

# Klapky

---

# ORV



**NÁVODY NA MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU**

---

### 1. Popis

Mechanická přetlaková klapka ORV je zařízení, které se otvírá automaticky při dané tlakové diferenci a tím uvolňuje průtok vzduchu z prostoru s vyšším tlakem (např. schodiště, šatna) do prostoru s nižším tlakem (např. hala, ubytovací prostory, laboratoře) nebo do volného prostoru. ORV je navržena pro udržování dané tlakové diference mezi dvěma místnostmi nebo mezi místností a venkovním prostorem, pokud si přejeme zabránit znečištění vnitřku nebo vnějšku chemicky nebo biologicky znečištěným vzduchem. ORV je pasivní prvek s rychlou odezvou. Klapka ORV není těsná a měla by být vždy používána společně s aktivním prvkem (např. ventilátorem) tak, aby zajistila danou tlakovou diferenci. Je třeba zabezpečit zařízení před náhlými změnami tlaku, které nelze ovlivnit (např. poryvy větru). Listy klapky nemohou být izolovány.

#### Použití:

- udržování tlakové diference mezi prostory s čistým vzduchem a prostory se znečištěným vzduchem v prádelnách, farmacii či elektrotechnickém průmyslu tak, aby se zabránilo proniknutí znečištěného vzduchu do výroby
- udržování tlakové diference v chemických laboratořích, aby se zabránilo znečištění venkovního prostředí
- tlakování evakuačních chodeb, aby byla v případě požáru zajištěna zóna bez kouře (např. schodiště)
- přívod vzduchu do kuřáren (podtlak, pouze odvodní ventilátor)
- odtah vzduchu z místností, kde je ventilátorem zajištěn pouze přívod vzduchu (např. při větrání místností či hal s nízkým požadavkem, na odvětrávání)
- přívod vzduchu do místností, kde je ventilátorem zajištěn pouze odvod vzduchu (např. při větrání místností či hal s nízkým požadavkem, na odvětrávání)

### 2. Technická specifikace

Nasměrování klapky určuje, zda bude pracovat jako přetlaková nebo podtlaková.

Standardní otevírací tlaky (tlaky, při kterých se klapka začne otvírat): 10, 20, 30, 40, 45, 50 Pa.

Teplotní rozsah: -20÷80°C.

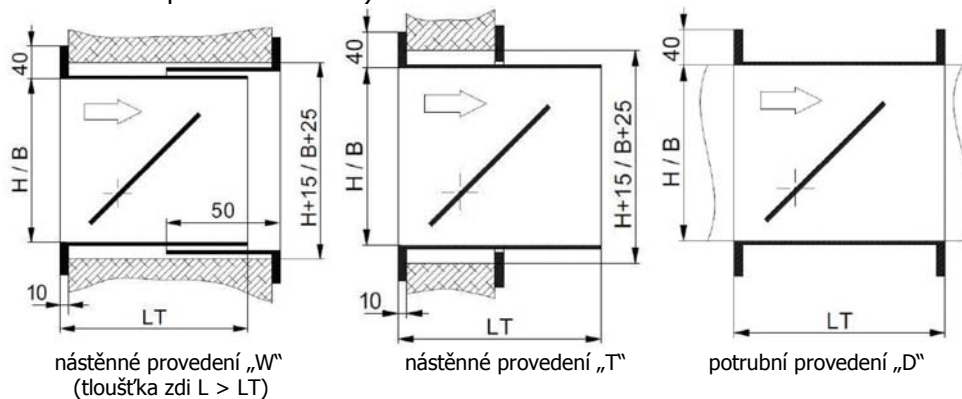
Skříň je vyrobena z pozinkovaného ocelového plechu o tloušťce 1,5 mm. Nátěr práškovou barvou lze zajistit na vyžádání. Příruby mají v rozích předem připravené otvory pro snadnější montáž. Listy klapky jsou vyrobeny z hliníku o tloušťce 1,2 – 2mm. **Hřídele z nerezové oceli (6mm) jsou uloženy pouzdrech nevyžadujících údržbu, vyrobených z PAF 06080 P10. Permaglide® P10 obsahuje olovo (Pb), proto je nutné zabránit kontaktu s potravinářskými či farmaceutickými výrobky.** Hřídele mohou být umístěny nad nebo pod osou. Při montáži zkontrolujte pozici dle štítku (Top = vrchní část). Vhodné pro instalaci dle EN 12101-6.

Tři standardní provedení: nástěnná provedení „W“ nebo „T“ a potrubní provedení „D“

Na vyžádání:

- jiný otevírací tlak
- práškový nátěr (RAL dle přání)
- možnost přesného nastavení po montáži
- jiné rozměry

Standardní provedení (možnosti montáže – rám klapky lze namontovat pouze vertikálně, tj. do horizontálního potrubí - viz obr.)



### 3. Přeprava a skladování

ORV jsou standardně dodávány v papírových kartonech, větší klapky v dřevěných přepravkách. Doporučujeme nechat zařízení v původním obalu až na místo montáže. Během přepravy nesmí být ORV dodatečně zatíženy. Při nakládání a vykládání zboží je nutno brát v potaz hmotnost zařízení. Nakládku i vykládku provádějte opatrně, aby nedošlo k poškození zařízení, zejména listů klapky. Při převímce zboží prohlédněte a zkontrolujte přijaté množství. Klapky ORV skladujte v suchém skladu, překryté folií z PE.

### 4. Montáž

Každá klapka je před expedicí výrobcem zkontrolována.

Po rozbalení prosím zkontrolujte zda:

- během přepravy nedošlo k poškození
- listy klapky lze snadno rukou otevřít
- nechybí montážní návod

Při montáži je nutné dodržet základní pravidla bezpečnosti práce!

Montáž klapky smí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci. Rám klapky lze namontovat pouze vertikálně (hřídele jsou v horizontální poloze). Ke správné montáži pomohou štítky na rámu klapky: TOP = horní část, AIR FLOW = průtok vzduchu. Při potrubní montáži je nutno klapku uchytit pomocí odpovídajících šroubů. Při nástěnné montáži použijte polyuretanovou pěnu nebo podobný výrobek. Pěna ani těsnění se nesmí dostat do rámu klapky (zvláště u provedení „W“). Pro utěsnění mezer je třeba použít pásku nebo těsnění (aby se do klapky nemohl dostávat prach). Pro připojení klapky k potrubí použijte těsnící pásku. Při montáži se nesmí plášť klapky deformovat. Rukou zkontrolujte, zda se listy klapky volně otvírají. Klapka nesmí být deformována vahou potrubí. Sání a výtlač klapky nesmí být překryty. Je třeba zajistit přístup ke klapce pro nastavení, servis a údržbu. Klapku je třeba zajistit pomocí ochranné mřížky nebo jiného opatření, aby nemohlo dojít k neúmyslnému kontaktu osob s klapkou.

### 5. Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu je třeba zkontrolovat:

- Montáž (uchycení či případné deformace) a utěsnění klapky
- Zda v přípojovacím potrubí nezůstaly cizí předměty

Potom spusťte ventilátor a zkontrolujte, zda se listy klapky otevírají. Ventilátor vypněte a zkontrolujte uzavírání klapky. Připravte si nástroje pro měření tlakové diference (a rychlosti, je-li to třeba). Po spuštění ventilátoru změřte tlakovou diferenci při otevřené klapce a v požadovaném pracovním bodu.

### 6. Nastavení

Závaží se závity jsou obvykle umístěny na obou stranách listů klapky. Listy lze otevřít až do úhlu 70°. Vyvažovací závaží (pro vyvážení listů) jsou umístěny na středové ose na výtlačné části klapky ORV. Uzavírací závaží na sací straně zajistí uzavření klapky po vypnutí ventilátoru. Obvykle bývá přednastaven nižší otevírací tlak než nominální (příklad 1).

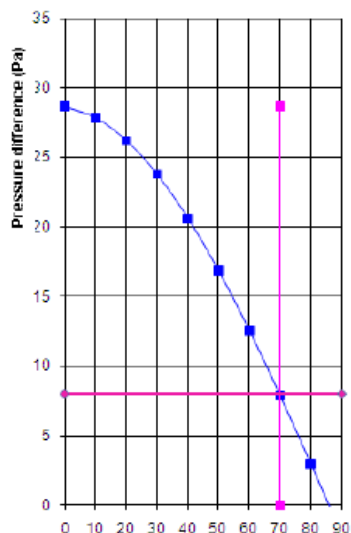
Pro snížení otevíracího tlaku klapky povolte vyvažovací závaží (příklad 2). Je-li to třeba, utáhněte uzavírací závaží. Klapka je nastavena tak, aby zajistila uzavření klapky (uzavírací tlak se sníží – příklad 2 – z 8 na 7 Pa). Závaží ve stejné řadě mohou být nastaveny v různé vzdálenosti vzhledem k listu.

Pro zvýšení otevíracího tlaku klapky povolte uzavírací závaží (příklad 3). Uzavírací tlak se zvýší také. Závaží ve stejné řadě mohou být nastaveny v různé vzdálenosti vzhledem k listu.

Značné změny pracovního bodu na křivce tlak – objem vzduchu lze dosáhnout pouze změnou pracovního bodu ventilátoru (např. pomocí frekvenčního měniče).

Jestliže nebyly dohodnuty jiné hodnoty, je klapka nastavena následujícím způsobem: Otevírací tlak je spočítán do výše 10% nominální hodnoty (možnost zvýšení), uzavírací tlak na minimum (možnost zvýšení).

\* pressure difference = tlaková diference



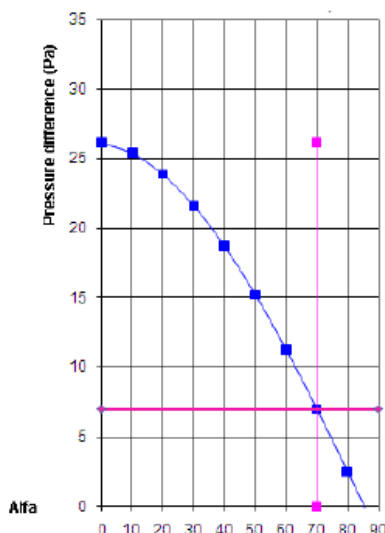
Příklad 1

Klapka 315x315

Nominální otevírací tlak 30Pa

Přednastavený otevírací tlak 28Pa

Uzavírací tlak 8 Pa



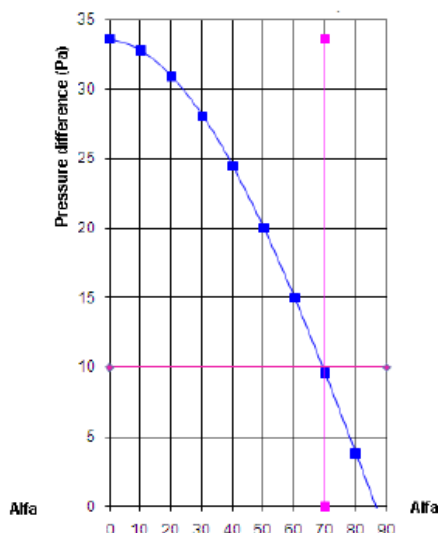
Příklad 2

Klapka 315x315

2 vyvažovací závaží povolena o 6mm

Otevírací tlak 26Pa

Uzavírací tlak 7 Pa



Příklad 3

Klapka 315x315

2 uzavírací závaží povolena o 6mm

Otevírací tlak 34Pa

Uzavírací tlak 10 Pa

## Návody na montáž, obsluhu a údržbu

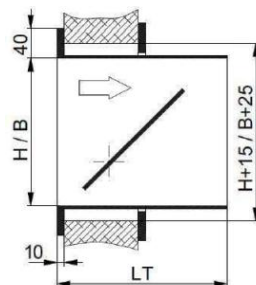


Closing weights = uzavírací závaží  
Balancing weights = vyvažovací závaží  
Axis = osa  
Axle = hřídel  
Adjusting = nastavení



### 7. Rozměry

Šířka B											Výška H	Délka LT
200	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	200	230
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	224	260
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	250	280
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	280	310
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	315	350
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	400	230
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	450	260
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	500	280
			2	2	2	2	2	2	2	2	560	310
				2	2	2	2	2	2	2	630	350
						3	3	3	3	3	750	280
							4	4	4	4	1000	280



### 8. Schválení

Je obzvláště důležité otestovat správné fungování celého systému i regulace podle požadavků projektu a norem. Všechny testy je třeba zaznamenat a přiložit k dokumentaci.

### 9. Servis a pravidelná údržba

Údržbu je třeba provádět pravidelně. Četnost závisí na konkrétních podmínkách, nejméně však 1x ročně. Při údržbě prosím zkontrolujte:

1. V případě potřeby utáhněte šrouby
2. Odstraňte případné nečistoty
3. Zkontrolujte, zda se listy klapky lehce otevírají a zavírají
4. Funkčnost ochranných prostředků
5. Funkčnost regulace
6. Ověřte, zda na zařízení nepůsobí negativní vlivy z okolí (prach, pára atd.)

### 10. V případě závady

Možné závady a jejich řešení:

- **Proud vzduchu klapku neotevře, klapka se po vypnutí ventilátoru neuzavře**  
Zkontrolujte ručně otevírání a uzavírání klapky. Listy klapky by měly být vycentrovány v rámu s mezerou cca. 2-3 mm na každé straně. Jestliže listy klapky nejsou vycentrovány, povolte uzávěr a vložte na odpovídající straně tenkou podložku 6 mezi hřídel a pouzdro a listy tím vycentrujte.
- **Proud vzduchu klapku neotevře**  
Prach v ložiscích. Vymontujte klapku, vyčistěte ložiska a hřídel a zkontrolujte otevírání a zavírání.
- **Proud vzduchu klapku neotevře**  
Zkontrolujte pracovní bod. Pravděpodobně bude třeba provést nějaká měření, aby se dal určit důvod.
- **Klapka se po vypnutí ventilátoru neuzavře**  
Zvětšení uzavíracího tlaku klapky (tím vzroste i otevírací tlak – viz bod 6).  
Prach v ložiscích. Vymontujte klapku, vyčistěte ložiska a hřídel a zkontrolujte otevírání a zavírání.

### 10. Záruka

Záruka na všechny výrobky firmy Systemair je 3 roky od data prodeje. Záruka se vztahuje pouze na výrobky, které byly přepravovány, skladovány a namontovány podle těchto návoduů a u nichž byla prováděna pravidelná údržba (viz bod 8. těchto návoduů).

#### **Výrobce:**

Systemair GmbH  
Seehoferstr. 45  
Windischbuch  
Německo

Fakturační adresa, sídlo společnosti:  
Doručovací adresa, kancelář, sklad:

#### **Prodej a servis:**

Systemair a.s.,  
Oderská 333/5, 196 00 Praha 9 - Čakovice  
Hlavní 826, 250 64 Praha-Hovorčovice  
tel.: 283 910 900-2  
fax: 283 910 622  
www: www.systemair.cz