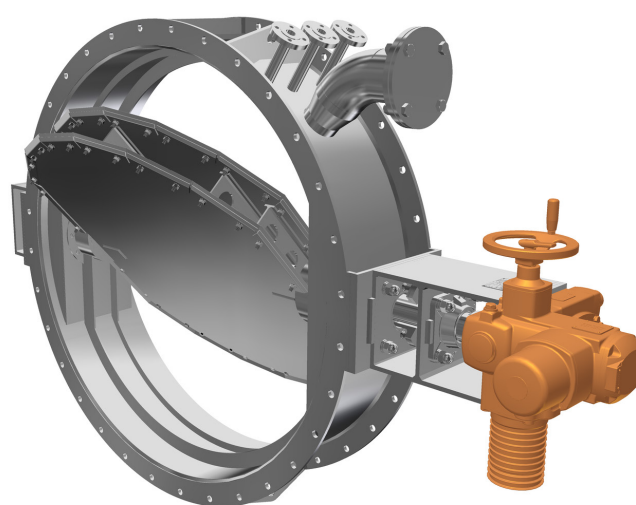
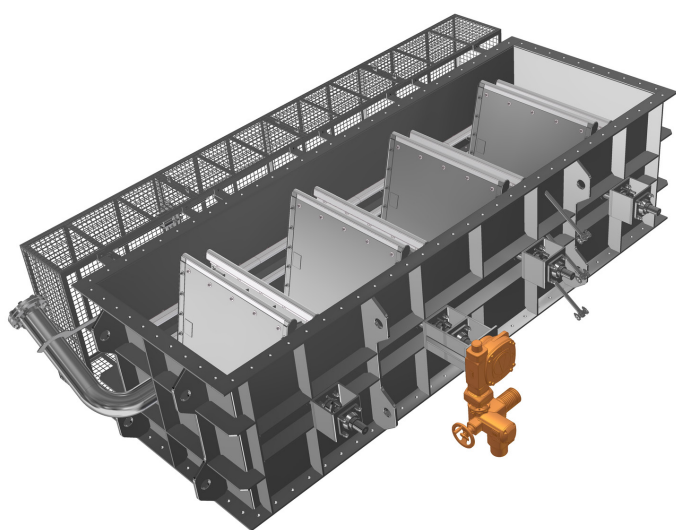


# AFT-DV/LDV wersja T i DB

---



Przepustnice z barierą powietrzną

---

## Opis techniczny

Przepustnice typu AFT-DV i AFT-LDV w wykonaniu T (tandem) oraz DB (podwójne tarcze) o konstrukcji spawanej służą do 100%-ego szczelnego odcięcia medium – powietrza, gazów procesowych itp.

Wymaganie szczelnego odcięcia mediów występuje w instalacjach odsiarczania spalin, odpylania pieców, utylizacji gazów  $SO_2$ ,  $SO_3$ ,  $NO_x$ , przy hermetyzacji procesów technologicznych w hutnictwie, chemii, papiernictwie, hutach szkła, hutach metali kolorowych itp.

Przepustnice te ze względu na dobór materiałów, precyzyjne ich wykonanie, technikę sterowań zaliczane są do odpowiedzialnych elementów instalacji i podlegają wymagającym odbiorom technicznym w szczególności testom na szczelność.

## Właściwości produktu T/DB

Bliższe dane techniczne patrz katalog AFT-DV lub AFT-LDV

### Zakres średnic AFT-DV

DN200 – DN9600  
(większe wymiary na zapytanie)

### Zakres wielkości AFT-LDV

maks. 12000x12000mm  
(większe wymiary na zapytanie)

### Ciśnienie projektowe

< 0,5 bar

### Zakres temperatury

-20°C do +750°C lub wg wymogów odbiorcy (maks. temperatura pracy do 1100°C)

### Uszczelnienie dławnicy

grafitowe  
(inne w zależności od medium i temperatury)

### Zabudowa przepustnic

szerokość zabudowy, pozycja pracy (wg wymogów odbiorcy)

### Materiały

w zależności od medium, temperatury, wymogów odbiorcy

### Napędy

Pneumatyczne ćwierćobrotowe lub liniowe z wyposażeniem dodatkowym wg potrzeb technicznych i wymagań odbiorcy.

Elektryczne ćwierćobrotowe z wyposażeniem dodatkowym wg potrzeb technicznych i wymagań odbiorcy.

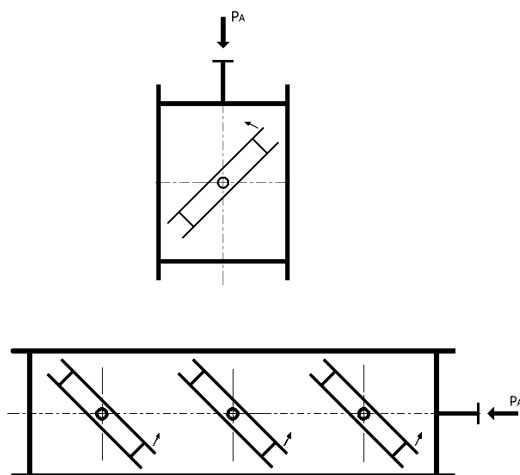
### Wykonanie specjalne:

- układy napędowe wyposażone w napędy elektryczne, sprzęgła elektromagnetyczne i tłumiki hydrauliczne (szybkie zamknięcie lub otwarcie przepustnicy dla stanów awaryjnych pracy),
- układy napędowe z przeciwwagami oraz układami sprężyn powrotnych (szybkie mechaniczne zabezpieczenia przy awaryjnych stanach pracy - zamknij lub otwórz).

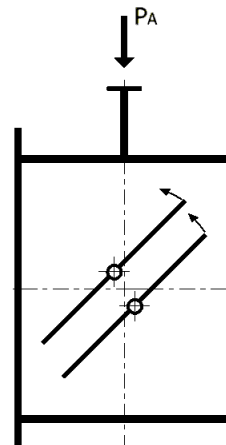
## Podział przepustnic

### Przepustnica typu (T)

$P_A$  – powietrze doszczelniające



### Przepustnica typu (DB)



## Wykonanie

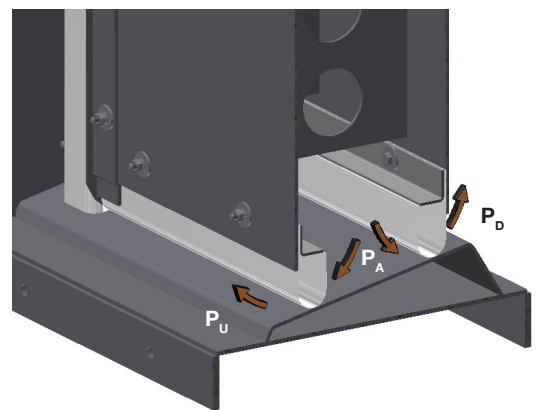
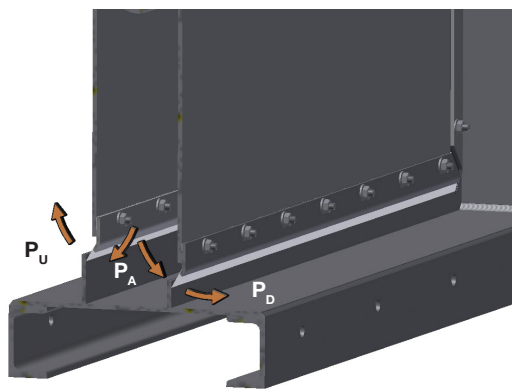
Budowa przepustnicy **typu T** (tandem) polega na umieszczeniu na jednym wałe przepustnicy dwóch sprzężonych ze sobą tarcz. Tarcze te wzmocnione są konstrukcją kratownicową, zapewniającą dużą sztywność i lekkość przy niskim współczynniku przepływu.

W przypadku przepustnicy **typu DB** (podwójne tarcze) wykonuje się dwie pojedyncze tarcze – na dwóch niezależnych wałach. Wały te są osadzone w korpusie przepustnicy z przesunięciem osiowym. Oba wały przepustnicy są sprzężone ze sobą za pomocą dźwigni i dzięki temu tarcze wykonują jednakowy ruch obrotowy.

W zależności od rozwiązania konstrukcyjnego tarcze przepustnic mogą być spawane na stałe z wałkami lub połączone rozłącznie za pomocą kołków (tarcze wymienne). Ilość tarcz, ich wielkość jest każdorazowo ustalana i dobierana w zależności od parametrów instalacji i wielkości kanałów spalin.

## Zasada uszczelnienia

- $P_U$  – ciśnienie medium (medium przed przepustnicą)
- $P_A$  – ciśnienie powietrza (powietrze doszczelniające)
- $P_D$  – ciśnienie medium (medium za przepustnicą)



Odcięcie medium w kanale przy zastosowaniu tego typu przepustnic polega na użyciu powietrza doszczelniającego, które jest włączane pomiędzy dwie powierzchnie tarcz o odpowiednim nadciśnieniu w stosunku do ciśnienia panującego w rurociągu. Tworzy się w ten sposób tzw. bariera powietrzna dająca 100%-ową szczelność. Gwarantuje to całkowite odcięcie przepływającego medium w rurociągu.

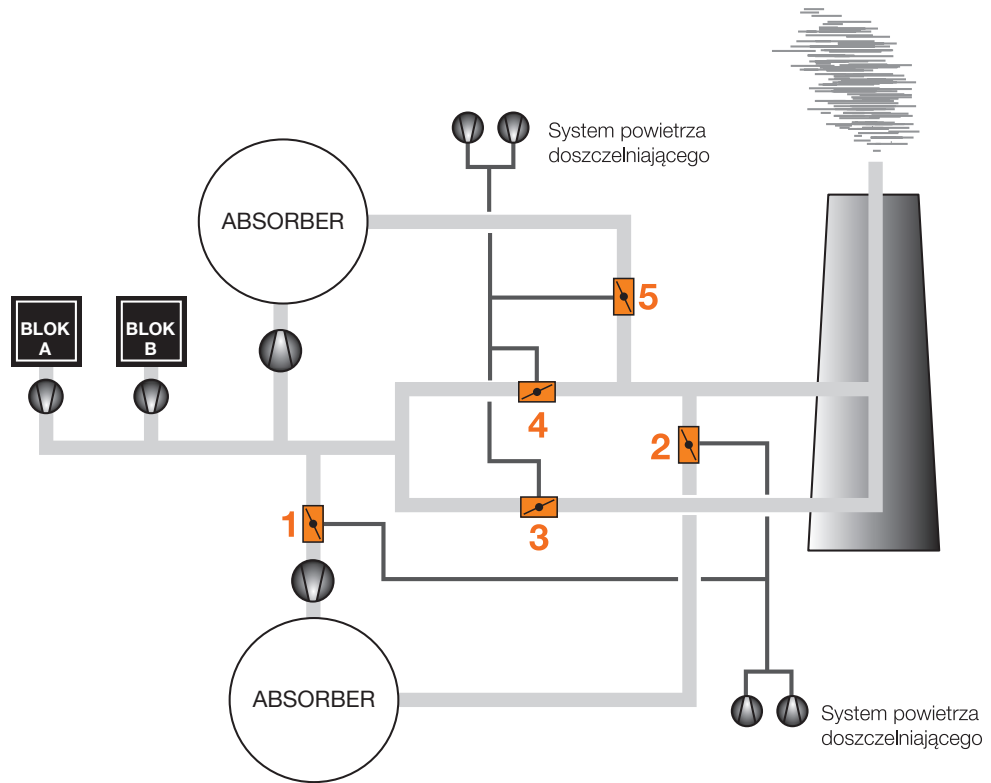
Ciśnienie powietrza doszczelniającego jak i jego zapotrzebowanie dla zapewnienia 100%-owej szczelności przepustnicy w pozycji zamkniętej jest uzależnione od warunków panujących w instalacji i jest każdorazowo obliczane dla danego typu urządzenia. Biorąc pod uwagę zasadę działania przepustnicy z barierą powietrzną, dopuszcza się przeciek powietrza doszczelniającego do rurociągu.

W zależności od przeznaczenia instalacji na której zabudowane są przepustnice, instalacja powietrza doszczelniającego może być wyposażona w podgrzewacz powietrza. Podgrzane powietrze zabezpiecza przepustnice przed wystąpieniem korozji (w określonych warunkach pracy instalacji). Elementy uszczelniające montowane na tarczach w postaci listw lub zamkniętych profili wykonuje się ze stali wysokostopowych o dużej sprężystości, odpornych na korozję i wysokie temperatury.

## Przykładowy schemat instalacji odsiarczania spalin (IOS) z przepustnicami typu AFT-DV i AFT-LDV z barierą powietrzną

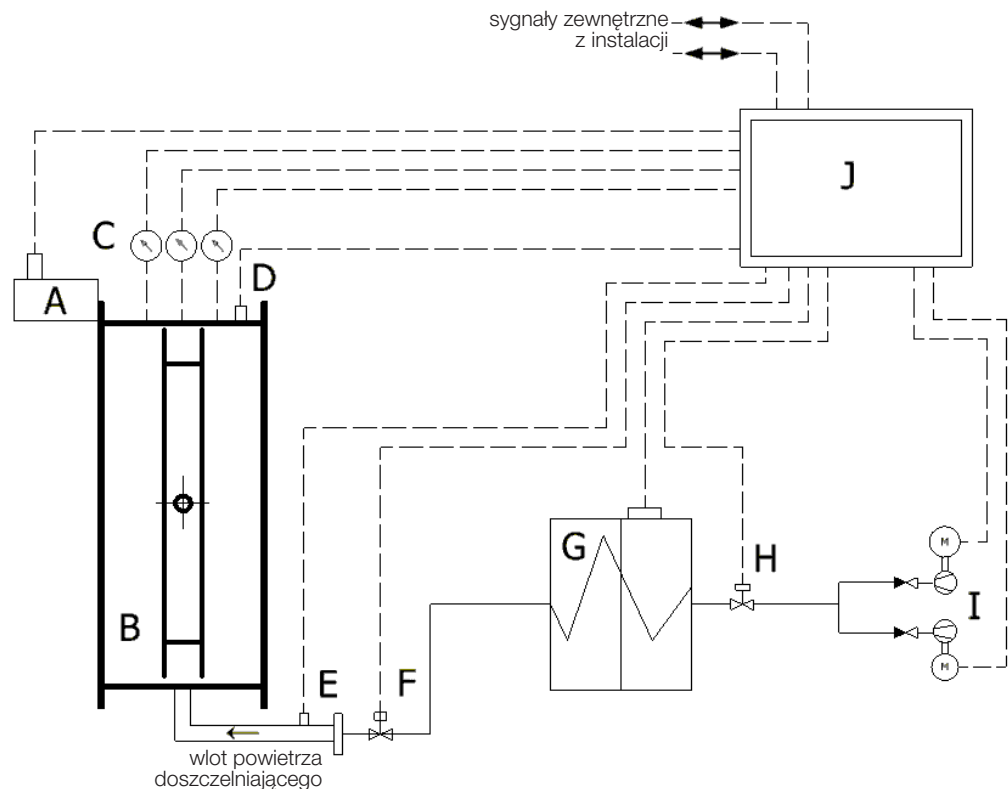
Na rysunku przedstawiono usytuowanie przepustnic typu AFT-LDV-T oraz AFT-DV-T w instalacji odsiarczania spalin

- 1, 5 - przepustnica odcinająca typu AFT-LDV-T
- 3, 4 - przepustnica szybkootwierająca się typu AFT-LDV-T
- 2 - przepustnica odcinająca typu AFT-DV-T



## Przykładowy schemat instalacji powietrza doszczelniającego obsługującego przepustnice typu AFT-LDV-T i AFT-DV-T

- A - napęd przepustnicy
- B - przepustnica (w pozycji zamkniętej)
- C - czujniki ciśnienia (dla:  $P_U / P_A / P_D$ )
- D - czujnik położenia pracy przepustnicy
- E - czujnik temperatury
- F - zawór odcinający (ON/OFF)
- G - moduł podgrzewacza powietrza
- H - zawór regulacyjny
- I - moduł wentylatorowy
- J - moduł sterujący



AFT Sp. z o.o.  
 ul. Naramowicka 76  
 61-622 Poznań · PL  
 tel. +48 61 820 51 45  
 fax +48 61 820 69 59  
 info@aft.pl  
 www.aft.pl