

---

# Przepustnice wielopłaszczyznowe (certyfikowane)

---



---

# Przepustnice

---

Strumień powietrza w każdym urządzeniu wentylacyjnym i klimatyzacyjnym musi być nadzorowany, sterowany i regulowany.

Grupa produktów z zakresu regulacji powietrza oferuje do spełnienia tych zadań różne klapy oraz przepustnice wykonane z różnych materiałów i w różnych wersjach.

---

<b>Przepustnice (certyfikowane)</b>	<b>260</b>
<b>Klapy nadciśnieniowe</b>	<b>272</b>
<b>Przepustnice w wykonaniu przemysłowym</b>	<b>276</b>

# Przepustnice wielopłaszczyznowe

## OPIS PRODUKTU

Przepustnice wielopłaszczyznowe są stosowane do regulacji ciśnienia i przepływu powietrza w urządzeniach wentylacyjnych. Służą one również jako zakończenie przewodu wentylacyjnego, aby np. przy wyłączonym urządzeniu zapobiec przenikaniu zimnego powietrza.

Przy właściwym zastosowaniu i montażu wszystkie przepustnice przy zamkniętych topatkach spełniają wymagania szczelności min. klasy 2 (B) wg PN-EN 1751.

## Normy i dyrektywy

### PN-EN 1751

Wentylacja budynków. Urządzenia wentylacyjne końcowe. Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających

### PN-EN 16798 cz. 3

Charakterystyka energetyczna budynków. Wentylacja budynków. cz. 3: Wentylacja budynków niemieszkalnych

### DIN 1946 cz. 4

Urządzenia wentylacyjne w szpitalach

### VDI 3803

## Deklaracja zgodności

Przepustnice poniższych typów posiadają certyfikat wg VDI 6022  
JK-A-SA 120 T4  
JK-A-SS 180 T4  
JK-G-SS 180 T4

Przepustnice poniższych typów posiadają certyfikat ATEX  
JK-G-SS 180  
JK-G-SS 180 T4

Wszystkie rodzaje podane w dokumentacji odpowiadają wytycznym RoHS.

Wszystkie typy przepustnic wielopłaszczyznowych spełniają wymagania szczelności klasy B wg PN-EN 1751. W przypadku specjalnych zastosowań z podwyższonymi wymaganiami szczelności oferowane są przepustnice o klasie szczelności 4 (D) przy zamkniętych topatkach wg PN-EN 1751. Wymagania normy DIN 1946-4 są również spełnione. Granice temperatur zastosowania zależą również od wybranego typu przepustnic wielopłaszczyznowych. Przesłanie topatek może odbywać się za pomocą mechanizmu ręcznego lub zamontowanego siłownika.

Wymagania budowlane i techniczne centralnych urządzeń wentylacyjnych

### VDI 6022

Wymagania higieniczne urządzeń wentylacyjnych<sup>1</sup>

### VDI 2081

Wytwarzanie szumów i redukcja hałasu w urządzeniach wentylacyjnych

### Dyrektywa ATEX

2014/34/UE ATEX

### Dyrektywa RoHS

2011/65/UE (RoHS) i 1907/2006 (REACH)

<sup>1</sup> dla Austrii i Szwajcarii ÖNORM H 6020-1 i H 6021 SWKI 2003-5

Nr rej. ILH: HKP 02/19 - 10  
HKP 02/19 - 11  
HKP 02/19 - 12

Nr rej.: IBExU06ATEXB016 X  
Oznaczenie: Ex II 2/2 GD IIC T X  
Oznaczenie: Ex II 2/2 GD IIC T X  
Oznaczenie: Ex II 2G/2 GD IIC T X



# Przepustnice wielopłaszczyznowe

## BUDOWA

### Przepustnice wielopłaszczyznowe z kołami zębatymi

W obudowie zakończonej korpusem ukształtowanym w formie wywiniętego kołnierza ułożone są przeciwbieżnie topatki, które połączone są za pomocą kół zębatych położonych wewnątrz i zewnątrz. Koła zębate i łożyska wykonane są ze specjalnego tworzywa sztucznego. Oś napędu mechanizmu ręcznego lub siłownika znajduje się w połowie wysokości przepustnicy.

W przypadku wysokości przekraczających 1100 mm napęd zamontowany jest w górnej 1/3 ze względu na konieczność montażu dodatkowego wzmocnienia. Długość obudowy (T) zależy od typu i wynosi 120 lub 180 mm. W zależności od wymagań szczelności stosowane są uszczelnienia gumowe lub odpowiednie folie. Możliwe rodzaje materiałów znajdują się w przeglądzie typów.

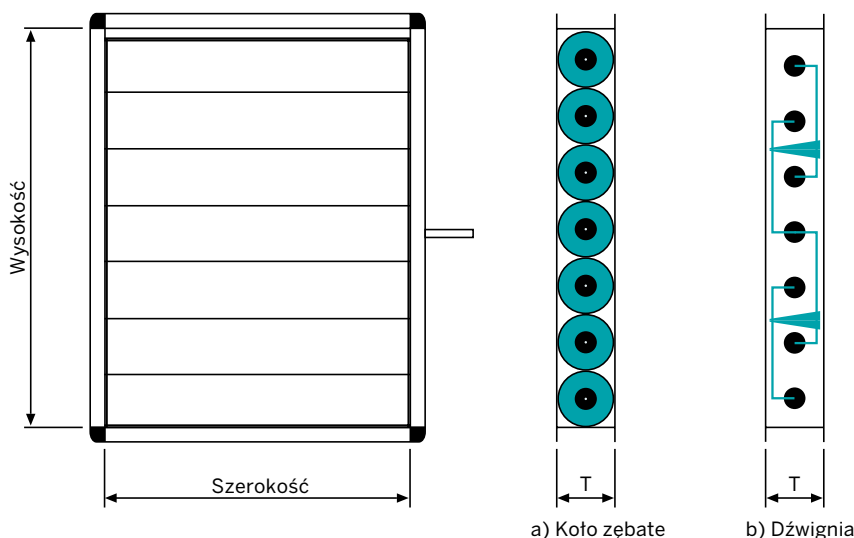
### Przepustnice wielopłaszczyznowe z dźwignią

Koła zębate położone wewnątrz i zewnątrz są w przypadku takiego wykonania zastąpione metalową dźwignią zewnętrzną działającą przeciwbieżnie. W wykonaniu standardowym stosowane są łożyska ze specjalnego tworzywa sztucznego.

W przypadku klap dźwigniowych do zastosowania w wysokich temperaturach lub z certyfikatem ATEX stosuje się łożyska z brązu porowatego.

Granice temperatur zastosowania podano w tabeli „Przegląd typów”

## WYMIARY PODSTAWOWE I WARIANTY NAPĘDU



## WYMIARY

Wymiary dla maksymalnych niepodzielnych szerokości i wysokości zależą od typu przepustnicy (patrz „Przegląd typów”).

Większe wymiary są osiągalne poprzez ułożenie ich w rzędzie lub w pionie. Zaleca się ułożenie na jednej wspólnej ramie.

## OBLICZENIA I DOBÓR

Obliczenia i dobór przepustnic wielopłaszczyznowych zależą od celu zastosowania i wymagań szczelności na podstawie diagramów i wskazówek dot. doboru.

## DOBÓR ZA POMOCĄ PROGRAMU VOLUWIN®\*

Szybki wybór typu w zależności od materiału i funkcji

Strata ciśnienia, szumy strumienia, obciążenia ciśnieniowe, moment nastawczy

Symulacja dowolnych ustawień topatek

Automatyczne przyporządkowanie odpowiednich napędów

Opisy wykonania, ceny, zamówienie

\* Możliwość bezpłatnego pobrania ze strony [www.berlinerluft.de](http://www.berlinerluft.de)

# Przegląd typów

## WIELKOŚCI I NAPĘDY PRZEPUSTNIC (OPCJONALNIE)

Przepustnica wielopłaszczyznowa	Położenie kół zębanych / dźwigni <sup>1</sup>	Połączenia materiałów Rama / łopatki <sup>2</sup>	Długość w mm <sup>3</sup>	Klasa szczelności / odporność na temperaturę <sup>4</sup>	Szerokość kołnierza w mm <sup>5</sup>	Wymiary – oś napędu w mm	maks. szerokość (niepodzielna) w mm <sup>6</sup>	maks. wysokość (niepodzielna) w mm <sup>6</sup>	Wbudowane urządzenie nastawcze (opcjonalnie) Wybór patrz <sup>7,8</sup>	Napięcie w V <sup>9</sup>	Moment obrotowy w Nm <sup>10</sup>	Wykonanie napędu <sup>11</sup>								
JK	A	SS	120	4	5	15 x 15	1200	1205	Mechanizm ręczny HV	Siłownik M	230 24	5 10 15 20 30 40	F <sup>11</sup>	SR						
		SS	180			15 x 15	2000	2490												
		AA	120			10 x 10	1500	1405												
		EE	180			15 x 15	2000	2490												
	I	SS	120			15 x 15	1200	1205												
		SS	180			15 x 15	2000	2490												
		SA	120			10 x 10	1500	1405												
		AA	120			10 x 10	1500	1405												
	A	SS	180	T4	5	15 x 15	2000	2490												
		SA	120			10 x 10	1500	1405												
		AA	120			10 x 10	1500	1405												
		EE	180			15 x 15	2000	2490												
	G <sup>4</sup>	SS	180			T4	5	DN 14							2000	2490				
		SS	180					DN 14							2000	2490				
		SS	180					DN 14							2000	2490				
		SS	180					DN 14							2000	2490				
				HT		DN 14	2000	2490												

- 1** | A: Koła zębate zewnętrzne  
I: Koła zębate wewnętrzne  
G: Dźwignia zewnętrzna
- 2** | S: Stal ocynowana, A: Aluminium, E: Stal nierdzewna
- 3** | Długość elementu 120 mm → Szerokość łopatek 100 mm  
Długość elementu 180 mm → Szerokość łopatek 165 mm
- 4** | Klasa szczelności / odporność na temperatury  
bez podania – Standard – Klasa szczelności 2 wg DIN EN 1751  
z podaniem T4 – hermetyczna – klasa szczelności 4 DIN EN 1751  
z podaniem HT – podwyższona odporność na wysokie temperatury do 200 °C
- 5** | Szerokość kołnierza 20 mm lub 30 mm  
w przypadku typu JK-A 180 tylko 30 mm
- 6** | maks. szerokość/wysokość (informacyjnie)
- 7** | ustawianie ręczne z urządzeniem do stałego ustawienia  
alternatywnie
- 8** | Napęd za pomocą siłownika
- 9** | alternatywnie 24V lub 230V
- 10** | wymagany moment obrotowy, patrz wykresy dla odpowiednich typów
- 11** | F: siłownik ze sprężyną powrotną (maks. 30Nm, SR tylko 24V)  
SR: z regulacją  
dla mechanizmu „otwarte/zamknięte” brak danych

### TEMPERATURY ZASTOSOWANIA

**Przepustnica wielopłaszczyznowa JK z kołami zębataymi**  
-20 °C/+ 80 °C

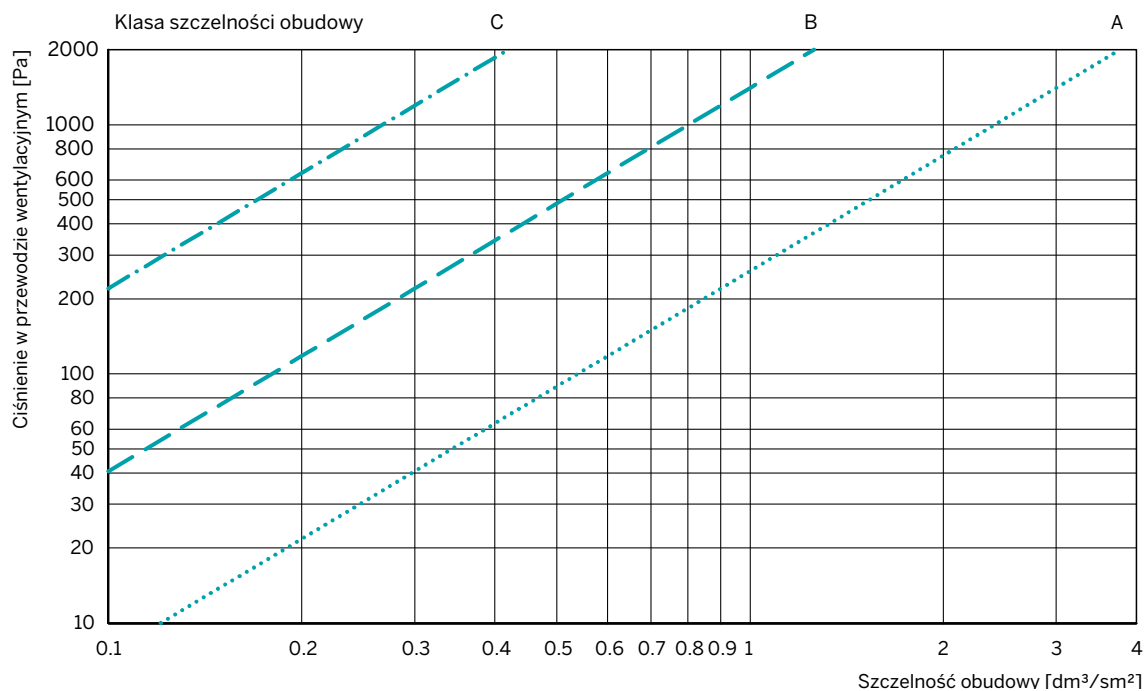
**Przepustnica wielopłaszczyznowa JK z dźwignią**  
-40 °C/+ 80 °C

**Przepustnica wielopłaszczyznowa JK typ HT z dźwignią**  
-40 °C/+ 200 °C

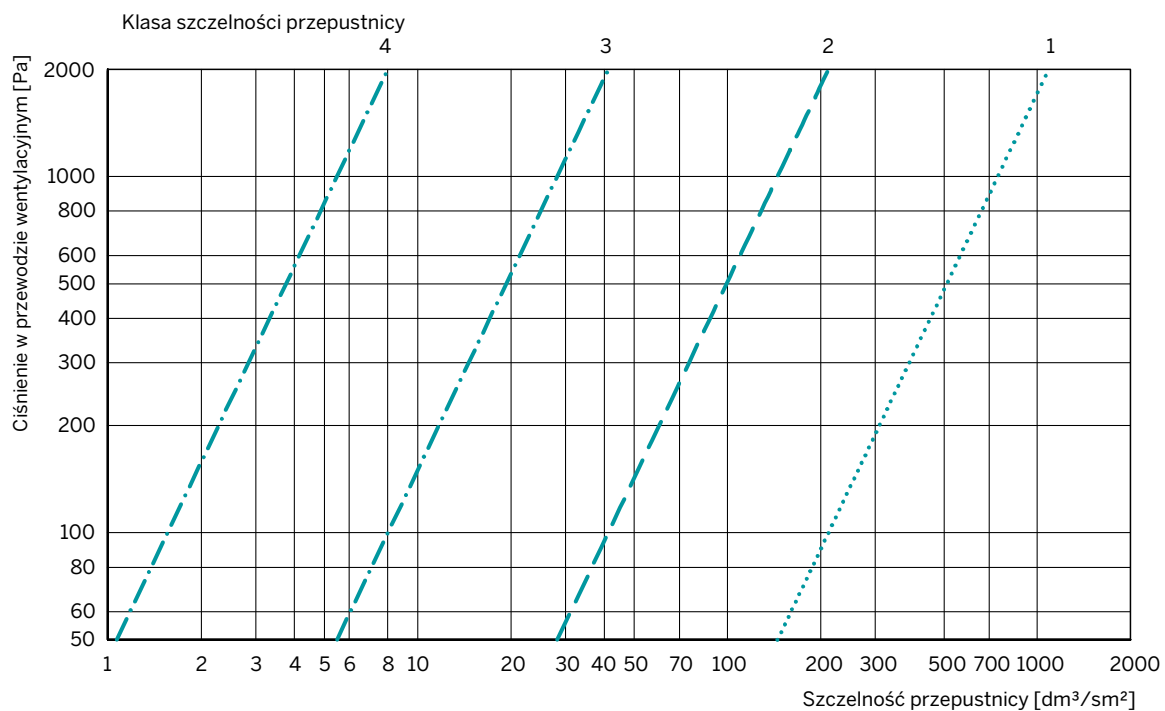
# Wymagania szczelności

wg PN-EN 1751 i DIN 1946 cz.4

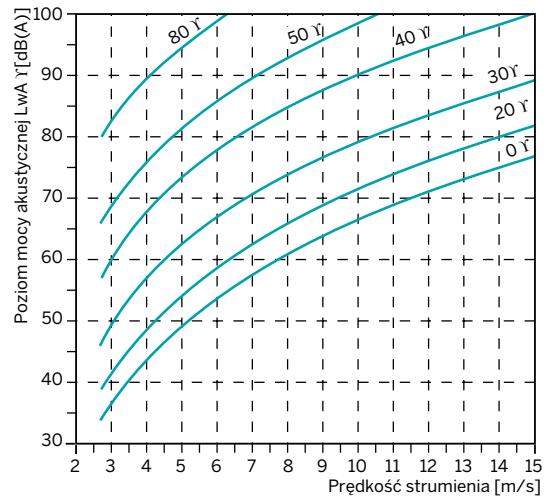
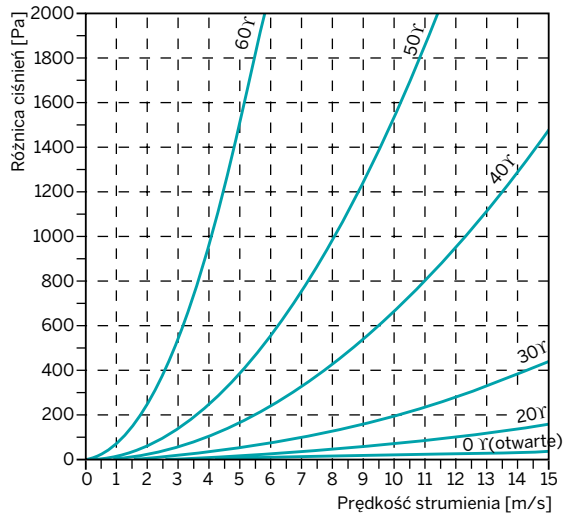
## SZCZELNOŚĆ OBUDOWY



## SZCZELNOŚĆ PRZEPUSTNICY



## STRATA CIŚNIENIA I SZUMY STRUMIENIA<sup>1</sup>



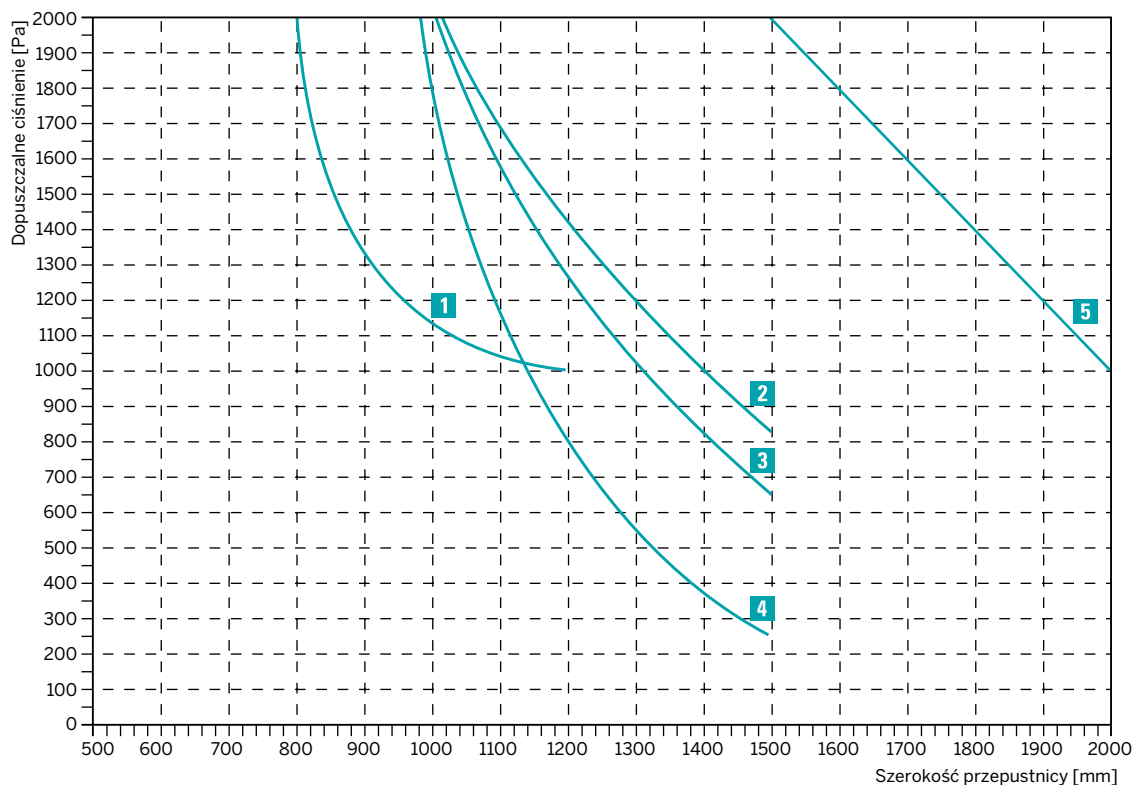
<sup>1</sup> Wartości przybliżone dotyczą wymiarów nominalnych, wykresy w oparciu o VDI 2081, niekorzystne warunki montażowe podwyższają stratę ciśnienia i szumy strumienia.

**Korekta:  $LwA = LwA^\circ + K$**

<b>szer. x wys. [m<sup>2</sup>]</b>	0,04	0,06	0,1	0,2	0,4	0,6	1	2	4	8
<b>K [db]</b>	-14	-12	-10	-7	-4	-2	0	3	6	9

# Maksymalnie dopuszczalne obciążenie ciśnieniowe

w zależności od szerokości przepustnicy



- 1 | JK-A-SS 120  
JK-I-SS 120
- 2 | JK-A-AA 120
- 3 | JK-I-SA 120  
JK-I-AA 120

- 4 | JK-A-SA 120 T4  
JK-A-AA 120 T4
- 5 | JK-A-SS 180 T4  
JK-A-EE 180 T4  
JK-G-SS 180 T4

Dla JK-A-SS 180, JK-A-EE 180, JK-I-SS 180, JK-I-EE 180, JK-G-SS 180, JK-G-SS 180HT:

$p_{max} =$  2000 Pa do szerokości 2000 mm  
JK z  $p_{max} >$  2000 Pa

## PRZEPUSTNICE W STREFACH ZAGROŻONYCH WYBUCHAMI

Przepustnice serii JK-G mogą być stosowane w strefach zagrożonych wybuchami oraz do dalszego przekazywania medium zagrożonego wybuchami (zawierającego gazy i kurz). Wskazówki ważne dla użytkownika są zawarte w certyfikacie IExU06ATEXB016 X, które są udostępnione przez dostawcę.

Wskazówka: W strefach chronionych przed wybuchami mogą być stosowane tylko takie napędy, które posiadają certyfikat ATEX.

## KONSERWACJA

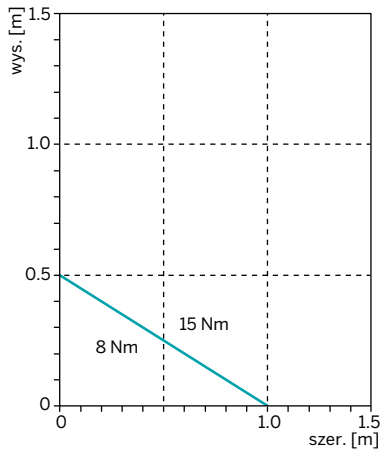
Przepustnice nie podlegają konserwacjom. Kurz i osadzające się zanieczyszczenia na topatkach i kołach zębatych dają się usunąć bez środków chemicznych. Czyszczenie bocznych uszczelnień, łożysk i innych części przy użyciu oleju, tłuszczu lub innych chemicznych środków czyszczących jest niedopuszczalne.



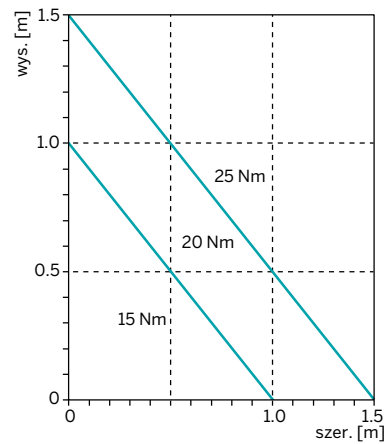
# Wymagany moment obrotowy

(Wykresy siły nastawczej)

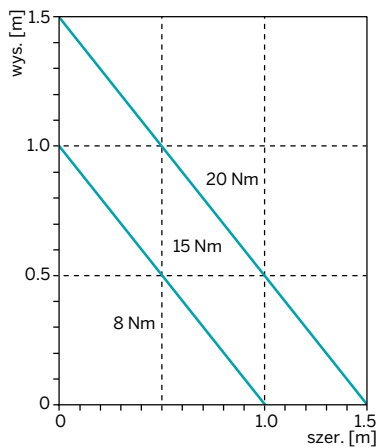
JK-I-SS 120



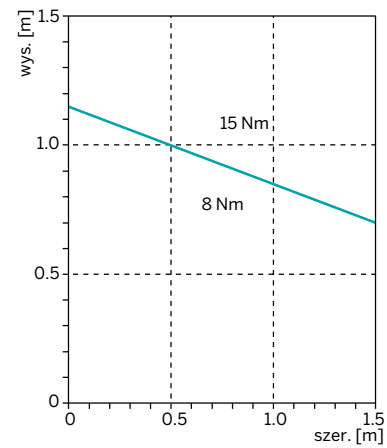
JK-A-SA 120 T4 | JK-A-AA 120 T4



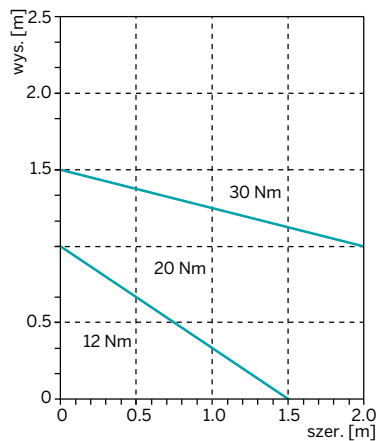
JK-I-SA 120 | JK-I-AA 120



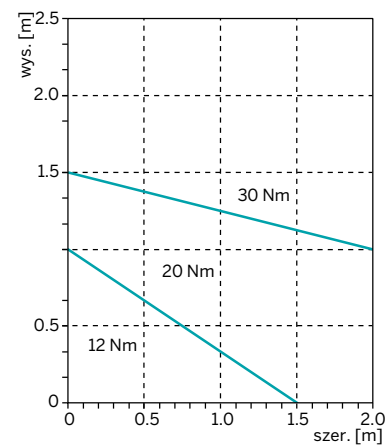
JK-A-AA 120 | JK-A-SS 120



JK-I-SS 180 | JK-I-EE 180



JK-A-SS 180 T4 | JK-A-SS 180 | JK-A-EE 180 | JK-A-EE 180 T4 | JK-G-WSZYSTKIE TYPY



# Napędy – Zmiana ustawień łopatek – Osprzęt

Wszystkie przepustnice bez wyszczególnienia dodatkowych danych wyposażone są w jedną oś napędu. Do tej osi mogą być podłączone w zależności od potrzeb różne systemy napędu. Wymagane siły nastawcze podano na wykresach.

Ustawienie ręczne:	Dźwignia – HV
Ustawienie elektryczne:	Siłownik (patrz tabela)
Opcjonalnie:	Napęd pneumatyczny Napęd hydrauliczny

## NAPĘD ELEKTRYCZNY

	Moment nastawczy Nm	Typ dla napięcia 24 Volt Volt-Nm	Typ dla napięcia 230 Volt Volt-Nm
<b>Siłownik otwarty / zamknięty</b>	5	M 24-5	M 230-5
	10	M24-40	M 230-10
	20	M24-20	M 230-20
	40	M24-40	M 230-40
<b>Siłownik z możliwością regulacji</b>	5	M 24-5 SR	M 230-5 SR
	10	M 24-10 SR	M 230-10 SR
	20	M 24-20 SR	M 230-20 SR
	40	M 24-40 SR	M 230-40 SR
<b>Siłownik otwarty / zamknięty ze sprężyną powrotną</b>	4	MF 24-4	MF 230-4
	15	MF 24-15	MF 230-15
	30	MF-24-30	MF 230-30
<b>Siłownik z możliwością regulacji ze sprężyną powrotną</b>	4	MF 24-4 SR	
	15	MF 24-15 SR	
	30	MF24-30 SR	

# Osprzęt mechaniczny

Osprzęt wbudowany w razie potrzeby	Oznaczenie
Dźwignia ręczna z blokadą	HVA
Podstawa siłownika	KSA
Łącznik	KVA
Dźwignia łącznika z przegubem kulowym	VKA

Osprzęt dostarczony luzem w razie potrzeby	Oznaczenie
Dźwignia ręczna z blokadą	HV
Łącznik przepustnic w szerokości (Dźwignia napędu)	KV1
Łącznik przepustnic w szerokości (Dźwignia widełkowa)	KV2
Oś napędu luzem	A
Podstawa siłownika	KS
Dźwignia łącznika z przegubem kulowym	VK
Przegub kulowy	KG

## WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

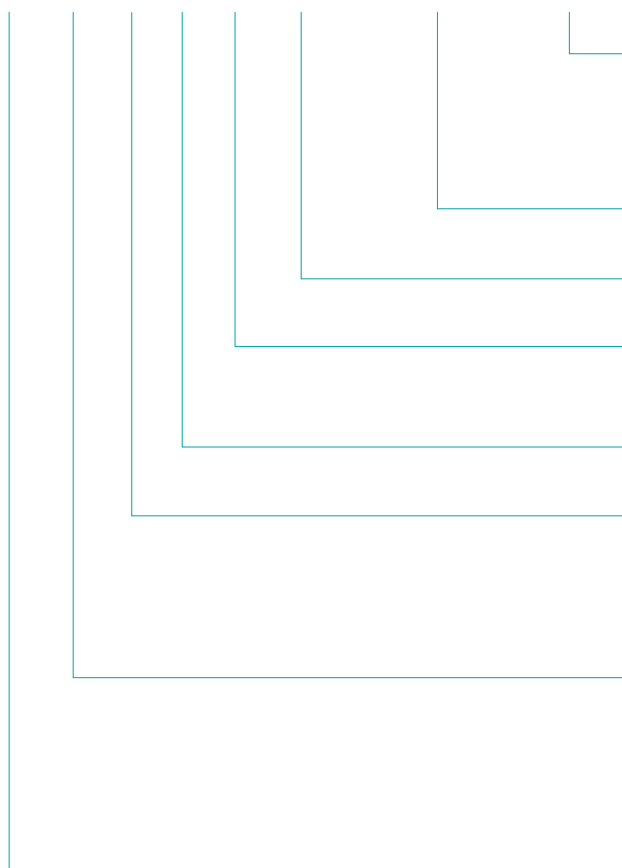
Przepustnice należy montować do elementów przyłączeniowych bez napinania obudowy. W przypadku nieuwzględnienia tej wskazówki mogą wystąpić podwyższone siły nastawcze, które mogą prowadzić do zniszczenia poszczególnych elementów (np. złamania koła zębatego, uszkodzenie uszczelnienia bocznego w przypadku przepustnic T4).

Przepustnice należy sprawdzić po montażu i przed zainstalowaniem napędu pod względem poprawności pracy topatek.

# Przepustnice

## OZNACZENIE PRODUKTU

JK - A - SA 120 T4 - 30 - 1000 x 1210 - HV



### Ustawienie

HV – Mechanizm ręczny

M... Napęd za pomocą siłownika

### Szerokość x Wysokość

### Profil przyłączeniowy 30 (20)

### Wykonanie higieniczne, podwyższona klasa szczelności DK 4, ATEX

### Długość 120 mm (180 mm)

### Materiał:

Rama ze stali ocynkowanej

Łopatki z aluminium

### Ustawianie łopatek:

A – Koło zębate zewnętrzne

I – Koło zębate wewnętrzne

G – Dźwignia

### Oznaczenie produktu

JK – Przepustnica wielopłaszczyznowa

# Opisy wykonania

Ze względu na różnorodność typów i różne zastosowania opis wykonania w każdym przypadku przedstawiono przykładowo poniżej podając najważniejsze dane w tabeli.

Konkretne opisy wykonania w odniesieniu do danego typu można pobrać z programu doboru przepustnic VOLUWIN®.

	Przepustnice z napędem za pomocą kół zębatach	Przepustnice z napędem ciągnowym
<b>Rodzaj materiału</b>	stal ocynkowana, aluminium, stal nierdzewna (1.4301)	stal ocynkowana
<b>Łopatki</b>	ułożone przeciwbieżnie, z możliwością przestawienia za pomocą wewnętrznych (zewnątrznych) kół zębatach ze specjalnego tworzywa sztucznego	ułożone przeciwbieżnie, z możliwością przestawienia za pomocą zewnętrznej dźwigni
<b>Długość</b>	w zależności od typu 120 mm (lub 180 mm)	180 mm
<b>Profil przyłączeniowy</b>	profil kanałowy 20 mm (30 mm) z obu stron	profil kanałowy 30 mm z obu stron
<b>Osprzęt</b>	patrz lista osprzętu	patrz lista osprzętu
<b>Napęd</b>	napęd elektryczny SR – zawsze z możliwością regulacji (lub ustawienie Otwarte/Zamknięte, sprężyna powrotna)	napęd elektryczny SR – zawsze z możliwością regulacji (lub ustawienie Otwarte/Zamknięte, sprężyna powrotna)
<b>Napięcie</b>	220 V (24 V), siła nastawcza ..... Nm	220 V (24 V), siła nastawcza ..... Nm
<b>Temperatura zastosowania</b>	-20 °C/+80 °C	-40 °C/+80 °C; (-40 °C/+200 °C)
<b>Klasa szczelności</b>	klasa szczelności 2 wg DIN EN 1751; (hermetyczne wg DIN 1946-4; DIN EN 1751 klasa 4)	klasa szczelności 2 wg DIN EN 1751; (hermetyczne wg DIN 1946-4; DIN EN 1751 klasa 4)
<b>Wymiary Szerokość B x Wysokość H</b>	800 x 1000 mm	1000 x 1210 mm
<b>Typ</b>	JK - I (A) - SS 120	JK - G - SS 180
<b>Producent</b>	BerlinerLuft. Technik	BerlinerLuft. Technik