



Szymański, Nowakowski Sp. j.  
ul. Lubelska 31, 08-500 Ryki  
tel. +48 81 883 56 00, fax +48 81 883 56 09  
POLSKA

## KURTYNA POWIETRZNA KP/BB ECONOMIC



- I. PRZEDSTAWICIELSTWA FIRMY
- II. ORYGINALNA INSTRUKCJA OBSŁUGI
- III. WZÓR DEKLARACJI ZGODNOŚCI WE
- IV. WARUNKI GWARANCJI
- V. PROTOKÓŁ ROZRUCHU URZĄDZENIA
- VI. KARTA PRZEGLĄDÓW I KONSERWACJI
- VII. ZGŁOSZENIE SERWISOWE
- VIII. WYKAZ PODZESPOŁÓW ZAINSTALOWANYCH W URZĄDZENIU



**Przed przystąpieniem do prac dokładnie zapoznaj się z instrukcją obsługi.**

## I. PRZEDSTAWICIELSTWA FIRMY

### **Białystok**

GSM +48 692 478 020  
e-mail: bialystok@juwent.com.pl

### **Gdańsk**

GSM +48 692 473 056  
e-mail: gdansk@juwent.com.pl

### **Kielce**

GSM +48 606 618 860  
e-mail: kielce@juwent.com.pl

### **Kraków**

30-207 Kraków  
ul. Malczewskiego 47A lok.9  
Tel. +48 12 655 90 63  
Fax +48 12 655 97 50  
GSM +48 664 197 142  
e-mail: krakow@juwent.com.pl

### **Lublin**

GSM +48 692 476 090  
e-mail: lublin@juwent.com.pl

### **Łódź**

93-486 Łódź, ul. Zamojska 16  
Tel. +48 42 682 70 55  
Fax +48 42 682 70 56  
GSM +48 600 438 028  
e-mail: lodz@juwent.com.pl

### **Olsztyn**

GSM +48 606 908 820  
e-mail: olsztyn@juwent.com.pl

### **Poznań**

GSM +48 692 473 053  
e-mail: poznan@juwent.com.pl

### **Rzeszów**

35-210 Rzeszów, ul. Baczyńskiego 1  
Tel. +48 17 853 50 09  
Fax +48 17 853 50 09  
GSM +48 660 771 537  
e-mail: rzeszow@juwent.com.pl

### **Szczecin**

GSM +48 608 539 432  
e-mail: szczecin@juwent.com.pl

### **Śląsk**

41-200 Sosnowiec  
ul. Narutowicza 50  
Tel. +48 32 293 54 47  
Fax +48 32 293 54 47  
GSM +48 604 978 536  
e-mail: slask@juwent.com.pl

### **Warszawa**

GSM +48 600 998 676  
GSM +48 602 195 709  
e-mail: warszawa@juwent.com.pl

### **Wrocław**

50-542 Wrocław  
ul. Żegiestowska 11  
Tel. +48 71 787 21 60  
Fax +48 71 787 21 61  
GSM +48 601 974 999  
GSM +48 601 671 566  
e-mail: wroclaw@juwent.com.pl

## **II. ORYGINALNA INSTRUKCJA OBSŁUGI**

### **KURTYN POWIETRZNYCH KP/BB ECONOMIC-1, -2, -3**

## SPIS TREŚCI

1. PRZEZNACZENIE	5
2. OZNACZENIA	5
3. OPIS URZĄDZENIA	5
4. DANE TECHNICZNE	7
5. TRANSPORT	8
6. ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA	8
7. MONTAŻ	9
8. INSTALACJA WODNA	10
9. INSTALACJA ELEKTRYCZNA	12
10. ELEMENTY AUTOMATYKI	13
11. URUCHOMIENIE URZĄDZENIA	15
12. NAPRAWA, KONSERWACJA I WYCOFANIE Z EKSPLOATACJI	16
13. USUWANIE NIESPRAWNOŚCI	17
14. INFORMACJE	17

## 1. PRZEZNACZENIE

Kurтины powietrzne KP/BB ECONOMIC wielkości 1 do 3 (o dwóch strumieniach powietrza „zimnym” i „ciepłym”) służą do ochrony przed niekontrolowanym napływem powietrza w bramach, otworach budowlanych, drzwiach w:

- » halach zakładów przemysłowych
- » magazynach
- » pawilonach handlowych
- » innych obiektach podobnego przeznaczenia



Kurтины nie mogą być stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej większej niż 90% i zapyleniu powietrza powyżej 3 mg/m<sup>3</sup>.

Przystosowane są do pobierania i podgrzewania powietrza z wewnątrz pomieszczenia.

Mogą być wykonane bez nagrzewnic jako tzw. „kurтины zimne”.

Kurтины przeznaczone są do stosowania w bramach o wysokości 2,0-6,0 m.

Mogą być umieszczone nad bramami lub z boku bram.

Przy większych szerokościach i wysokościach bram można stosować kilka kurтын obok siebie.

Kurтины wykonywane są w dwóch wariantach A i B.

Wariant B wykonania kurтын o zwiększonym rozstawieniu wentylatorów i z mniejszą ilością powietrza przeznaczony jest dla łagodniejszych warunków pracy kurтын.

## 2. OZNACZENIA

Kurтыna powietrzna

KP/BB ECONOMIC

Wariant	A; B
Wielkość	1; 2; 3
Długość	dla A-1: 120; 180; 240cm dla A-2: 130; 195; 260cm dla A-3: 140; 210; 280cm dla B-1, B-2, B-3: 200; 300 cm
Nagrzewnica	wodna (W);
Silnik	jednofazowy (J), trójfazowy (T)

## 3. OPIS URZĄDZENIA

Strumień powietrza w kurтыnach został podzielony na dwa strumienie „zimny” i „ciepły”.

Strumień „zimny” (ok. 1/3 całkowitej ilości powietrza) przepływa obok nagrzewnicy i wypływa z większą prędkością częścią szczeliny nawiewnej a strumień „ciepły” (ok. 2/3 całkowitej ilości powietrza) przepływa przez nagrzewnicę i wypływa pozostałą częścią szczeliny nawiewnej.

Strumienie powietrza nie mieszają się wewnątrz obudowy kurтын.

W skład kurтын wchodzi:

- » **wentylatory osiowe** w ilościach 2, 3, lub 4;
- » **obudowa** wykonana z blachy stalowej ocynkowanej z możliwością malowania ze szczeliną nawiewną na całej długości kurтын.  
Obudowa może być wykonana z blachy nierdzewnej.
- » **nagrzewnica wodna** w ramie z blachy stalowej ocynkowanej wykonana jest z rurek miedzianych o średnicy zewnętrznej D=16mm i lamel aluminiowych o rozstawieniu s=2,5mm.  
Króćce nagrzewnicy są z gwintami wewnętrznymi.



Dla nagrzewnic lamelowych stosowanych w kurтыnach max. temperatura czynnika grzewczego wynosi do 150°C i max ciśnienie pracy do 1,5MPa.

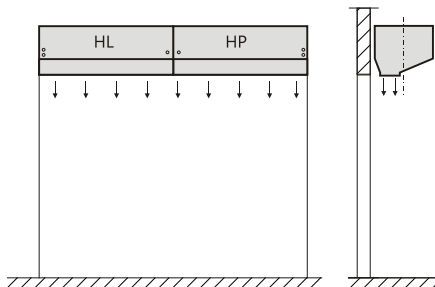


**Istnieje niebezpieczeństwo zamarznięcia czynnika grzewczego w nagrzewnicy w pomieszczeniach o temperaturze poniżej 0°C.**

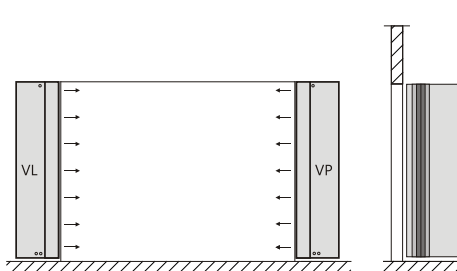
Zagrożenie można ograniczyć przez zastosowanie termostatu przeciwmrozieniowego (dostarczanego na życzenie), stosowanie niezamarzających czynników grzewczych lub spuszczenie wody z nagrzewnicy kurtyny.

### Pozycje pracy

Kurtyny poziome



Kurtyny pionowe

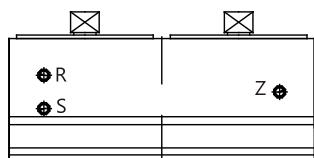


Kurtyny poziome H dostarczane są z króćcami umieszczonymi z lewej strony kurtyny HL lub z prawej strony kurtyny HP. Standardowo kurtyny poziome dostarczane są w wykonaniu HL.

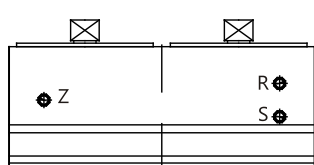
Kurtyny pionowe V dostarczane są w wykonaniu prawym VP lub lewym VL tzn. patrząc od strony wnętrza hali kurtyna VP znajduje się po prawej stronie otworu a kurtyna VL po lewej stronie otworu. Standardowo kurtyny pionowe VP i VL dostarczane są z króćcami przyłączeniowymi od dołu kurtyny.

### Umiejscowienie króćców przyłączeniowych

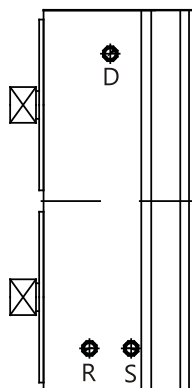
Kurtyny poziome HL



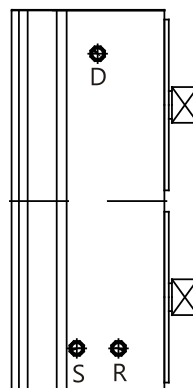
Kurtyny poziome HP



Kurtyny pionowe VL



Kurtyny pionowe VP



R - powrót

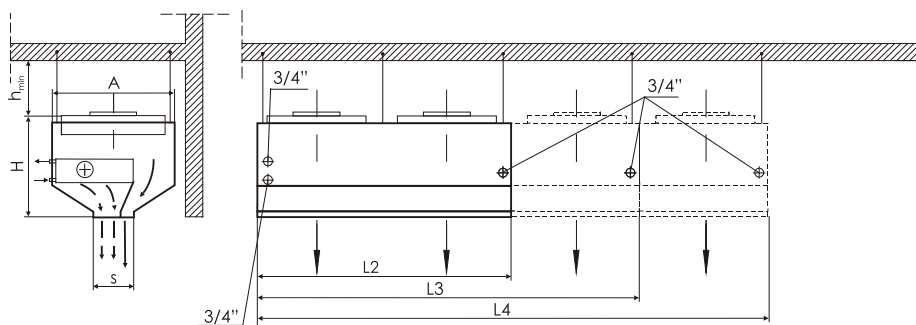
S - zasilanie

D - odpowietrzenie

Z - króciec nieużywany w pozycji pracy

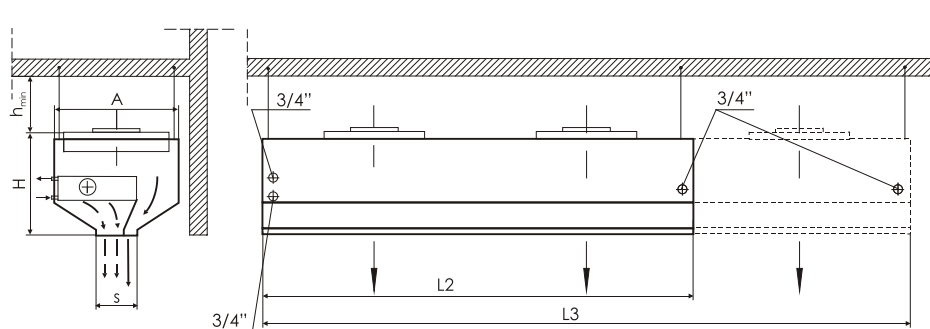
## 4. DANE TECHNICZNE

### WARIANT A



Wielkość kurtyny	Ilość wentylatorów	A [cm]	H [cm]	S [cm]	Li [cm]	$h_{min}$ [cm]	Masa [kg]
1	2	60	41	15	120	30	70
	3				180		101
	4				240		131
2	2	65	45	21	130	34	87
	3				195		127
	4				260		166
3	2	70	47	27	140	38	104
	3				210		150
	4				280		198

### WARIANT B



Wielkość kurtyny	Ilość wentylatorów	A [cm]	H [cm]	S [cm]	Li [cm]	$h_{min}$ [cm]	Masa [kg]
1	2	60	41	9	200	30	102
	3				300		148
2	2	65	45	13,5	200	34	116
	3				300		170
3	2	70	47	19,5	200	38	131
	3				300		189

Parametry otoczenia kurtyny i silników wentylatorów:

Wielkość kurtyny	Max wilgotność powietrza [%]	Max zawartość pyłu [ mg/m <sup>3</sup> ]	Parametry silnika		
			Temp. pracy [°C]	IP	Klasa izolacji
1	90	3	70	54	F
2	90	3	60	54	F
3	90	3	60	54	F

Głośność pracy kurtyn

Wielkość kurtyny	Głośność pracy [dB(A)] z odległości 5m**
1	60
2	64
3	65

\*\*Głośność - poziom ciśnienia akustycznego z odległości 5m od kurtyny z uwzględnieniem zdolności pochłaniania pomieszczenia A=100m<sup>2</sup>.

## 5. TRANSPORT

Kurtyny są dostarczane zmontowane w całości, zabezpieczone z zewnątrz folią polietylenową przed zanieczyszczeniami i wpływami atmosferycznymi.

Z kurtyną dostarczana jest Instrukcja Książka Wyrobu.

Elementy automatyki dostarczane na życzenie zamawiającego są zapakowane osobno.



Kurtyny powinny być transportowane w jednej warstwie w sposób uniemożliwiający uszkodzenia mechaniczne.

## 6. ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA



Kurtyny należy użytkować zgodnie z instrukcją obsługi.



Uruchomienie, montaż, podłączenie, przeglądy i naprawy kurtyn powinny być wykonane przez uprawnionego instalatora, a w przypadku prac elektrycznych przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia do prac elektrycznych.

Wszystkie prace konserwacyjne i naprawcze należy wykonać przy wyłączonym napięciu.



W przypadku awarii kurtyny należy natychmiast wyłączyć dopływ prądu do kurtyny oraz zamknąć dopływ wody do nagrzewnicy.



Kurtyna może pracować tylko przy poprawnie działających zabezpieczeniach elektrycznych.

Musi być na stałe podłączony do instalacji elektrycznej wyposażonej w zacisk ochronny (uziemiający), bezpiecznik różnicowo-prądowy i wyłącznik serwisowy.

Należy uważać aby nie zamienić przewodu ochronnego z zasilającymi.



Należy stosować tylko oryginalne części zamienne.



Nagrzewnice kurtyn mogą być zasilane wodą o wysokiej temperaturze (do 150°) co zmusza użytkowników do szczególnej ostrożności.



Stan beznapięciowy uzyskuje się po odłączeniu zasilania w skrzynkach sterujących kurtyny lub puszkach zaciskowej połączonej z kurtyną.



Ze względu na budowę urządzenie nie emituje szkodliwego promieniowania.



**Instalowanie lub eksploatacja kurtyny niezgodnie z instrukcją obsługi grozi uszkodzeniem kurtyny oraz stwarza zagrożenie dla osób i mienia spowoduje utratę gwarancji.**

Pomimo, że urządzenie zaprojektowano i wykonano zgodnie z wymogami norm, według ich stanu w momencie uruchamiania produkcji, to prawdopodobieństwo wystąpienia urazu lub utraty zdrowia przy eksploatacji urządzenia jest nie do uniknięcia. Prawdopodobieństwo to jest związane z częstotliwością dostępu do urządzenia w trakcie jego użytkowania, czyszczenia czy naprawy, obecnością osób w strefie niebezpiecznej, postępowaniu niezgodnym z zasadami bezpieczeństwa opisanymi w instrukcji.

Ciężkość urazu ciała lub pogorszenia stanu zdrowia zależy od wielu czynników, które tylko częściowo można przewidzieć uwzględniając w konstrukcji urządzenia, opisując i ostrzegając w instrukcji obsługi.

Dlatego istnieje ryzyko resztkowe w przypadku niedostosowania się przez obsługującego do zaleceń i wskazówek zawartych w instrukcji.

## 7. MONTAŻ

### Zalecenia montażowe

Kurtyny powinny być montowane z zachowaniem następujących zasad:

- » długość kurtyny lub zestawu kurtyń powinna być zbliżona do szerokości lub wysokości bramy;
- » dopływ powietrza do kurtyny wymaga zachowania minimalnej odległości od przegrody budowlanej;
- » szczeliny nawiewne powinny być umieszczone możliwie blisko obrysu bramy ale tak by nie zmniejszać jej światła.

W przypadku zastosowania kurtyń z jednego boku bramy dla poprawnej ich pracy przeciwległy bok bramy powinien przylegać do ściany albo powinien być wyposażony w ściankę ustawioną prostopadłe do kierunku przepływu powietrza o szerokości ~0,25 szerokości bramy.

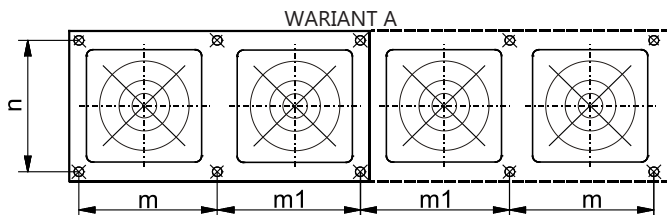
Kurtynę do pracy w pionie należy posadowić na stabilnym podłożu, o ile to możliwe zapewniając tłumienie drgań oraz zamocować ją do konstrukcji wsporczej wykorzystując nitonakrętki kurtyny. Konstrukcje nośne dla kurtyń można dowolnie zaprojektować przestrzegając wymogów wytrzymałościowych.

### Zawieszenie kurtyny

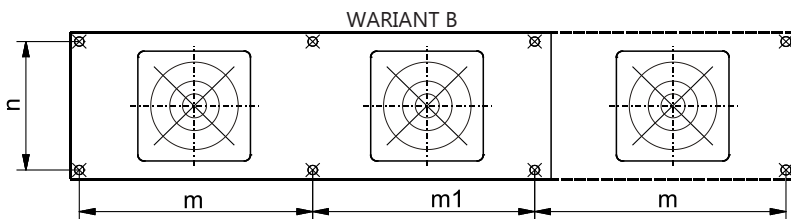
W górnej części obudowy kurtyny znajdują się nitonakrętki dla podwieszenia kurtyny do stropu lub zamocowania do konstrukcji wsporczej przy pionowej pracy kurtyń.

Kurtyny podwieszają się do stropu przy pomocy prętów gwintowanych (rozstaw nitonakrętek do podwieszenia kurtyń podany jest na rysunku).

Przy pionowej pracy, kurtyny mocuje się śrubami M8 do konstrukcji wsporczej wykorzystując nitonakrętki kurtyny.



Wielkość kurtyny	n [cm]	m [cm]	m <sup>1</sup> [cm]
KP/BB ECONOMIC-A-1	53,1	58,5	60
KP/BB ECONOMIC-A-2	58,1	63	65
KP/BB ECONOMIC-A-3	64,1	69	70



Wielkość kurtyny	n [cm]	m [cm]	m <sup>1</sup> [cm]
KP/BB ECONOMIC-A-1	53,1	98	100
KP/BB ECONOMIC-A-2	58,1	98	100
KP/BB ECONOMIC-A-3	64,1	98	100

**Wymiar m1 dotyczy kurtyn z więcej niż dwoma wentylatorami.**



Minimalna odległość kurtyny od stropu lub ściany wynosi: 30cm dla wielkości 1; 34cm dla wielkości 2; 38cm dla wielkości 3.



Pręty gwintowane muszą być wkręcone w nitonakrętki obudowy na głębokość min 15mm i muszą być zabezpieczone przeciwnakrętkami uniemożliwiającymi wykręcenie prętów z obudowy.



Konstrukcje nośne dla kurtyn można dowolnie zaprojektować przestrzegając wymogów wytrzymałościowych.

## 8. INSTALACJA WODNA

Zaleca się:

- » podłączać kurtynę do sieci grzewczej dolnym króćcem nagrzewnicy a powrót czynnika grzewczego górnym (przy umieszczeniu kurtyn nad bramami). W przypadku umieszczenia kurtyn z boku bramy króćce zasilające powinny być w dolnej części bliżej kratki wypływowej, a powrót czynnika drugim dolnym króćcem (patrz rys. w p. OPIS URZĄDZENIA);
- » kurtyny posiadają dodatkowy króciec służący za odpowietrznik przy pionowej pozycji pracy;
- » stosować zawory odcinające przed i za kurtyną dla umożliwienia jego demontażu bez potrzeby opróżniania instalacji zasilającej;
- » montaż zaworu regulacyjnego (polecanego przez Juwent) na zasilaniu czynnika grzewczego urządzenia.

Odpowietrzenie nagrzewnic kurtyn przewidywane jest centralnie w sieci.



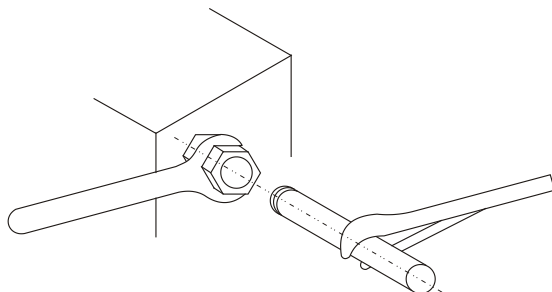
Niedokładne odpowietrzenie nagrzewnicy może być przyczyną nie uzyskiwania przez kurtynę zakładanych parametrów



Na króćcach nagrzewnicy nie może spoczywać ciężar przewodów instalacji.



Podczas podłączenia nagrzewnicy do sieci ciepłowniczej należy zabezpieczyć króćce nagrzewnicy przed ukręceniem w sposób pokazany na rysunku.



**Uwaga! Uszkodzenia nagrzewnicy powstałe z ww. powodu nie są objęte gwarancją.**

Nagrzewnice kurtyn należy zasilać wodą spełniającą warunki podane w Normie PN-93/C-04607

### WSKAŹNIKI JAKOŚCI WODY W INSTALACJACH CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Rodzaj materiałów użytych w instalacji	System instalacji	Twardość ogólna mval/l (mmol/l)	Zawartość jonów agresywnych mg/l	Zawartość azotu amonowego mg/l (N <sub>NH4+</sub> )	Stężenie inhibitora	Odczyn pH	Zawartość tlenu mg/l O <sub>2</sub>	Stężenie inhibitora
Stal/żeliwo	otwarty	≤4,0 (≥2,0)	≤50 Σ (Cl <sup>-</sup> +SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) w tym <30 Cl <sup>-</sup>	x	x	8,0-9,5	≤0,1	x
			>50 Σ (Cl <sup>-</sup> +SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )		wg zaleceń producenta	x	x	wg zaleceń producenta
	zamknięty		≤150 Σ (Cl <sup>-</sup> +SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) w tym <100 Cl <sup>-</sup>		x	8,0-9,5	≤0,1	x
			>150 Σ (Cl <sup>-</sup> +SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )		wg zaleceń producenta	x	x	wg zaleceń producenta
Stal/miedź	zamknięty	≤4,0 (≥2,0)	≤50 Σ (Cl <sup>-</sup> +SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) w tym <30 Cl <sup>-</sup>	≤0,5	x	8,0-9,0	≤0,1	x
Miedź	otwarty lub zamknięty	≤4,0 (≥2,0)	-	≤0,5	x	8,0-9,0	≤0,1	x
Stal/aluminium	otwarty	≤4,0 (≥2,0)	≤50 Σ (Cl <sup>-</sup> +SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) w tym <30 Cl <sup>-</sup>	x	x	8,0-8,5	≤0,1	x
	zamknięty		≤150 Σ (Cl <sup>-</sup> +SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) w tym <100 Cl <sup>-</sup>					
Tworzywa sztuczne	otwarty lub zamknięty	≤4,0 (≥2,0)	-	x	x	x	x	x

## 9. INSTALACJA ELEKTRYCZNA



Wykonanie instalacji elektrycznej i podłączenie zasilenia do kurtyny musi być wykonane zgodnie z odpowiednimi wymaganiami norm i przepisów budowlanych.



Podłączenia elektryczne kurtyny mogą być wykonywane jedynie przez uprawnionego elektryka zaznajomionego z instrukcją obsługi.



Przed przystąpieniem do podłączenia należy upewnić się czy wartość napięcia oraz częstotliwość sieci zasilającej są zgodne z danymi podanymi na tabliczkach znamionowych kurtyń. W przypadku niezgodności nie należy podłączać urządzenia.

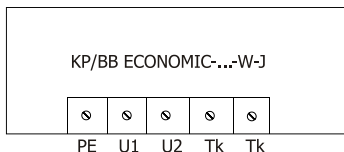
Kurtyny wyposażone są w wentylatory jednofazowe (1~230 V/50 Hz) lub trójfazowe (3~400 V/50 Hz) z wewnętrznymi kontaktami termicznymi Tk, które w przypadku nieprawidłowości pracy urządzenia (podwyższona temperatura na uzwojeniu) zatrzymują wentylator. Pozwala to na dłuższą i bezpieczną pracę wentylatora. Podłączenie elektryczne wentylatora należy wykonać uwzględniając wyłącznik serwisowy jak i zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove.

Przewód zasilający (sterujący) wentylator należy wprowadzić do listwy poprzez dławiki znajdujące się w górnej części kurtyny, natomiast kontakt termiczny Tk wentylatora podłączyć bezpośrednio do obwodu sterującego zasilaniem wentylatora.

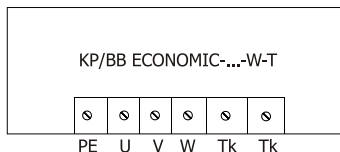
Schematy podłączeń i sterowania kurtyń podane są na rysunkach 1 i 2.



Brak podłączenia zabezpieczenia TK oraz przeciążeniowego i zwarciovego silnika powoduje utratę gwarancji.

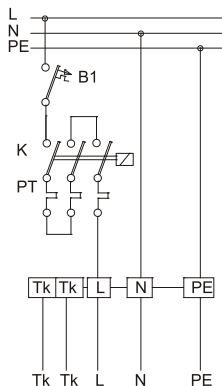


**PE,U1,U2** - Zasilanie (1~230V; U2-N; U1-L)  
**Tk-Tk** - Obwód ochrony termicznej silnika

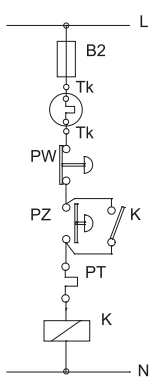


**PE-U-V-W** - Zasilanie (3~400V)  
**Tk-Tk** - Obwód ochrony termicznej silnika

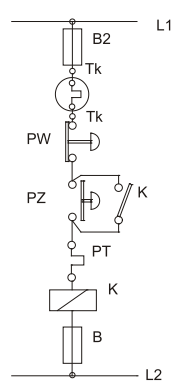
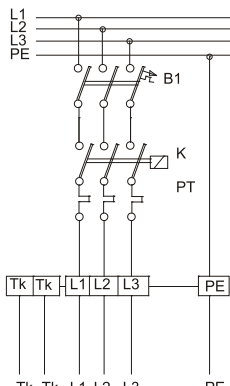
Rys. 1 Schemat blokowy podłączenia kurtyń: KP/BB ECONOMIC-...-[-W;-Z;-]-[J;-T]



KP/BB ECONOMIC-J



KP/BB ECONOMIC-T



Rys.2 Przykładowy schemat podłączenia i sterowania kurtyń KP/BB ECONOMIC

## 10. ELEMENTY AUTOMATYKI

Do kurtyn możemy dostarczyć:

### » **skrzynki zasilająco-sterujące ZS**

Przeznaczone są do zasilania i sterowania pracą kurtyn z silnikami jedno lub trójfazowymi.

Wyposażone są w:

- » wyłącznik główny;
- » wyłączniki nadprądowe;
- » styczniki;
- » przekaźniki
- » przełącznik PRACY [auto/ręka/stop];
- » lampki sygnalizacyjne [praca/awaria].

Wielkość skrzynki jest zależna od liczby przyłączonych do skrzynki kurtyn (do jednej skrzynki jest możliwe podłączenie od jednej do dwóch kurtyn).

Skrzynki standardowo przystosowane są do współpracy z siłownikiem zaworu MVK, termostatem (TP lub TPP) lub wyłącznikiem krańcowym (drzwiowym). Samo elektryczne podłączenie należy wykonać zgodnie z dostarczoną instrukcją uruchomienia i regulacji. Skrzynkę należy zasilic napięciem z rozdzielnic głównej wyposażonej w wyłącznik główny i zabezpieczenie różnicowe.


Kurtyny z nagrzewnicami elektrycznymi wyposażone są standardowo w skrzynki ZS (3-stopniowa regulacja mocy grzewczej).

### » **transformatorowe regulatory obrotów**

Transformatorowe, 5-stopniowe regulatory prędkości obrotowej FA-...[5;-11;-15](1~230V/50Hz) lub RTRD-...[-2;-4;-7](3~400V/50Hz) umożliwiają sterowanie wydatkiem powietrza oraz mocą cieplną. Poszczególne stopnie prędkości obrotowej wybierane są ręcznie. Regulatory dostarczone są w trzech wielkościach. Wielkości różnią się sposobem zasilania oraz wartością prądu znamionowego.


Parametry regulatorów FA

Typ regulatora	FA-5	FA-11	FA-15
Napięcie [V]	230	230	230
Prąd znamionowy [A]	5	11	15
IP	21	21	21
Wysokość [mm]	280	280	480
Szerokość [mm]	200	200	270
Głębokość [mm]	160	160	170



Parametry regulatorów RTRD

Typ regulatora	RTRD-2	RTRD-4	RTRD-7
Napięcie [V]	400	400	400
Prąd znamionowy [A]	2	4	7
IP	54	21	21
Wysokość [mm]	255	309	309
Szerokość [mm]	190	162	162
Głębokość [mm]	135	160	160



Do jednego regulatora obrotów można podłączyć maksymalnie dwie kurtyny, pamiętając o nie przekroczeniu prądów znamionowych danego regulatora. Regulatory stanowią opcjonalne wyposażenie kurtyn "zimnych" oraz z nagrzewnicami wodnymi.

Regulatory FA i RTRD mają obwód ochrony termicznej silnika sterowany przez sygnał z czujnika TK wmontowanego w uzwojenia silnikowe.

Regulatory należy zasilic napięciem z rozdzielnic głównej wyposażonej w wyłącznik główny i zabezpieczenie różnicowo-zwarciove.

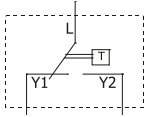

Regulator FA										Regulator RTRD																	
		3		4		5		6		N		L1		L2		L3		RT		RT		FS		FS			
L		N		PE		1		2		PE		T		T		U1		V1		W1		TK		TK		PE	
<b>L-N-PE</b> Napięcie wejściowe <b>1-2-PE</b> Napięcie wyjściowe (regulacyjne) <b>T-T</b> Obwód ochrony termicznej silnika <b>3-4</b> Zdalne załączenie/wyłączenie - (TP/TPP lub krańcówka) <b>5-6</b> Siłownik zaworu										<b>L1-L2-L3</b> Napięcie wejściowe (400V AC) <b>U1,V1,W1</b> Napięcie wyjściowe (regulacyjne) <b>TK-TK</b> Obwód ochrony termicznej silnika <b>RT-RT</b> Zdalne załączenie/wyłączenie-(TP/TPP) <b>FS-FS</b> Termostat przeciwmrozniowy																	

#### » Termostaty pomieszczeniowe

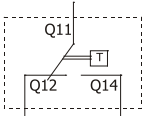

Termostat pomieszczeniowy (on-off) TP umożliwia ustawienie pokrętkiem nastawy wymaganej temperatury w pomieszczeniu w zakresie 8...30°C, natomiast termostat pomieszczeniowy (on-off) TPP umożliwia ustawienie na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym nastawy wymaganej temperatury w pomieszczeniu w zakresie 8...35°C w trybie dziennym i nocnym.

Spadek temperatury w pomieszczeniu poniżej wartości zadanej powoduje, że termostat podaje sygnał na otwarcie zaworu i załączy wentylator. Jeżeli natomiast temperatura w pomieszczeniu przekroczy ustawioną wartość zadaną wówczas termostat przełącza się podając sygnał na zamknięcie zaworu i wyłączenie wentylatora.

#### Termostat TP lub TP/IP65

<b>Napięcie zasilania</b>	24..250V AC	24..250V AC	 <p><b>L-Y1</b> Ogrzewanie <b>L-Y2</b> Chłodzenie</p>	
<b>Zakres pomiarowy</b>	8...+30°C	8...+35°C		
<b>Obciążalność styków</b>	6(2)A	10(1,5)A		
<b>Stopień ochrony</b>	IP30	IP65		

#### Termostat z programatorem czasowym TPP

<b>Napięcie zasilania</b>	2 baterie 1,5V	 <p><b>Q11-Q14</b> Ogrzewanie <b>Q11-Q12</b> Chłodzenie</p>	
<b>Zakres pomiarowy</b>	5...+35°C		
<b>Obciążalność styków</b>	5(2)A		
<b>Stopień ochrony</b>	IP30		


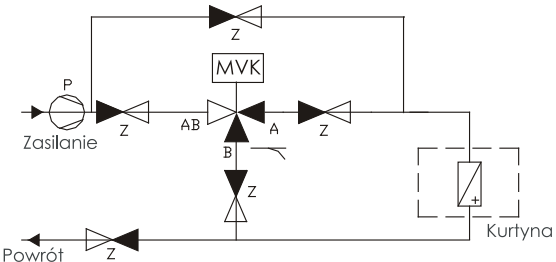
#### » Zawory trójdrogowe V

W kurtynach, zawory rozdzielające znalazły szerokie zastosowanie przy regulacji przepływu czynnika grzewczego przez nagrzewnice, w przypadku kurtyn powietrznych stosowane są zawory trójdrogowe z przyłączem z gwintem wewnętrznym na V25.

Przepływ czynnika jest zależny od sygnału z termostatu/krańcówki. Kierunek przepływu dopuszczalny tylko w oznaczonym kierunku, AB->A lub AB->B. Ustawienie trzpienia zaworu w żądanym położeniu umożliwia siłownik zamontowany na zaworze.

Zawory powinny być montowane na zasilaniu.

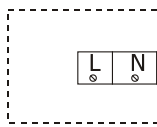

## Parametry zaworów

Symbol	DN	$k_{vs}$ , m <sup>3</sup> /h	t[°C]	PN	
V25	25	5	1..110	16	
<b>ARMATURA:</b> Z: zawór odcinający: ręczny P: Pompa obiegowa MVK: zawór regulacyjny trójdrogowy sterowany siłownikiem					

### » Siłowniki zaworów MVK

Do bezpośredniego montażu na zaworach stosowany jest siłownik, który umożliwi regulowanie zaworu „on-off” (przy pomocy termostatu TP/TPP lub krańcówki). Pozycja (wysunięcia) trzpienia siłownika jest więc proporcjonalna do wartości sygnału sterującego z termostatu/krańcówki.

## Parametry siłowników zaworu MVK

<b>Typ siłownika</b>	on/off	 L-N Napięcie zasilania 230V AC	
<b>Napięcie zasilania</b>	230V AC		
<b>Czas zamknięcia / otwarcia</b>	40 s		
<b>Stopień ochrony</b>	IP30		

## 11. URUCHOMIENIE URZĄDZENIA

Przed uruchomieniem należy:

- » sprawdzić stan zamocowania kurtyny;
- » sprawdzić szczelność połączeń wodnych;
- » sprawdzić napięcie zasilające zgodnie z tabliczką elektryczną;
- » sprawdzić ochronę dodatkową wentylatorów i obudowy kurtyny.

Abym włączyć kurtynę należy:

- » otworzyć zawory czynnika grzewczego i dokładnie odpowietrzyć nagrzewnicę kurtyny;
- » włączyć dopływ prądu do silników elektrycznych.

Abym wyłączyć kurtynę należy:

- » ograniczyć przepływ czynnika grzewczego do nagrzewnicy kurtyny;
- » wyłączyć dopływ prądu do silnika elektrycznego wentylatora.



Podczas długotrwałego unieruchomienia kurtyny albo w przypadku przerwy w pracy sieci ciepłowniczej nagrzewnicę należy odvodnić i ewentualnie zamknąć zawory odcinające.

## 12. NAPRAWA, KONSERWACJA I WYCOFANIE Z EKSPLOATACJI

Czyszczenie nagrzewnicy kurtyny wykonywać okresowo za pomocą sprężonego powietrza po zdjęciu siatki wlotowej.

Zastosowane łożyska wentylatora nie wymagają okresowego smarowania. Jednakże zaleca się sprawdzać okresowo stan łożysk silnika (wirnik wentylatora powinien obracać się swobodnie bez nadmiernych luzów i stuków).

Łopatki wirnika należy okresowo czyścić w celu niedopuszczenia do nie wyważenia wirnika.

Do czyszczenia wentylatora nie używać myjek wysokociśnieniowych.

Po ~40 000 godz. pracy kondensatory silników tracą swoją pojemność.

Przy wszystkich zakłóceniach w pracy kurtyny należy zwrócić się do instalatora lub do serwisu.



Wszelkie prace naprawcze i konserwacyjne należy wykonywać przy wyłączonym napięciu.

Należy także zabezpieczyć kurtynę przed przypadkowym załączeniem przez inne osoby.



Okresowo sprawdzać stan zanieczyszczenie nagrzewnicy. Nagrzewnicę zanieczyszczoną przedmuchać sprężonym powietrzem.



Zanieczyszczenie nagrzewnicy obniża wydajność powietrza i moc grzewczą kurtyny.

Po wycofaniu z eksploatacji urządzenie należy przekazać do wyspecjalizowanego punktu odbioru surowców wtórnych.



### 13. USUWANIE NIESPRAWNOŚCI

Opis niesprawności	Możliwe przyczyny niesprawności	Sposób zapobiegania/usunięcia
nieszczelność wymiennika ciepła	uszkodzenie mechaniczne wymiennika (może łatwo wystąpić przy nieostrożnym podłączeniu urządzenia do instalacji)	do montażu z instalacją bezwzględnie stosować klucz kontrujący
	przekroczenie dopuszczalnych parametrów czynnika grzewczego	urządzenie łączyć z instalacją grzewczą zabezpieczoną przed nadmiernym wzrostem ciśnienia i temperatury
	użytkowanie urządzenia w środowisku agresywnym	
zbyt głośna praca urządzenia	drgania wentylatora, ocieranie łopatek o elementy nieruchome	sprawdzić poprawność mocowania wentylatora oraz pewność mocowania innych elementów urządzenia
	niecentryczne zamocowanie wentylatora w jego płycie nośnej	
	niewłaściwy kierunek obrotów	wykonać właściwe podłączenie elektryczne
	niewłaściwe parametry zasilającej sieci elektrycznej	użytkować urządzenie tylko w przypadku zgodności parametrów sieci zasilającej i urządzenia
wentylator nie pracuje	nieprawidłowe lub niepewne połączenia elektryczne	sprawdzić i ewentualnie poprawić: 1) zgodność połączeń elektrycznych ze schematami w instrukcji 2) pewność połączeń na zaciskach elektrycznych 3) parametry sieci zasilającej
	niewłaściwe parametry zasilającej sieci elektrycznej (brak trzech faz w silnikach trójfazowych)	
	uszkodzenie silnika wentylatora	
	uszkodzenie elementów sterowania pracą wentylatora	
Siłownik nie otwiera zaworu	<p>prawidłowość pracy termostatu (charakterystyczne "cyknięcie" przy przełączeniu)</p>	<p>sprawdzić i ewentualnie poprawić: 1) zgodność połączeń elektrycznych ze schematami w instrukcji 2) pewność połączeń na zaciskach elektrycznych 3) parametry sieci zasilającej 4) czy siłownik zareagował na impuls elektryczny. Jeśli stwierdzamy uszkodzenie siłownika należy złożyć reklamację na uszkodzony element.</p>
Regulator obrotów FA/RTRD nie działa	prawidłowość połączeń elektrycznych (dokładne zaciśnięcie przewodów w zaciskach elektrycznych)	<p>sprawdzić i ewentualnie poprawić: 1) zgodność połączeń elektrycznych ze schematami w instrukcji 2) pewność połączeń na zaciskach elektrycznych 3) parametry sieci zasilającej</p>
	podłączenie tylko i wyłącznie 1 regulatora do 1 aparatu	
Termostat pomieszczeniowy nie daje sygnału	podłączenie bezpośrednio do termostatu więcej niż jednego aparatu (większa liczba oznacza przeciążenie termostatu)	<p>sprawdzić i ewentualnie poprawić: 1) zgodność połączeń elektrycznych ze schematami w instrukcji 2) pewność połączeń na zaciskach elektrycznych 3) parametry sieci zasilającej 4) jeśli nie słychać charakterystycznego "cyknięcia", termostat jest uszkodzony mechanicznie i należy go reklamować.</p>
	miejsce zamontowania termostatu w pomieszczeniu	

### 14. INFORMACJE

We wszystkich sprawach dotyczących kurtyn powietrznych KP/BB prosimy o kontakt do Zakładu Produkcyjnego JUWENT lub do naszych Przedstawicielstw.



### III. WZÓR DEKLARACJI ZGODNOŚCI WE

NR: 01/13

	Szymański, Nowakowski Sp. j. ul. Lubelska 31, 08-500 Ryki, POLSKA tel. +48 81 883 56 00, fax +48 81 883 56 09 www.juwent.com.pl info@juwent.com.pl
Upoważniony przedstawiciel	
Osoba upoważniona do przygotowania dokumentacji technicznej	
Piotr Leszko, ul. Lubelska 31, 08-500 Ryki, Polska	

Deklarujemy, że wyrób:

<b>Kurtyna powietrzna</b> Typ: KP/BB ECONOMIC- .....-.....-.....-.....-..... o numerze fabrycznym: .....
--

do którego odnosi się niniejsza deklaracja jest zgodny z n/w dyrektywami:

Numer dyrektywy	Symbol	Tytuł dyrektywy
2006/42/WE	MAD	Bezpieczeństwo maszyn
2014/68/UE	PED	Urządzenia ciśnieniowe
z podzespołami spełniającymi wymagania dyrektyw:		
2006/95/WE	LVD	Urządzenia elektryczne niskonapięciowe
2004/108/WE	EMC	Kompatybilność elektromagnetyczna

oraz normami:

Numer normy	Data wydania
PN-EN ISO 12100	2012
PN-EN ISO 13857	2010
i uznaną n/w dokumentami technologią wykonania wymienników:	
Protokół uznania wg PN-EN 13134:2004	BPAR Nr IS/ZT/113; -114; 115/05 z dn 10.10.2005
Protokoły kwalifikowania w.g. PN-EN ISO 15613:2005(U) PN-EN ISO 15614-8:2005	WPQR Nr IS/ZT/105 ÷ 112; -122; -123/05 z dn. 14.11.2005 wydane przez Instytut Spawalnictwa w Gliwicach Nr identyfikacyjny 140

Ta deklaracja zgodności WE traci swoją ważność jeżeli kurtyna zostanie zmieniona lub przebudowana bez naszej zgody.

Rok oznakowania :2013

Ryki ..... / data wystawienia/	kierownik wydz. AKW ..... mgr inż. Adam Filipek
--------------------------------------	---

## IV. WARUNKI GWARANCJI

1. JUWENT Szymański, Nowakowski Spółka jawna z siedzibą w Rykach przy ul. Lubelskiej 31, zwana w dalszej treści Gwarantem, udziela Nabywcy gwarancji prawidłowego działania urządzenia z zastrzeżeniem wymogu eksploatacji zgodnej z warunkami określonymi w instrukcji obsługi i na warunkach określonych poniżej.
2. Gwarancja zostaje udzielona na okres 24 miesięcy, licząc od daty zakupu uwidocznionej w niniejszej karcie gwarancyjnej z możliwością jej specjalnego przedłużenia zgodnie z oddzielną umową i wyszczególnionego w Specjalnych Warunkach Gwarancyjnych.
3. Gwarancja obejmuje usuwanie usterek technicznych urządzenia powstałych w wyniku jego eksploatacji zgodnie z instrukcją obsługi, ujawnionych w okresie gwarancji. Postanowienia gwarancji obowiązują na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
4. Z tytułu udzielonej gwarancji Gwarant nie odpowiada za utratę spodziewanych korzyści i poniesione przez Nabywcę koszty wynikłe z okresowej niemożności użytkowania urządzenia.
5. Do realizacji uprawnień Nabywcy wynikających z gwarancji wymagane jest dostarczenie Gwarantowi na jego koszt reklamowego urządzenia wraz z kartą gwarancyjną
6. Reklamujący dostarcza urządzenie w oryginalnym opakowaniu fabrycznym, w przypadku braku opakowania fabrycznego reklamowane urządzenie powinno być dostarczone do naprawy przez Nabywcę w sposób zapewniający bezpieczny transport. Ryzyko przypadkowego uszkodzenia urządzenia w transporcie obciąża zawsze stronę, która przesyłkę do przewoźnika nadaje.
7. Ujawnione w okresie gwarancyjnym wady będą usuwane przez Gwaranta nieodpłatnie. Wybór sposobu realizacji zobowiązań wynikających z udzielonej Nabywcy gwarancji należy do Gwaranta, który może usunąć wadę przez naprawę lub wymianę uszkodzonego podzespołu ewentualnie wymianę urządzenia. Wycofane z eksploatacji urządzenia i/lub wadliwe podzespoły przechodzą na własność Gwaranta.
8. Gwarancja ulega przedłużeniu o okres, w którym Nabywca pozbawiony był możliwości używania urządzenia.
9. Gwarant podejmie starania aby naprawa została dokonana bez zbędnej zwłoki, w terminie do 14 dni roboczych od daty dostarczenia urządzenia. W uzasadnionych przypadkach, o których Gwarant powiadomi Nabywcę, termin ten może ulec wydłużeniu np. o czas importu zaopatrzeniowego, lub w przypadku gdy zaistnieje konieczność przeprowadzenia ekspertyzy lub badań laboratoryjnych w wyspecjalizowanych placówkach.
10. Gwarant odpowiada wyłącznie za wady tkwiące w sprzedanym urządzeniu. Nie są objęte gwarancją uszkodzenia powstałe po jego sprzedaży z innych przyczyn, a w szczególności:
  - a) uszkodzenia mechaniczne (w tym także przez mikrocząsteczki występujące w środowisku pracy urządzenia), termiczne, chemiczne, oraz o charakterze losowym lub wywołane czynnikami atmosferycznymi,
  - b) uszkodzenia powstałe na skutek nieprzestrzegania typowych lub nakazanych w instrukcji obsługi zasad eksploatacji urządzenia, montażu lub użytkowania urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem oraz inne uszkodzenia wywołane przez działanie lub zaniechanie Nabywcy,
  - c) uszkodzenia będące wynikiem wadliwego działania systemu, w którym urządzenie zostało zabudowane lub było eksploatowane,
  - d) uszkodzenia powstałe w wyniku niewykonania czynności, do których zgodnie z instrukcją obsługi zobowiązany był Nabywca np. okresowe czyszczenie, konserwacja, regulacja itp.
  - e) uszkodzenia wynikłe z powodu stosowania materiałów lub części ulegających normalnemu eksploatacyjnemu zużyciu innych niż zalecane przez Gwaranta w instrukcji obsługi.
  - f) uszkodzenia będące następstwem stosowania zasilania elektrycznego urządzenia (lub systemu, w którym to urządzenie funkcjonuje) niezgodnego z normą, a w przypadku także zasilania urządzenia wodą, uszkodzenia będące wynikiem stosowania wody (wody zasilającej i/lub wody kotłowej) o parametrach innych niż przewidziane w obowiązującej normie (PN-93/C-04607)
  - g) uszkodzenia powstałe w wyniku obsługi i/lub konserwacji urządzenia w sposób niezgodny z instrukcją i/lub przez osoby do tego nieupoważnione.
11. Gwarancja nie obejmuje także :
  - a) czynności wykonywanych przez Nabywcę zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi urządzenia w ramach normalnej konserwacji i przeglądów,
  - b) kosztów dojazdu i pracy serwisu Gwaranta lub podmiotu przezeń delegowanego w przypadku, gdy wezwanie gwarancyjne okaże się bezzasadne.
12. Potwierdzeniem dochowania terminów i zakresu czynności przewidzianych dla serwisu urządzenia jest adnotacja dokonana przez przeszkolonego pracownika poczyniona w Karcie Przeglądów i Konserwacji urządzenia.
13. Gwarant nie odpowiada za szkody poniesione przez Kupującego lub osoby trzecie wywołane ruchem urządzenia powstałe w szczególności wskutek nie dochowania przez Nabywcę warunków określonych powyżej.
14. W przypadku wykonywania przez Gwaranta serwisu w miejscu zamontowania urządzenia Nabywca udostępni Gwarantowi swobodny dostęp do pomieszczeń, w których znajdują się urządzenia.
15. W przypadku urządzeń zamontowanych na wysokości, uniemożliwiającej dostęp z powierzchni podłogi, Nabywca zapewni zgodne z przepisami BHP rusztowania lub mobilne windy i urządzenia transportu pionowego.
16. Demontaż urządzenia z systemu elektrycznego i/lub hydraulicznego dokonuje Nabywca.
17. Reklamacje należy składać pod adres Gwaranta pisemnie / faxem / e-mailem na formularzu zgłoszenia serwisowego.
18. Gwarant odmówi wykonania czynności gwarancyjnych (serwisu okresowego lub naprawy) w przypadku nieregulowania Gwarantowi ceny za urządzenie lub za wcześniejszą usługę .

**DATA SPRZEDAŻY**

**PIECZĘĆ I PODPIS**

Specjalne Warunki Gwarancyjne:

Przedłużenie okresu gwarancyjnego do ..... miesięcy.

Inne:

**PIECZĘĆ I PODPIS**

<b>TYP URZĄDZENIA:</b>	
<b>NUMER FABRYCZNY:</b>	
<b>ROK PRODUKCJI:</b>	

## V. PROTOKÓŁ ROZRUCHU URZĄDZENIA

<b>Data uruchomienia</b>	<b>Wykonawca uruchomienia pieczęć / nazwisko i podpis</b>	<b>Prąd silnika [A]</b>	<b>Przedstawiciel użytkownika pieczęć / nazwisko i podpis</b>	<b>Uwagi</b>

## VI. KARTA PRZEGLĄDÓW I KONSERWACJI\*

<b>Data przeglądu</b>	<b>Wykonawca przeglądu pieczęć / nazwisko i podpis</b>	<b>Zakres czynności obsługowych</b>	<b>Uwagi</b>

\* Przegląd urządzenia zgodnie z rozdziałem Naprawa i Konserwacja w Instrukcji Obsługi

## VII. ZGŁOSZENIE SERWISOWE

Data wypełnienia:

Rodzaj zgłoszenia GWARANCYJNE  POGWARANCYJNE  ODPLATNE

<b>Użytkownik urządzenia (nazwa)</b>	
<b>Osoba do kontaktu</b>	
<b>Adres użytkownika</b>	
<b>Telefon, fax oraz e-mail</b>	
<b>Typ urządzenia</b>	
<b>Nr fabryczny</b>	
<b>Rok produkcji</b>	
<b>Rozruchu dokonał</b>	

Opis uszkodzenia:

### UWAGA:

**PO SKOPIOWANIU I WYPEŁNIENIU PRZEŚLIJ ZGŁOSZENIE NA FAX LUB E-MAIL RAZEM Z KOPIĄ PROTOKOŁU URUCHOMIENIA.**

Firma JUWENT przyjmuje zgłoszenia wypełnione czytelnie i kompletnie.

W przypadku zgłoszenia nieuzasadnionej reklamacji zgłaszający zostanie obciążony kosztami serwisu.

Data wystawienia gwarancji

Nr zlecenia

(pieczętka firmowa)

.....

.....

## VIII. WYKAZ PODZESPOŁÓW ZAINSTALOWANYCH W URZĄDZENIU

Lp	Nazwa podzespołu	*)
1	Wymiennik ciepła lamelowy I-rzędowy	
2	Wentylatory osiowe zasilane jednofazowo	
3	Wentylatory osiowe zasilane trójfazowo	

\*) - zaznaczyć właściwe pole odpowiadające wariantowi wyposażenia