

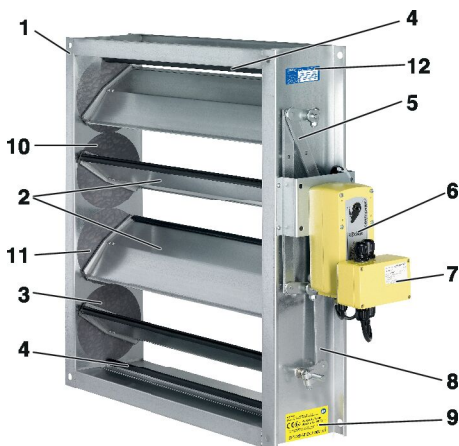


## Przepustnice wielopłaszczyznowe

Typ JZ-\* w wykonaniu Ex-

TROX BSH TECHNIK Polska  
Sp. z o.o.  
ul. Kolejowa 13, Stara Iwiczna  
05-500 Piaseczno  
Polska  
Telefon: +48 22 737 18 58  
E-mail: office@troxgroup.com  
www.trox-bsh.pl

### Przeгляд produktów



Rys. 1: Rysunek schematyczny, przykład JZ-HL

- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Obudowa   | 7  | Przeciwybuchowa skrzynka przyłączeniowa                                     |
| 2 | Przeciwbieżne lamele (JZ-P*: współbieżne lamele)      | 8  | Cięgna zewnętrzna   |
| 3 | Uszczelka wzdłuż krawędzi (tylko JZ-HL*, JZ-LL-*)     | 9  | Naklejka przedstawiająca zatwierdzone strefy z atmosferą zagrożoną wybuchem |
| 4 | Element blokujący z uszczelką (tylko JZ-HL*, JZ-LL-*) | 10 | Koło zębate (tylko JZ-LL-*)   |
| 5 | Przekładnia   | 11 | Uszczelka wzdłuż krawędzi, z przodu lamel (tylko JZ-LL-*)                   |
| 6 | Siłownik przeciwybuchowy (opcjonalnie)                | 12 | Tabliczka znamionowa  |

### Warianty przepustnic typu JZ

Standard - JZ-S, JZ-P, JZ-S-A2, JZ-P-A2

Do szczelnego odciążenia przepływu - JZ-HL, JZ-LL, JZ-LL-A2

## Istotne uwagi

### Ogólne informacje dotyczące montażu

Niniejsza instrukcja umożliwi personelowi prawidłowy montaż oraz bezpieczną i efektywną obsługę urządzeń firmy TROX.

Istotne jest, aby osoby te przeczytały i w pełni zrozumiały niniejszą instrukcję przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac. Zasadniczym warunkiem bezpiecznej pracy jest przestrzeganie zaleceń bezpieczeństwa oraz wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji.

Ponadto obowiązują lokalne przepisy w zakresie zapobiegania wypadkom i ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

### Inne obowiązujące dokumenty

Oprócz poniższej instrukcji zastosowanie znajdują następujące dokumenty:

- Dane techniczne przepustnic wielopłaszczyznowych, karta danych produktu
- Dane techniczne wyposażenia dodatkowego, karta danych produktu
- Karty charakterystyki i instrukcje obsługi wyposażenia dodatkowego
- ATEX Certyfikat zgodności EPS 23 ATEX 2 307 X

### Kwalifikacje personelu

Prace opisane w niniejszej instrukcji muszą być wykonywane przez osoby wykwalifikowane, przeszkolone, z odpowiednią wiedzą oraz doświadczeniem.

### Technik HVAC

Technicy HVAC to osoby, które posiadają wystarczające przeszkolenie zawodowe lub techniczne w dziedzinie w której pracują, mogący odpowiedzialnie wykonać przydzielone obowiązki zgodnie z odpowiednimi wytycznymi, przepisami bezpieczeństwa i instrukcjami. Technicy HVAC to osoby, które posiadają dogłębną wiedzę i umiejętności związane z systemami HVAC; są oni również odpowiedzialni za profesjonalne wykonanie rozważanej pracy.

Technicy HVAC to osoby, które posiadają wystarczające przeszkolenie zawodowe lub techniczne, wiedzę i doświadczenie, pozwalające im pracować przy systemach HVAC, zrozumieć wszelkie potencjalne zagrożenia związane z rozpatrywaną pracą oraz rozpoznać i uniknąć wszelkich niebezpieczeństw.

### Wykwalifikowany elektryk

Wykwalifikowany personel elektryczny jest przeszkolony i posiada odpowiednią wiedzę i doświadczenie umożliwiające właściwe wykonanie pracy w systemach elektrycznych i zrozumienie potencjalnych niebezpieczeństw związanych z wykonywanymi czynnościami oraz umiejętność rozpoznawania i unikania potencjalnych zagrożeń.



### Praca w obszarach zagrożonych wybuchem

*Właściciel instalacji może wymagać, aby prace w przestrzeniach zagrożonych wybuchem były wykonywane przez osoby posiadające dodatkowe uprawnienia. Wszelkie prace przed ich rozpoczęciem muszą zostać zatwierdzone przez operatora systemu.*

### Ograniczenie odpowiedzialności

Wszystkie dane i wskazówki zawarte w niniejszej instrukcji uwzględniają obowiązujące normy i przepisy, wiedzę techniczną i wieloletnie doświadczenie firmy.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z:

- nieprzestrzegania instrukcji
- nieprawidłowego zastosowania
- obsługi przez osoby nieuprawnione
- samowolnej przebudowy

W przypadku wykonania specjalnych, dodatkowych opcji lub najnowszych wariantów technicznych rzeczywisty zakres dostawy może różnić się od informacji podanych w niniejszej instrukcji.

### Ochrona praw autorskich

Ten dokument, włącznie z rysunkami, jest chroniony prawem autorskim i przeznaczony wyłącznie do stosowania z produktem, którego dotyczy.

Niniejsza instrukcja nie może być udostępniana osobom trzecim, powielana w jakiegokolwiek formie i w jakikolwiek sposób, nawet we fragmentach, a jej treść nie może być wykorzystywana i/lub przekazywana bez pisemnej zgody producenta.

Osoby naruszające zasady bezpieczeństwa ponoszą odpowiedzialność za wszelkie szkody. Zastrzega się prawo do dalszych zmian.

### Wyposażenie ochronne personelu

Podczas wszelkich prac należy nosić środki ochrony osobistej, aby ograniczyć do minimum zagrożenia dla zdrowia lub bezpieczeństwa.

Odpowiedni sprzęt ochronny do pracy musi być noszony tak długo, jak trwa praca.

### Ochrona przeciwwybuchowa



#### OSTRZEŻENIE!

#### Niebezpieczeństwo wybuchu spowodowane ładunkami elektrostatycznymi!

W przestrzeniach zagrożonych wybuchem należy unikać naładowania elektrostatycznego osób i elementów niemetalowych.

Aby uniknąć gromadzenia się ładunków elektrostatycznych należy:

- Nosić antystatyczną odzież ochronną, taką jak buty rozpraszające, odzież, rękawiczki itp.
- W przypadku narzędzi należy przestrzegać normy EN 1127-1, załącznik A.

Idealnie miejsce pracy powinno mieć podłogę antystatyczną.

### Prawidłowe zastosowanie

Przepustnice wielopłaszczyznowe stosowane są do regulacji strumienia objętości i ciśnienia w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, np. w urządzeniach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, w centralach wentylacyjnych lub przewodach wentylacyjnych w strefach zagrożonych wybuchem.

Przepustnice wielopłaszczyznowe przeciwwybuchowe oznaczone są na tabliczce znamionowej zgodnie z dyrektywą ATEX 2014/34/UE. Przepustnice wielopłaszczyznowe w wykonaniu Ex można stosować wyłącznie w strefach określonych kategorią urządzenia.

Prawidłowe użytkowanie obejmuje także przestrzeżenie wszystkich informacji zawartych w niniejszej instrukcji. Każde zastosowanie wykraczające poza zakres poprawnego użytkowania określonego w niniejszej instrukcji traktowane jest jako zastosowanie nieprawidłowe.

### Zastosowanie w obszarach zagrożonych wybuchem zgodnie z wymogami ATEX

Zgodnie z certyfikatem zgodności EPS 23 ATEX 2 307 X, przepustnice wielopłaszczyznowe mogą być stosowane w następujących strefach Ex:

CE Ex II 2G Ex h IIC T6 ...T4 Gb

CE Ex II 2D Ex h IIIC T80 °C ... T130 °C Db

Zatwierdzona strefa Ex jest oznaczona na przepustnicy wielopłaszczyznowej.

Należy przestrzegać temperatury otoczenia określonej w danych technicznych i załącznikach, § 7.1 „ATEX zakres zastosowania” na stronie 16

 **OSTRZEŻENIE!**
**Niebezpieczeństwo wynikające z nieprawidłowego zastosowania!**

Nieprawidłowe zastosowanie urządzenia może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji:

- w obszarze Ex, dla którego nie został zatwierdzony
- do transportu mediów o niedozwolonych wysokich lub niskich temperaturach, ↗ *Rozdział 7 „Dane techniczne” na stronie 14.*
- w pobliżu:
  - silnego pola elektromagnetycznego
  - źródeł o wysokich częstotliwościach (np. stacje nadawcze)
  - silnych źródeł światła (n. p. wiązki laseru)
  - promieniowania jonizującego (n.. p. promieniowanie rentgenowskie)
  - źródeł ultradźwięków (n. p. sprzęt do badania echa ultradźwiękowego)

Nigdy nie używaj urządzenia:

- do regulacji i odcinania powietrza procesowego
- na zewnątrz, bez zapewnienia należytej ochrony przed negatywnym oddziaływaniem warunków atmosferycznych
- w wilgotnych pomieszczeniach
- w pomieszczeniach z agresywnymi składnikami powietrza w pomieszczeniu, n. p. piasek

**Utrata ochrony przeciwpożarowej**
 **OSTRZEŻENIE!**
**Ochrona przeciwybuchowa!**

W przypadku urządzeń przeznaczonych do montażu w systemach pracujących w przestrzeniach zagrożonych wybuchem zgodnie z Dyrektywą 2014/34/UE, użytkownik musi zapewnić zgodność z dyrektywą dla całego systemu.

Niezastosowanie się do tych wskazówek bezpieczeństwa spowoduje utratę ochrony przeciwybuchowej.

**Normy i wytyczne**

Zasadnicze wymagania w zakresie zdrowia i bezpieczeństwa określone w Dyrektywie 2014/34/UE są spełnione poprzez zgodność z następującymi normami:

- EN 1127-1 – Atmosfery wybuchowe - Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem - Część 1: Pojęcia podstawowe i metodyka
- EN ISO 80079-36 – Atmosfery wybuchowe - Część 36: Urządzenia nieelektryczne do atmosfer wybuchowych - Metodyka i wymagania
- EN ISO 80079-37 – Atmosfery wybuchowe - Część 37: Urządzenia nieelektryczne do atmosfer wybuchowych - Rodzaj zabezpieczenia nieelektrycznego: bezpieczeństwo konstrukcyjne „c”, nadzorowanie źródeł zapłonu „b”, zanurzenie w cieczy „k”

## Transport i pakowanie

### Transport



#### UWAGA!

#### Niebezpieczeństwo skaleczenia ostrymi krawędziami, ostrymi narożnikami i elementami z cienkiej blachy!

Ostre krawędzie, ostre narożniki i elementy z cienkiej blachy mogą spowodować skaleczenia lub zadrapania.

- Podczas pracy należy zachować ostrożność.
- Zakładać rękawice ochronne, buty ochronne oraz kask.

### Ochrona przeciwybuchowa



#### OSTRZEŻENIE!

#### Utrata ochrony przeciwybuchowej przez uszkodzenia w transporcie!

Uszkodzenia urządzeń w transporcie może skutkować utratą ochrony przeciwybuchowej. Jeżeli w momencie dostawy widoczne są jakiegokolwiek uszkodzenia, należy poinformować o tym producenta. Nie należy uruchamiać urządzenia.

Niezastosowanie się do tych wskazówek bezpieczeństwa spowoduje utratę ochrony przeciwybuchowej.

Do podnoszenia i transportu należy używać urządzeń zaprojektowanych odpowiednio do występującego obciążenia. Podczas transportu zawsze zabezpieczać ładunek przed przewróceniem i upadkiem.

Po dostawie należy ostrożnie zdjąć opakowanie i sprawdzić urządzenie pod kątem uszkodzeń transportowych i kompletności.

### Przechowywanie

Uwaga:

- Urządzenie należy przechowywać wyłącznie w oryginalnym opakowaniu.
- Należy zabezpieczyć urządzenie przed wpływem warunków atmosferycznych
- Należy chronić urządzenie od wilgoci, kurzu i zanieczyszczeń
- Temperatura przechowywania:  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Wilgotność względna: max 95 %, bez kondensacji

### Montaż

#### Ogólne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa



#### UWAGA!

#### Niebezpieczeństwo skaleczenia ostrymi krawędziami, ostrymi narożnikami i elementami z cienkiej blachy!

Ostre krawędzie, ostre narożniki i elementy z cienkiej blachy mogą spowodować skaleczenia lub zadrapania.

- Podczas pracy należy zachować ostrożność.
- Zakładać rękawice ochronne, buty ochronne oraz kask.

**EX OSTRZEŻENIE!****Ryzyko eksplozji!**

Źródła zapłonu, takie jak iskry, otwarte płomienie lub gorące powierzchnie, mogą prowadzić do eksplozji w obszarze o potencjalnie wybuchowej atmosferze.

- Tylko specjalnie przeszkolony personel może wykonywać prace w obszarze z atmosferą zagrożoną wybuchem.
- Przed rozpoczęciem pracy w obszarze o potencjalnie wybuchowej atmosferze należy uzyskać pisemną zgodę.
- Prace można wykonywać tylko wtedy, gdy nie występuje atmosfera zagrożona wybuchem lub jeśli unika się źródeł zapłonu. W szczególności należy upewnić się, że cały sprzęt roboczy jest dopuszczony do stosowania w odpowiedniej strefie Ex.

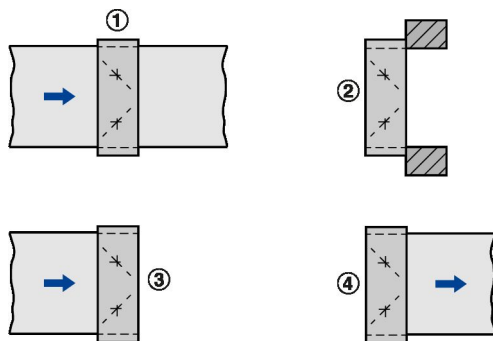
Niezastosowanie się do tych wskazówek bezpieczeństwa spowoduje utratę ochrony przeciwwybuchowej.

**! INFORMACJA!****Zanieczyszczenia lub uszkodzenia wpłyną negatywnie na działanie przepustnicy wielopłaszczyznowej.**

Podczas montażu przepustnice wielopłaszczyznowe należy chronić przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniami.

**Personel:**

- Technik HVAC

**Ogólne informacje dotyczące montażu**

Rys. 2: Sposoby montażu

- ① Obustronne przewody
- ② Bez przewodu (transfer powietrza)
- ③ Przewód podłączony z jednej strony (wylot powietrza)
- ④ Przewód podłączony z jednej strony (wlot powietrza)

Przepustnice wielopłaszczyznowe mogą być montowane w oddaleniu od ścian (w przewodach), lub bezpośrednio na lub w ścianach i stropach.

Uwaga:

- Montaż powinien być pionowy bez przekoszenia przepustnicy
- Montaż w przewodach wentylacyjnych pionowych lub poziomych
- Montaż tylko z poziomymi lamelami
- Dowolny kierunek przepływu powietrza
- Połączenie z przewodem z jednej strony lub z obu stron
- Przed montażem należy sprawdzić poprawność działania przepustnicy.

**⚠ UWAGA!**

**Zagrożenie odniesienia obrażeń!**

Niebezpieczeństwo zranienia przy dotknięciu ręką do lameli lub drążków przepustnicy wielopłaszczyznowej.

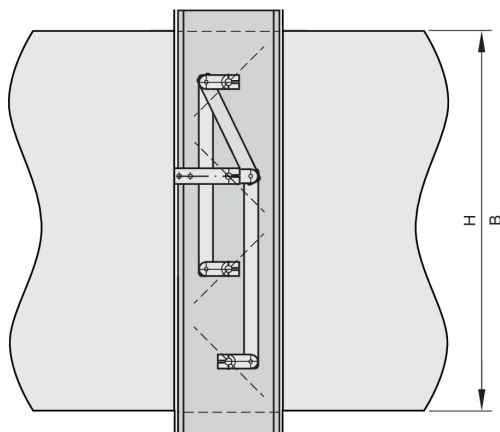
Po zamontowaniu przepustnicy wielopłaszczyznowej, należy uniemożliwić dostęp do mechanizmów przepustnicy z zewnątrz, na przykład za pomocą kratki maskującej.

**! INFORMACJA!**

**Temperatury poniżej punktu rosy**

Należy unikać temperatur poniżej punktu rosy, ponieważ prowadzą one do kondensacji, która może spowodować uszkodzenie konstrukcji budynku.

**Montaż w przewodach**

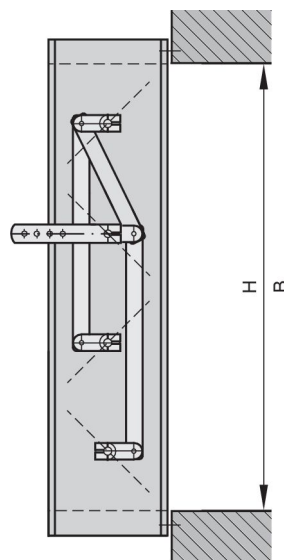


Rys. 3: Montaż w przewodach

Przymocować przepustnicę wielopłaszczyznową do przewodu wentylacyjnego za pomocą śrub (śruby poza dostawą). Ze względu na swój ciężar przepustnica wielopłaszczyznowa musi być podparta m.in. przez system zawieszenia.

**Montaż ścienny/sufitowy**

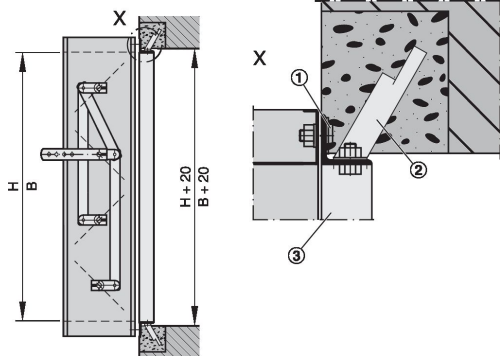
**Montaż za pomocą śrub**



Rys. 4: Montaż na ścianie

Przymocować przepustnicę wielopłaszczyznową do ściany lub stropu za pomocą odpowiednich śrub (śruby poza dostawą).

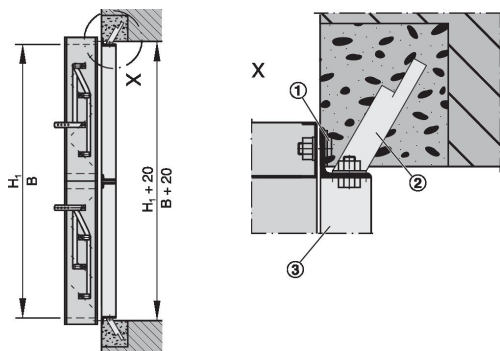
**Montaż z ramą montażową**



Rys. 5: Montaż ścienny z ramą montażową (konstrukcja stalowa/stal nierdzewna)

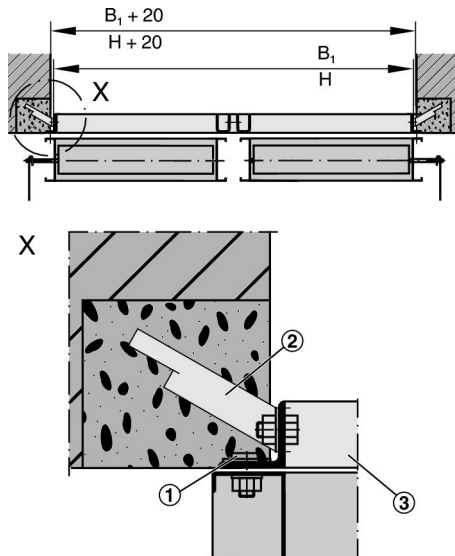
- ① Pręt gwintowany
- ② Kotwa mocująca
- ③ Rama montażowa

Pozycje od 1 do 3 znajdują się w zestawie instalacyjnym ramy montażowej



Rys. 6: Montaż ścienny z ramą montażową (konstrukcja stalowa/stal nierdzewna) z podziałem na wysokości

H<sub>1</sub> Patrz ↻ „Wymiary JZ-“ na stronie 14

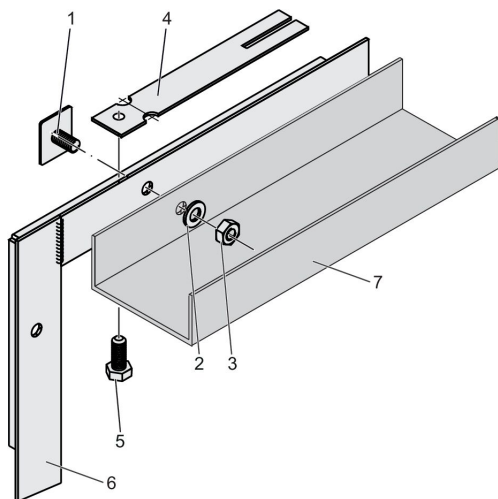


Rys. 7: Montaż ścienny z ramą montażową (konstrukcja stalowa/stal nierdzewna) z podziałem na szerokości

B<sub>1</sub> Patrz ↻ „Wymiary JZ-“ na stronie 14

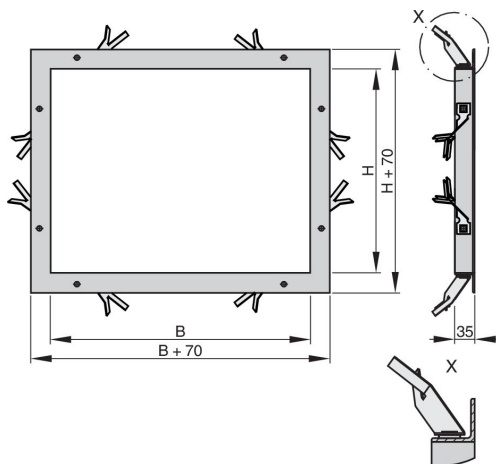


## Montaż ramy montażowej



Rys. 8: Montaż ramy montażowej połączenie przepustnicy

- ① Pręt gwintowany
- ② Podkładka
- ③ Sześciokątna nakrętka
- ④ Kotwa mocująca
- ⑤ Śruba z łbem sześciokątnym
- ⑥ Rama montażowa
- ⑦ Obudowa przepustnicy wielopłaszczyznowej



Rys. 9: Zgiąć i rozłożyć kotwy mocujące przed montażem

## Podłączanie przewodu wentylacyjnego

Za pomocą śrub przymocuj przepustnicę do przewodu. Obudowa przepustnicy posiada otwory w kołnierzu do podłączenia przewodu.

Uszczelnić połączenie między kołnierzem obudowy a przewodem, aby uniknąć strat ciśnienia. Użyć np. taśmy uszczelniającej i w razie potrzeby zacisków lub dodatkowych śrub.



Ruch lameli przepustnicy nie może być blokowany przez żadne elementy mocowania.

**UWAGA!****Niebezpieczeństwo zranienia przy dotykaniu wnętrza przepustnicy wieloskrzydłowej.**

Jeżeli przepustnica jest połączona z przewodem tylko z jednej strony, druga strona musi być zabezpieczona kratką maskującą (stal ocynkowana, siatka karbowana  $\leq 20$  mm), lub zewnętrzną czerpnią.

### Wyrównanie potencjałów

Przepustnica wielopłaszczyznowa musi być podłączona do szyny uziemiającej przez wykwalifikowanego elektryka. Wyrównanie potencjałów zapobiega niebezpieczeństwu zapłonu elektrostatycznego.

Wykonanie wyrównania potencjałów (w miejscu montażu):

- Jednożyłowy kabel CU 6 mm<sup>2</sup> z oczkową końcówką kablową.
- Połączenie musi być samoblokujące (zabezpieczone przed samoodkręceniem).

### Podłączenie elektryczne/pneumatyczne

#### Siłowniki innych producentów

Przepustnice wielopłaszczyznowe do zastosowania w strefach zagrożonych wybuchem nie mogą być wyposażane ani doposażane w siłowniki dostarczone przez innych.

#### Montaż zgodnie z ATEX

#### Ochrona przeciwybuchowa



#### OSTRZEŻENIE!

##### Ryzyko eksplozji!

Podczas pierwszego uruchomienia urządzeń z zabezpieczeniem przeciwybuchowym należy przestrzegać następujących wytycznych:

- Przed rozpoczęciem pracy w obszarze o potencjalnie wybuchowej atmosferze należy uzyskać pisemną zgodę.
- Realizacja uruchomienia oraz testy próbne należy przeprowadzić dopiero po upewnieniu się, że nie występuje atmosfera potencjalnie wybuchowa.

Niezastosowanie się do tych wskazówek bezpieczeństwa spowoduje utratę ochrony przeciwybuchowej.

- Zastosowane kable muszą być zgodne z wymaganiami ATEX.
- Połączenia rur, kabli itp. nie mogą wpływać na stopień ochrony urządzenia.
- Niezależnie od rodzaju zabezpieczenia, można stosować wyłącznie kable, które zostały przetestowane i certyfikowane zgodnie z przepisami technicznymi.
- Połączenia wykonywane są w przeciwwybuchowej skrzynce zaciskowej posiadającej atest dla odpowiednich stref.
- W skrzynce zaciskowej nie wolno zostawiać luźnych zacisków.
- Po podłączeniu kabli mocno dokręć dławiki kablów, aby zapewnić ochronę IP (IP 66).
- W obszarach z atmosferą zagrożoną wybuchem niewykorzystane otwory do przepustów kablów muszą być uszczelnione atestowanymi zaślepkami.

### Podłączenie siłownika elektrycznego

#### Personel:

- Wykwalifikowany elektryk

Używać wyłącznie kabli dobranych do obciążenia i warunków napięcia zasilania. Informacja o mocy znamionowej podana jest na tabliczce znamionowej siłownika. Ponadto długości kabli, ich przekroje i rezystancje styków wpływają na możliwe straty napięcia.

Wykwalifikowany elektryk musi wybrać odpowiednie typy i rozmiary kabli.



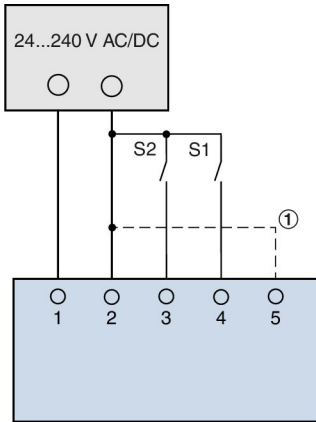
#### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Nie dotykać elementów będących pod napięciem! Sprzęt elektryczny przewodzi niebezpieczne napięcie.

- Prace związane z elektrycznością wykonywać mogą tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.
- Przed rozpoczęciem prac przy sprzęcie elektrycznym należy odłączyć zasilanie.

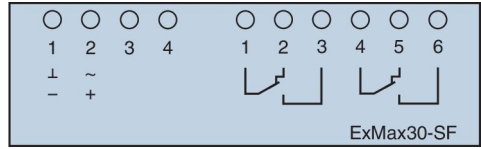
- ▶ Podłączyć siłownik do przeciwwybuchowej skrzynki zaciskowej zgodnie z połączeniami zaciskowymi wskazanymi na siłowniku lub w fabrycznej dokumentacji producenta.

**Siłowniki elektryczne w wykonaniu przeciwybuchowym**



Rys. 10: Sterowanie dwuprzewodowe

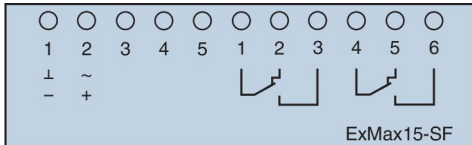
- ① Połączenie między zaciskami 2 i 5: sprężyna powrotna ~3s (tylko ExMax15-SF)
- S1 otwarte i S2 otwarte: Siłownik zatrzymuje się (dowolna pozycja)
- S1 zamknięte: kierunek obrotu 1
- S1 otwarte i S2 zamknięte: kierunek obrotu 2



Rys. 12: Połączenia zaciskowe w skrzynce zaciskowej Ex-Max30-SF

- 1 ⊥, -
- 2 ~, +
- 3 Napięcie sterujące dla kierunku obrotów 1
- 4 Napięcie sterujące dla kierunku obrotów 2
- 1 Wspólny styk
- 2 Profil oporowy 1 < 5°
- 3 Profil oporowy 1 > 5°
- 4 Wspólny styk
- 5 Profil oporowy 2 < 85°
- 6 Profil oporowy 2 > 85°

Jeżeli używane są obydwa styki pomocnicze, to napięcia przełączenia muszą być takie same.



Rys. 11: Połączenia zaciskowe w skrzynce zaciskowej Ex-Max15-SF

- 1 ⊥, -
- 2 ~, +
- 3 Napięcie sterujące dla kierunku obrotów 1
- 4 Napięcie sterujące dla kierunku obrotów 2
- 5 Wejście dla zacisku łącza kablowego 2-5: sprężyna powrotna ~3 s
- 1 Wspólny styk
- 2 Profil oporowy 1 < 5°
- 3 Profil oporowy 1 > 5°
- 4 Wspólny styk
- 5 Profil oporowy 2 < 85°
- 6 Profil oporowy 2 > 85°

Jeżeli używane są obydwa styki pomocnicze, to napięcia przełączenia muszą być takie same.

### Siłowniki pneumatyczne w wykonaniu przeciw-wybuchowym

#### Personel:

- Wykwalifikowany elektryk

#### Wymagania

- Regulowane medium: suche powietrze wolne od pyłu i oleju lub gazów obojętnych.
- Napięcie zasilania, w zależności od elektrozaworu, patrz tabliczka znamionowa.
- Ciśnienie robocze, w zależności od siłownika, patrz tabliczka znamionowa.

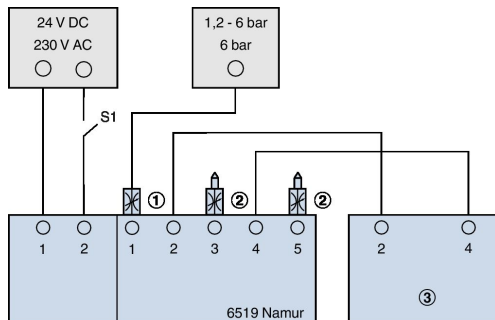


#### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Nie dotykać elementów będących pod napięciem! Sprzęt elektryczny przewodzi niebezpieczne napięcie.

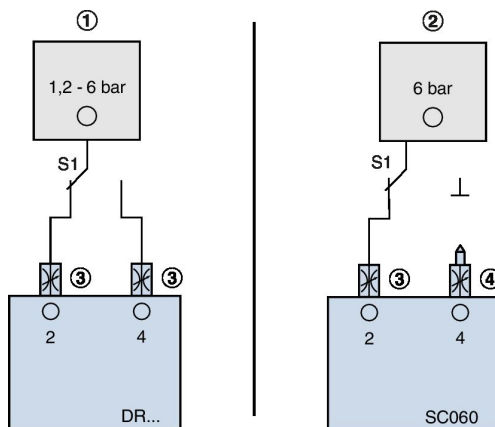
- Prace związane z elektrycznością wykonywać mogą tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.
- Przed rozpoczęciem prac przy sprzęcie elektrycznym należy odłączyć zasilanie.

- ▶ Podłączyć zawór elektromagnetyczny zgodnie z oznaczeniami na zaworze lub w dokumentacji fabrycznej producenta.
- ▶ Podłączyć wężyki zgodnie ze schematem.



Rys. 13: Siłownik pneumatyczny z zaworem elektromagnetycznym

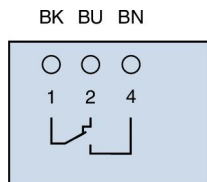
- Zawór dławiący
- Reduktor przepływu (redukcja hałasu)
- Siłownik dwustronnego lub jednostronnego działania



Rys. 14: Siłownik pneumatyczny z zaworem elektromagnetycznym

- Siłownik pneumatyczny dwustronnego działania
- Siłownik pneumatyczny jednostronnego działania
- Zawór dławiący
- Reduktor przepływu (redukcja hałasu)

### Wyłącznik krańcowy



Rys. 15: Identyfikacja żył kabla przyłączeniowego dla wyłącznika krańcowego

- 1 Wspólny styk
- 2 Styk NC
- 4 Styk NO

### Uruchomienie i konserwacja

#### Uruchomienie

##### Personel:

- Technik HVAC

1. ► W ramach uruchomienia instalacji wentylacyjnej należy przeprowadzić próbę funkcjonalną przepustnicy wielopłaszczyznowej oraz sprawdzić, czy spełnione są wymagania dotyczące użytkowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem dla danej strefy.
2. ► Ustawić przełącznik pomocniczy w ramach testu działania.

#### Konserwacja

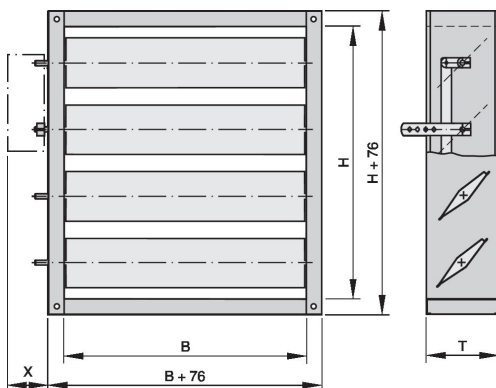
Przepustnice wielopłaszczyznowe z silownikiem są bezobsługowe podczas użytkowania, ale muszą być objęte regularnym czyszczeniem systemu wentylacyjnego.

#### Dane techniczne

Przepustnice wielopłaszczyznowe produkowane są w zależności od zamówionej szerokości (B) × wysokości (H).

Przepustnice wielopłaszczyznowe muszą być montowane zgodnie z B × H.

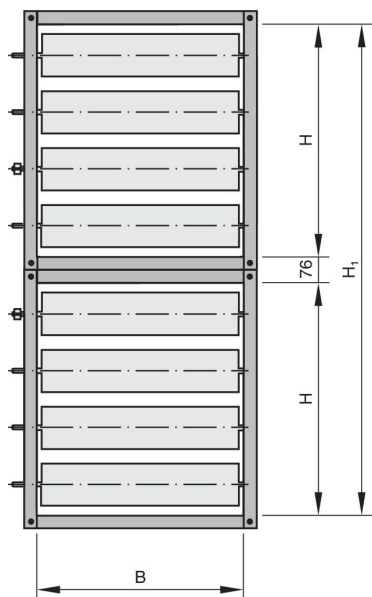
### Wymiary JZ-\*



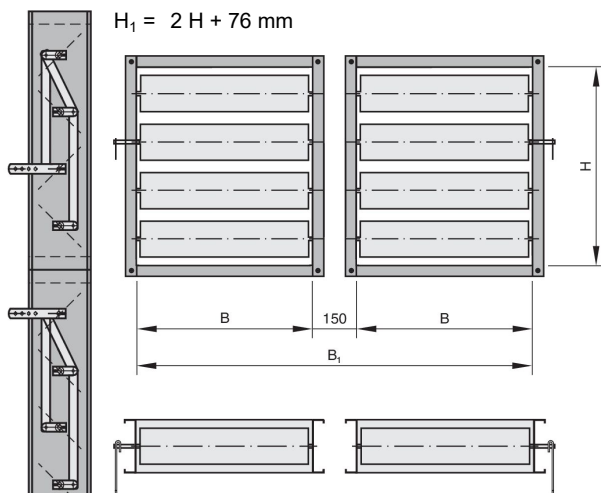
Rys. 16: JZ-\*

T 180 mm dla konstrukcji ze stali/stali nierdzewnej

Wyposażenie	Wymiar X [mm]
Z1EX, Z60EX - Z77EX	200
Z3EX	300



Rys. 17: JZ z podzieloną wysokością



Rys. 18: JZ z podzieloną szerokością

$$B_1 = 2 B + 150 \text{ mm}$$

	JZ-S	JZ-P	JZ-S-A2	JZ-P-A2	JZ-LL	JZ-HL	JZ-LL-A2
Stal ocynkowana	•	•			•	•	
Stal nierdzewna			•	•			•
Aluminium							
Współbieżne		•		•			
Przeciwbieżne	•		•		•	•	•
Szczelność kłapy w pozycji zamkniętej zgodnie z EN 1751 (klasa)					3 - 4	1 - 2	3 - 4
Szczelność obudowy zgodnie z EN 1751 (klasa)					C		
Maksymalna prędkość przepływu powietrza w powierzchni przekroju netto					8 m/s		
Odporność na temperaturę (temperatura medium)	-20...150 °C				0...100 °C		

Więcej danych technicznych zawarto w karcie danych produktu.

**ATEX zakres zastosowania**

Zakres zastosowania ATEX zależy od zastosowanego siłownika Ex i temperatury otoczenia

**Siłowniki elektryczne w wykonaniu przeciwwybuchowym**

Kod-zamówieniowy-szczegóły	Typ siłownika	Etykiety	Temperatura otoczenia	Maksimum Prędkość przepływu powietrza
Z1EX	ExMax-15-SF	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-20°C ≤ Ta ≤ +40°C	8 m/s
Z3EX	ExMax-30-SF	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-20°C ≤ Ta ≤ +40°C	8 m/s
Z***EX	na zapytanie	II 2G Ex h IIC T5 Gb II 2D Ex h IIIC T95°C Db	-20°C ≤ Ta ≤ +50°C	8 m/s
Z***EX	na zapytanie	II 2G Ex h IIC T4 Gb II 2D Ex h IIIC T130°C Db	-20°C ≤ Ta ≤ +60°C	8 m/s

**Siłowniki pneumatyczne w wykonaniu przeciwwybuchowym**

Kod-zamówieniowy-szczegóły	Typ siłownika	Etykiety	Temperatura otoczenia	Maksimum Prędkość przepływu powietrza
Z60EX	podwójnego działania 35 Nm; bez wyłączników krańcowych	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-20°C ≤ Ta ≤ +40°C	8 m/s
Z61EX	podwójnego działania 35 Nm; bez wyłączników krańcowych, zawór elektromagnetyczny 24V	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-20°C ≤ Ta ≤ +40°C	8 m/s
Z62EX	podwójnego działania 35 Nm; bez wyłączników krańcowych, zawór elektromagnetyczny 230V	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-20°C ≤ Ta ≤ +40°C	8 m/s
Z63EX	podwójnego działania 35 Nm; 2x wyłącznik krańcowy	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-20°C ≤ Ta ≤ +40°C	8 m/s
Z64EX	podwójnego działania 35 Nm; 2x wyłącznik krańcowy, zawór elektromagnetyczny 24V	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-20°C ≤ Ta ≤ +40°C	8 m/s
Z65EX	podwójnego działania 35 Nm; 2x wyłącznik krańcowy, zawór elektromagnetyczny 230V	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-20°C ≤ Ta ≤ +40°C	8 m/s



Kod-zamówieniowy-szczegóły	Typ silownika	Etykiety	Temperatura otoczenia	Maksimum Prędkość przepływu powietrza
Z66EX	podwójnego działania 70 Nm; bez wyłączników krańcowych	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-20°C ≤ Ta ≤ +40°C	8 m/s
Z67EX	podwójnego działania 70 Nm; bez wyłączników krańcowych, zawór elektromagnetyczny 24V	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-20°C ≤ Ta ≤ +40°C	8 m/s
Z68EX	podwójnego działania 70 Nm; bez wyłączników krańcowych, zawór elektromagnetyczny 230V	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-20°C ≤ Ta ≤ +40°C	8 m/s
Z69EX	podwójnego działania 70 Nm; 2x wyłącznik krańcowy	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-20°C ≤ Ta ≤ +40°C	8 m/s
Z70EX	podwójnego działania 70 Nm; 2x wyłącznik krańcowy, zawór elektromagnetyczny 24V	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-20°C ≤ Ta ≤ +40°C	8 m/s
Z71EX	podwójnego działania 70 Nm; 2x wyłącznik krańcowy, zawór elektromagnetyczny 230V	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-20°C ≤ Ta ≤ +40°C	8 m/s
Z72EX	pojedynczego działania 30 Nm; bez wyłączników krańcowych	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-20°C ≤ Ta ≤ +40°C	8 m/s
Z73EX	pojedynczego działania 30 Nm; bez wyłączników krańcowych, zawór elektromagnetyczny 24V	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-20°C ≤ Ta ≤ +40°C	8 m/s
Z74EX	pojedynczego działania 30 Nm; bez wyłączników krańcowych, zawór elektromagnetyczny 230V	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-20°C ≤ Ta ≤ +40°C	8 m/s
Z75EX	pojedynczego działania 30 Nm; 2x wyłącznik krańcowy	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-20°C ≤ Ta ≤ +40°C	8 m/s

Kod-zamówieniowy-szczegóły	Typ silownika	Etykiety	Temperatura otoczenia	Maksimum Prędkość przepływu powietrza
Z76EX	pojedynczego działania 30 Nm; 2x wyłącznik krańcowy, zawór elektromagnetyczny 24V	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-20°C ≤ Ta ≤ +40°C	8 m/s
Z77EX	pojedynczego działania 30 Nm; 2x wyłącznik krańcowy, zawór elektromagnetyczny 230V	II 2G Ex h IIC T6 Gb II 2D Ex h IIIC T80°C Db	-20°C ≤ Ta ≤ +40°C	8 m/s

## Części zamienne

 **OSTRZEŻENIE!**
**Niebezpieczeństwo obrażeń w wyniku zastosowania niewłaściwych części zamiennych!**

Nieprawidłowe lub wadliwe części zamienne stanowią zagrożenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, a ich użycie może spowodować nieprawidłowe działanie, uszkodzenie mienia i całkowitą awarię sprzętu.

- Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych pochodzących od producenta lub części zamiennych zatwierdzonych przez producenta.
- W razie wątpliwości należy skontaktować się z producentem.

 **Brak gwarancji**

*Używanie niezatwierdzonych części zamiennych spowoduje unieważnienie gwarancji produktu.*

Kupuj części zamienne od autoryzowanego dostawcy lub producenta. Dane kontaktowe patrz str. 2.

## Ochrona przeciwybuchowa

 **OSTRZEŻENIE!**
**Niebezpieczeństwo wybuchu w wyniku użycia niewłaściwych części zamiennych!**

Używanie nieprawidłowych lub wadliwych części zamiennych w obszarach zagrożonych wybuchem może doprowadzić do wybuchu. Może to spowodować poważne lub nawet śmiertelne obrażenia, a także znaczne szkody materialne.

Dlatego należy:

- Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych pochodzących od producenta lub części zamiennych zatwierdzonych przez producenta.
- W razie wątpliwości należy skontaktować się z producentem.

Niezastosowanie się do tych wskazówek bezpieczeństwa spowoduje utratę ochrony przeciwybuchowej.

 **Utrata gwarancji**

*Używanie niezatwierdzonych części zamiennych spowoduje utratę gwarancji produktu.*

Części zamienne należy kupować od autoryzowanego dostawcy lub bezpośrednio od producenta. Dane kontaktowe, strona 2.