



Przeciwbieżne lamele

## JZ-HL

### DO SZCZELNEGO ODCINANIA PRZEPŁYWU W SYSTEMACH WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

Prostokątne przepustnice wielopłaszczyznowe do regulacji strumienia objętości powietrza i ciśnienia oraz do powietrznoszczelnego odcinania przepływu w przewodach wentylacyjnych i przegrodach.

- Maksymalne wymiary 2000 × 1995 mm
- Szczelność zamkniętej przepustnicy wielopłaszczyznowej zgodnie z PN-EN 1751, klasa 1 – 2, w zależności od wielkości
- Szczelność obudowy zgodnie z PN-EN 1751, klasa C
- Aerodynamiczne przeciwbieżne lamele
- Lamele połączone zewnętrznym cięgnem
- Dostępne w wymiarach standardowych i wymiarach pośrednich

#### Opcjonalne wyposażenie i akcesoria

- Siłowniki: siłowniki otwórz/zamknij, siłowniki sterowane sygnałem napięciowym
- Wykonanie przeciwybuchowe z siłownikiem pneumatycznym lub z siłownikiem ze sprężyną powrotną
- Wykonanie lakierowane proszkowo

## Informacje ogólne



### Zastosowanie

- Przepustnice wielopłaszczyznowe stosowane są jako element wykonawczy w regulacji przepływu powietrza i ciśnienia w systemach wentylacji i klimatyzacji
- Do odcinania przepływu w przewodach wentylacyjnych i otworach w ścianach i stropach
- Warianty ze stali i stali nierdzewnej z łożyskami z mosiądzu lub stali nierdzewnej mogą być stosowane w obszarach zagrożonych wybuchem (ATEX)

### Cechy charakterystyczne

- Aerodynamiczne lamele
- Solidna bezobsługowa obudowa
- Bez elementów zawierających silikon
- Dostępne w wymiarach standardowych i wymiarach pośrednich

### Klasyfikacja

Szczelność przepustnicy w położeniu zamkniętym zgodnie z PN-EN 1751: Test ciśnienia do 2000 Pa

- Do B = 599 mm, klasa 1
- Od B = 600 mm, klasa 2

### Wielkości nominalne

- B: 200 – 2000 mm, w odstępach co 1 mm
- Przepustnica podzielona na wymiarze szerokości (BM): 2001 – 4150 mm, w odstępach co 1 mm
- H: 180, 345, 510, 675, 840, 1005, 1170, 1335, 1500, 1665, 1830, 1995 mm (wielkości pośrednie 183 – 1995 w odstępach co 1 mm, oprócz wielkości standardowych H - 1 mm, H + 1 mm, H + 2 mm)
- Przepustnica podzielona na wymiarze wysokości (HM): 1999 – 4066 mm, w odstępach co 1 mm
- Dowlolna kombinacja B × H

## Wykonanie

### Podłączenie przewodów

- Otwory na narożnikach z obu stron przepustnicy
- G: Kołnierze nawiercone z obu stron przepustnicy

### Łożyska

- Łożyska z tworzywa sztucznego, temperatura pracy 0 – 100 °C
- M: Łożyska z mosiądzu, temperatura pracy 0 do 100 °C
- E: Łożyska ze stali nierdzewnej, temperatura pracy 0 do 100 °C

### Lamele

Tylko dla przepustnic wielopłaszczyznowych ze stali lub stali nierdzewnej z łożyskami z mosiądzu lub stali nierdzewnej (JZ-...-M, JZ-...-E)

- V: Wzmocnione lamele dostępne od szerokości 800 mm

## Części i charakterystyka

- Gotowa do montażu przepustnica wielopłaszczyznowa
- Lamele z zewnętrznym ciągnem
- Ramię napędu

## Wypożazenie

- Element blokujący położenie i wskaźniki położenia do bezstopniowej regulacji przepustnicy wielopłaszczyznowej i ustalania położeń krańcowych
- Siłowniki otwórz/zamknij do otwierania i zamykania przepustnic wielopłaszczyznowych
- Siłowniki sterowane sygnałem napięciowym do zmiany położeń lamel przepustnicy
- Pneumatyczne siłowniki do otwierania i zamykania przepustnic wielopłaszczyznowych
- Siłowniki w wykonaniu przeciwybuchowym do otwierania i zamykania przepustnic wielopłaszczyznowych

## Akcesoria

- Ramy montażowe do szybkiego i łatwego montażu przepustnic wielopłaszczyznowych

## Cechy konstrukcyjne

- Obudowa prostokątna, spawana (P1: obudowa ze śrubami), grubość materiału 1.25 mm
- Lamele, grubość materiału 1 mm
- Obustronne kołnierze, do połączenia z przewodami, nawiercone kołnierze lub otwory na narożnikach
- Ciężno zewnętrzne, solidne i trwałe, składające się z pręta sprzęgającego i poziomych ramion
- Osie przepustnicy, Ø12 mm, z nacięciem wskazującym położenie przepustnicy (brak dla ZS99)
- Dla wariantów z trzpieniem: położenie trzpienia podano w rozdziale "Wymiary i ciężary"
- Dla wariantów z siłownikiem: siłownik jest zawsze zamontowany na drugiej lameli od góry
- Element oporowy (kątownik) zapewnia szczelne zamknięcie górnych i dolnych lamel
- Uszczelki wzdłuż krawędzi lamel
- Wariant wykonania i materiały spełniają kryteria określone w dyrektywach europejskich, określanym jako ATEX (do stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem) dla wariantów z łożyskami z mosiądzu lub ze stali nierdzewnej (- M, -E)

## Materiały i powierzchnie

- Obudowa i lamele wykonane z blachy stalowej ocynkowanej
- Osie lamel, ramię siłownika i ciężna wykonane ze stali ocynkowanej
- Uszczelki wzdłuż krawędzi lamel wykonane z tworzywa sztucznego PP/PTV
- P1: Lakierowana proszkowo, wyspecyfikować kolor RAL CLASSIC
- PS: Lakierowana proszkowo, DB kolor

## Normy i wytyczne

- Szczelność obudowy zgodnie z PN-EN 1751, klasa C
- Spełnia ogólne wymagania DIN 1946, część 4, w zakresie szczelności przepustnicy w pozycji zamkniętej (od B = 600 mm)

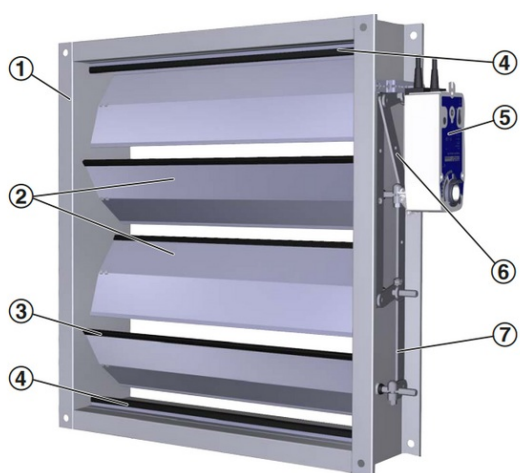
## Konserwacja

- Elementy bezobsługowe, konstrukcja i materiały nie podlegają okresowej wymianie eksploatacyjnej
- Należy usuwać zanieczyszczenia, ponieważ mogą one prowadzić do korozji i zwiększonej nieszczelności przy zamkniętych lamelach

## INFORMACJE TECHNICZNE

Przepustnice wielopłaszczyznowe z zewnętrznym ciągnem mogą być wyposażone w lamele współbieżne lub przeciwbieżne. Zewnętrzne połączenie przenosi synchroniczny ruch obrotowy z trzpienia ramienia napędowego na poszczególne lamele. Za pomocą tego typu połączenia można bezpiecznie otwierać i zamykać nawet bardzo duże przepustnice wielopłaszczyznowe. Przeciwbieżne lamele zamykają się z różnymi prędkościami, ponieważ połączenie zawiera łącznik poprzeczny. Ułatwia to proces zamykania i zmniejsza nieszczelności przez zamknięte lamele przepustnicy.

### Schemat JZ-HL



- ① Obudowa
- ② Przeciwbieżne lamele
- ③ Uszczelka lamel
- ④ Profil oporowy (kątownik z uszczelką)
- ⑤ Siłownik
- ⑥ Przekładnia
- ⑦ Ciągna zewnętrzne

Moment obrotowy siłownika przepustnicy musi zapewniać bezpieczne i bezawaryjne otwieranie i zamykanie przepustnicy. Moment obrotowy musi być wystarczający aby zapewnić całkowite odcięcie przepływu przez lamele. Otwarcie następuje bez udziału sił aerodynamicznych. Gdy powietrze przepływa przez przepustnicę, siły aerodynamiczne przepływu wytwarzają siłę otwierającą (moment obrotowy) lamele; zjawisko to występuje niezależnie od kierunku przepływu powietrza. Siłę tę należy zrównoważyć lub pokonać. Kąt nachylenia lamel  $\alpha$ , dla którego występuje największy moment obrotowy, zależy między innymi od charakterystyki wentylatora.

Wielkość nominalna	200 × 180 – 2000 × 1995 mm
Temperatura pracy	0 – 100 °C

Minimalny moment obrotowy [Nm]

H	B									
	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
180 – 1995	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Przepustnice wielopłaszczyznowe ze stali i stali nierdzewnej, powierzchnia przekroju poprzecznego netto [m<sup>2</sup>]

H	B									
	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
180 – 344	0,03	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,3
345 – 509	0,06	0,11	0,17	0,23	0,28	0,34	0,4	0,45	0,51	0,57
510 – 674	0,08	0,17	0,25	0,33	0,42	0,5	0,58	0,67	0,75	0,83
675 – 839	0,11	0,22	0,33	0,44	0,55	0,66	0,77	0,88	0,99	1,1
840 – 1004	0,14	0,27	0,41	0,55	0,69	0,82	0,96	1,1	1,23	1,37
1005 – 1169	0,16	0,33	0,49	0,66	0,82	0,98	1,15	1,31	1,47	1,64
1170 – 1334	0,19	0,38	0,57	0,76	0,95	1,14	1,33	1,52	1,72	1,91
1335 – 1499	0,22	0,43	0,65	0,87	1,09	1,3	1,52	1,74	1,96	2,17
1500 – 1664	0,24	0,49	0,73	0,98	1,22	1,47	1,71	1,95	2,2	2,44
1665 – 1829	0,27	0,54	0,81	1,08	1,36	1,63	1,9	2,17	2,44	2,71
1830 – 1994	0,3	0,6	0,89	1,19	1,49	1,79	2,08	2,38	2,68	2,98
1995	0,32	0,65	0,97	1,3	1,62	1,95	2,27	2,6	2,92	3,25

Wielkości pośrednie: wartości pośrednie mogą być interpolowane

Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnień [ $\Delta p_{max}$ ] dla zamkniętej przepustnicy wielopłaszczyznowej

Wykonanie	B							
	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	
Wykonanie standardowe	2500	2000	1650	1400	1250	1100	1000	
Łożyska z mosiądzu (-M)	3000	2500	2200	1950	1750	1600	1500	
Łożyska ze stali nierdzewnej (-E)	3000	2500	2200	1950	1750	1600	1500	
Wzmocnione lamele (-MV, -E-V)	3500	3000	2700	2500	2300	2100	2000	

Poziom mocy akustycznej dla zamkniętej przepustnicy wielopłaszczyznowej  $L_{wa}$  [dB(A)]

$\Delta p$	Powierzchnia $B \times H$ [m <sup>2</sup> ]							
	0,14	0,2	0,4	0,6	0,8	1,2	2	4
100	43	45	48	50	51	53	55	58
200	51	53	56	58	59	61	63	66
500	62	63	66	68	69	>70	>70	>70
1000	69	>70	>70	>70	>70	>70	>70	>70
1500	>70	>70	>70	>70	>70	>70	>70	>70
2000	>70	>70	>70	>70	>70	>70	>70	>70

## 1 Typ

**JZ-HL** Powietrznoszczelna przepustnica wielopłaszczyznowa, szczelność zamkniętej przepustnicy zgodnie z PN-EN 1751, klasa 1 – 2

## 2 Podłączenie przewodu

Bez oznaczeń: otwory na narożnikach z obu stron

**G** Kołnierze nawiercone z obu stron (bez otworów narożnych)

## 3 Łożyska

Bez oznaczeń: łożyska z tworzywa sztucznego

**M** Łożyska z mosiądzu

**E** Łożyska ze stali nierdzewnej

## 4 Konstrukcja lamel

Tylko dla przepustnic wielopłaszczyznowych ze stali lub stali nierdzewnej z łożyskami z mosiądzu lub stali nierdzewnej

**V** Wzmocnione lamele, dostępne od szerokości 800 mm

## 5 Strona obsługowa

Bez oznaczeń: prawa

**L** lewa

## 6 Wielkość nominalna [mm]

Podać wymiar (szerokość × wysokość)

Przepustnice ze stali ocynkowanej dostępne są z konstrukcją podzieloną na wymiarze szerokości lub wysokości  
Szerokość > 2000: konstrukcja podzielona na wymiarze szerokości  
Wysokość > 1995: konstrukcja podzielona na wymiarze wysokości

## 7 Ramka montażowa

Bez oznaczeń: bez ramki montażowej  
**ER** Z ramą montażową (tylko połączenie G)

## 8 Wyposażenie

Bez oznaczeń: brak  
**Z04 - Z07** Blokada położenia  
**Z12 - Z51** Siłowniki  
**ZF01 - ZF15** Siłowniki ze sprężyną powrotną  
**Z60 - Z77** Siłowniki pneumatyczne

Siłowniki w wykonaniu przeciwybuchowym

**Z1EX, Z3EX** Elektryczne  
**Z60EX - Z77EX** Pneumatyczne

## 9 Położenie lamel w funkcji bezpieczeństwa

Tylko dla siłowników ze sprężyną powrotną lub siłowników pneumatycznych  
**NO** bez ciśnienia/bez napięcia OTWARTA (normalnie otwarta)  
**NC** bez ciśnienia/bez napięcia ZAMKNIĘTA (normalnie zamknięta)

## 10 Powierzchnia

Bez oznaczeń: wykonanie standardowe  
**P1** lakierowana proszkowo, wyspecyfikować kolor RAL CLASSIC

Stopnie połysku  
RAL 9010 50%  
RAL 9006 30%  
Pozostałe kolory z palety RAL 70%

JZ-HL-G-M- -L/1000 × 1005/ER/Z64/NC/P1 - RAL 9010  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10