



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



- 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 +48 606 908 820  
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

### **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-01, -02, -1, -2, -3**

## SPIS TREŚCI

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

## 1. PRZEZNACZENIE

Kurtyny powietrzne KP/BB służą do ochrony przed niekontrolowanym napływem powietrza w bramach, otworach budowlanych, drzwiach w halach zakładów przemysłowych, magazynach, pawilonach handlowych, innych obiektach podobnego przeznaczenia



Kurtyny 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. „kurtyny zimne”.

Kurtyny 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 kurtyn obok siebie.

Kurtyny wykonywane są w dwóch wariantach A i B.

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

## 2. OZNACZENIA

Kurtyna powietrzna

KP/BB-

Wariant	A; B
Wielkość	01; 02; 1; 2; 3
Długość	dla A-01: 94; 141; 188; 235cm dla A-02: 110; 165; 220; 275cm dla A-1: 120; 180; 240cm dla A-2: 130; 195; 260cm dla A-3: 140; 210; 280cm dla B-01, B-02: 150 cm dla B-1, B-2, B-3: 200; 300 cm
Nagrzewnica	wodna (W); elektryczna (E); kurtyna „zimna” (Z)
Silnik	jednofazowy (J), trójfazowy (T)

## 3. OPIS URZĄDZENIA

W skład kurtyny wchodzi:

- » **wentylatory osiowe (1)** w ilościach 2, 3, 4 lub 5;
- » **obudowa (2)** wykonana z blachy stalowej ocynkowanej z możliwością malowania ze szczeliną nawiewną na całej długości kurtyny.  
Obudowa może być wykonana z blachy nierdzewnej.
- » **nagrzewnica wodna (3)** 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 kurtynach max. temperatura czynnika grzewczego wynosi do 150°C i max ciśnienie pracy do 1,5MPa.

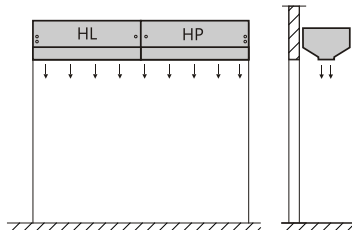


**Istnieje niebezpieczeństwo zamarznięcia czynnika grzewczego w nagrzewnicy w pomieszczeniach o temperaturze poniżej 0°C.**

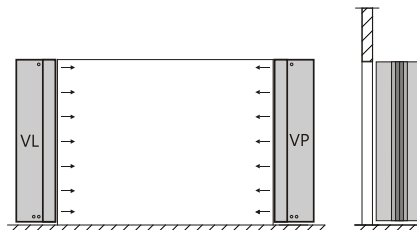
Zagrożenie można ograniczyć przez zastosowanie termostatu przeciwzamrozeniowego (dostarczanego na życzenie), stosowanie niezamarzających czynników grzewczych lub spuszczenie wody z nagrzewnicy kurtyny.

## Pozycje pracy

Kurтины poziome



Kurтины pionowe



Kurтины poziome H wielkości 1, 2, 3 z nagrzewnicami wodnymi dostarczane są z króćcami umieszczonymi z lewej strony kurтины HL lub z prawej strony kurтины HP. Standardowo kurтины poziome wielkości 1, 2, 3 dostarczane są w wykonaniu HL.

Kurтины poziome H wielkości 01, 02 z nagrzewnicami wodnymi dostarczane są z króćcami umieszczonymi po obu bokach kurтины. Dla kurтин HL króciec zasilający umieszczony jest z lewej strony kurтины a dla kurтин HP króciec zasilający umieszczony jest z prawej strony kurтины. Standardowo kurтины poziome wielkości 01 i 02 dostarczane są w wykonaniu HL.

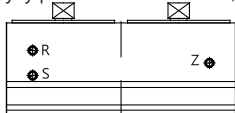
Kurтины pionowe V wielkości 1, 2, 3 z nagrzewnicami wodnymi dostarczane są w wykonaniu prawym VP lub lewym VL tzn. patrząc od wnętrza hali kurтина VP znajduje się po prawej stronie otworu a kurтина VL po lewej stronie otworu. Standardowo kurтины pionowe VP i VL wielkości 1, 2, 3 dostarczane są z króćcami przyłączeniowymi umieszczonymi od dołu kurтины.

Standardowo kurтины pionowe VP i VL wielkości 01, 02 dostarczane są z króćcem zasilającym umieszczonym w dolnej części kurтины i króćcem powrotnym w górnej części kurтины.

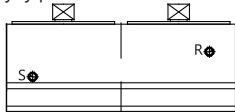
Kurтыnę do pracy w pionie należy posadzić na stabilnym podłożu, o ile to możliwe zapewniającym tłumienie drgań oraz zamocować ją do konstrukcji wsporczej wykorzystując nitonakrętki kurтины. Konstrukcje nośne dla kurтин można dowolnie zaprojektować przestrzegając wymogów wytrzymałościowych.

## Umiejscowienie króćców przyłączeniowych

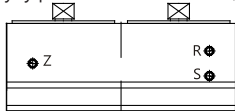
Kurтины poziome HL wielkości 1, 2, 3



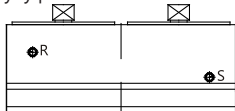
Kurтины poziome HL wielkości 01, 02



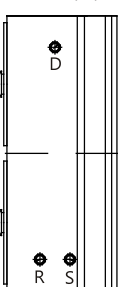
Kurтины poziome HP wielkości 1, 2, 3



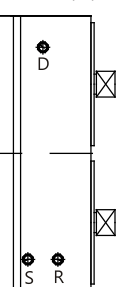
Kurтины poziome HP wielkości 01, 02



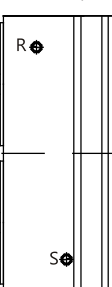
Kurтины pionowe VL wielkości 1, 2, 3



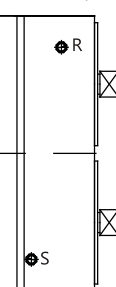
Kurтины pionowe VP wielkości 1, 2, 3



Kurтины pionowe VL wielkości 01, 02



Kurтины pionowe VP wielkości 01, 02

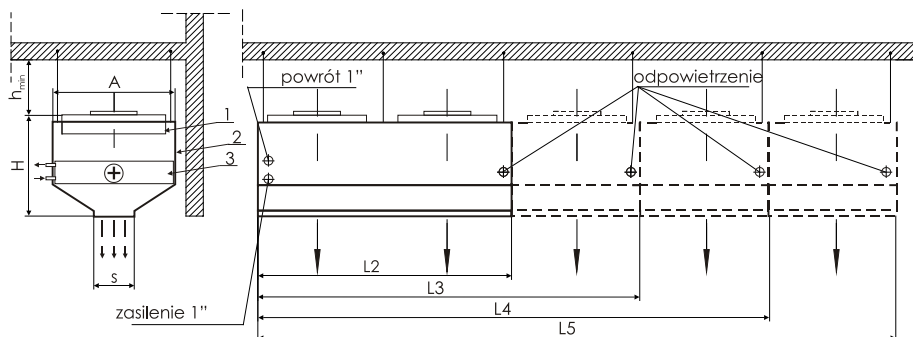


R - powrót  
S - zasilanie  
D - odpowietrzenie  
Z - króciec nieużywany w pozycji pracy

## 4. DANE TECHNICZNE

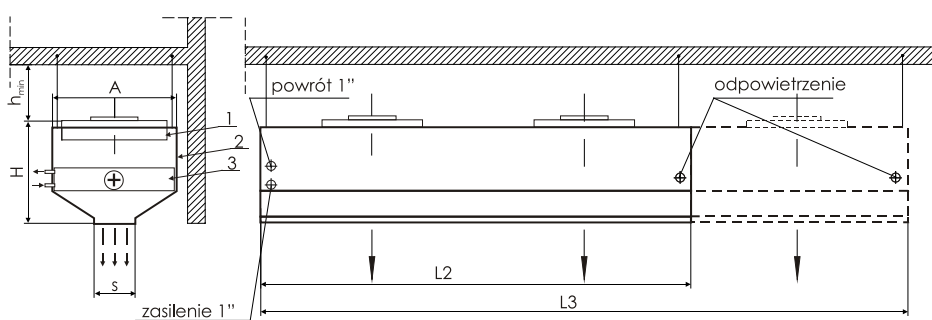
Podstawowe wymiary

WARIANT A



Wielkość kurtyny	Ilość wentylatorów	A [cm]	H [cm]	S [cm]	Li [cm]	$h_{min}$ [cm]	Masa [kg]
01	2	47	40	9	94	24	47
	3				141		68
	4				188		89
	5				235		110
02	2	55	42	11	110	26	59
	3				165		84
	4				220		111
	5				275		137
1	2	60	41	15	120	30	70
	3				180		102
	4				240		132
2	2	65	45	21	130	34	88
	3				195		129
	4				260		168
3	2	70	47	27	140	38	105
	3				210		151
	4				280		199

## WARIANT B



Wielkość kurтины	Ilość wentylatorów	A [cm]	H [cm]	S [cm]	Li [cm]	$h_{min}$ [cm]	Masa [kg]
01	2	47	41	6	150	24	65
02	2	55	43	7,5	150	26	73
1	2	60	41	9	200	30	102
	3				300		149
2	2	65	45	13,5	200	34	117
	3				300		170
3	2	70	47	19,5	200	38	131
	3				300		188

Parametry otoczenia kurтины i silników wentylatorów:

Wielkość kurтины	Max wilgotność powietrza [%]	Max zawartość pyłu [ mg/m <sup>3</sup> ]	Parametry silnika		
			Temp. pracy [°C]	IP	Klasa izolacji
KP/BB-01	90	3	70	54	F
KP/BB-02	90	3	70	54	F
KP/BB-1	90	3	70	54	F
KP/BB-2	90	3	60	54	F
KP/BB-3	90	3	60	54	F

Głośność pracy kurтын

Wielkość kurтины	Głośność pracy [dB(A)] z odległości 3m*	Głośność pracy [dB(A)] z odległości 5m**
KP/BB-01	60	-
KP/BB-02	62	-
KP/BB-1	-	60
KP/BB-2	-	66
KP/BB-3	-	67

\*Głośność - poziom ciśnienia akustycznego z odległości 3m od kurтины z uwzględnieniem zdolności pochłaniania pomieszczenia A=50m<sup>2</sup>.

\*\*Głośność - poziom ciśnienia akustycznego z odległości 5m od kurтины 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.

### **Uwaga dla użytkownika!**

**Instalowanie lub eksploataowanie 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

Kurтины powinny być montowane z zachowaniem następujących zasad:

- » długość kurтины lub zestawu kurтин powinna być zbliżona do szerokości lub wysokości bramy;
- » dopływ powietrza do kurтины 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 kurтин z jednego boku bramy dla poprawnej ich pracy przeciwległy bok bramy powinien przylegać do ściany albo powinien być wyposażony w ściankę ustawioną prostopadle do kierunku przepływu powietrza o szerokości ~0,25 szerokości bramy.

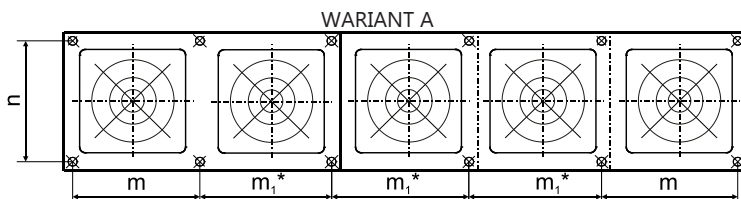
Kurтыnę do pracy w pionie należy posadzić na stabilnym podłożu, o ile to możliwe zapewniającym tłumienie drgań oraz zamocować ją do konstrukcji wsporczej wykorzystując nitonakrętki kurтины. Konstrukcje nośne dla kurтин można dowolnie zaprojektować przestrzegając wymogów wytrzymałościowych.

### Zawieszenie kurтины

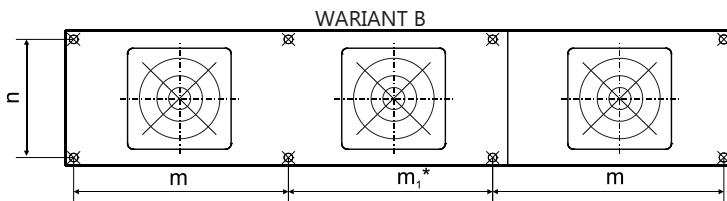
W górnej części obudowy kurтины znajdują się nitonakrętki dla podwieszenia kurтины do stropu lub zamocowania do konstrukcji wsporczej przy pionowej pracy kurтин.

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

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



Wielkość kurтины	n [cm]	m [cm]	m <sup>1</sup> [cm]
KP/BB-A-01	41,1	45,9	46,7
KP/BB-A-02	48,1	52,7	55
KP/BB-A-1	53,1	58,5	60
KP/BB-A-2	58,1	63	65
KP/BB-A-3	64,1	69	70



Wielkość kurтины	n [cm]	m [cm]	m <sup>1</sup> [cm]
KP/BB-B-01	41,1	73,8	-
KP/BB-B-02	48,1	73	-
KP/BB-B-1	53,1	98	100
KP/BB-B-2	58,1	98	100
KP/BB-B-3	64,1	98	100

\* dotyczy kurтин z więcej niż dwoma wentylatorami



Minimalna odległość kurtyny od stropu lub ściany wynosi: 24cm dla wielkości 01; 26cm dla wielkości 02; 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 wielkości 1; 2 i 3 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 wielkości 1; 2 i 3 posiadają dodatkowy króćciec służący za odpowietrznik przy pionowej pozycji pracy (patrz rys. w p. OPIS URZĄDZENIA);
- » odpowietrzenie kurtyn przewidywane jest centralnie w sieci;
- » 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.



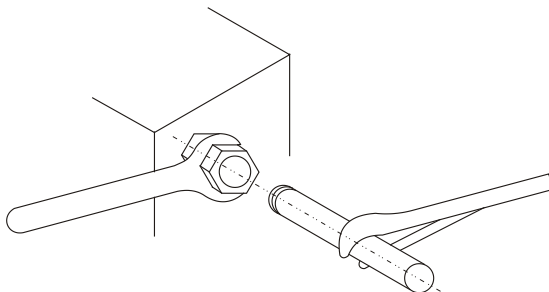
Niedokładne odpowietrzenie nagrzewnicy może być przyczyną nie uzyskiwania przez kurtynę zakładanych parametrów



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+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+SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )		wg zaleceń producenta	x	x	wg zaleceń producenta
	za-mknięty		≤150 Σ (Cl+SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) w tym <100 Cl <sup>-</sup>		x	8,0-9,5	≤0,1	x
			>150 Σ (Cl+SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )		wg zaleceń producenta	x	x	wg zaleceń producenta
Stal/miedź	za-mknięty	≤4,0 (≥2,0)	≤50 Σ (Cl+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 za-mknięty	≤4,0 (≥2,0)	-	≤0,5	x	8,0-9,0	≤0,1	x
Stal/aluminium	otwarty	≤4,0 (≥2,0)	≤50 Σ (Cl+SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) w tym <30 Cl <sup>-</sup>	x	x	8,0-8,5	≤0,1	x
	za-mknięty		≤150 Σ (Cl+SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) w tym <100 Cl <sup>-</sup>					
Tworzywa sztuczne	otwarty lub za-mknięty	≤4,0 (≥2,0)	-	x	x	x	x	x

### 9. INSTALACJA ELEKTRYCZNA



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



Podłączenia elektryczne kurтины 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 kurтын. W przypadku niezgodności nie należy podłączać urządzenia.

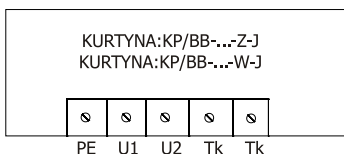
Kurтины wyposażone są w wentylatory jednofazowe (1~230 V/50 Hz) lub trójfazowe (3~400 V/50 Hz) z wewnętrznymi kontaktami termicznymi Tk, które w przypadku nieprawidłowości pracy urządzenia (podwyższona temperatura na uzwojeniu) zatrzymują wentylator. Pozwala to na dłuższą i bezpieczną pracę wentylatora. 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 kurтины, natomiast kontakt termiczny Tk wentylatora podłączyć bezpośrednio do obwodu sterującego zasilaniem wentylatora.

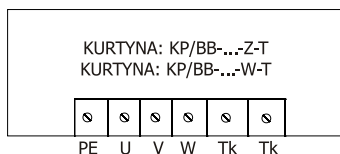
Schematy podłączeń i sterowania kurтын podane są na rysunkach 1 i 2.



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

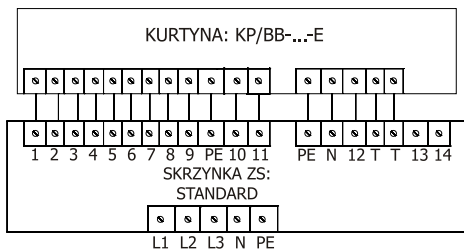


**PE,U2,U1** - Zasilanie (1~230V; U2-N; U1-L)  
**Tk-Tk** - Obwód ochrony termicznej silnika



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

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



**PE, N, L1, L2, L3** - Zasilanie (3~400V)  
**T** - Zabezpieczenie termiczne wentylatora  
**1-9-PE** - Zasilanie nagrzewnicy  
**10-11** - Zabezpieczenie nagrzewnicy  
**PE-N-12** - Zasilanie wentylatorów  
**T-T** - Zabezpieczenie termiczne wentylatora  
**13-14** - Wyłącznik krańcowy lub termostat pomieszczeniowy

Rys. 2 Schemat blokowy podłączenia kurtyn: KP/BB-...-E-T

## 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 rozdzielni 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 ciepłą. 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

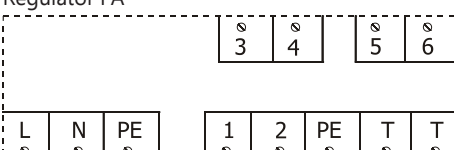
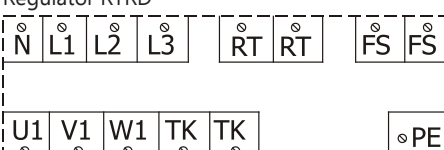
Typ regulatora	RTRD-2	RTRD-4	RTRD-7
Napięcie [V]	400	400	400
Prąd znamionowy [A]	2	4	7
IP	54	21	21
Wysokość [mm]	255	309	309
Szerokość [mm]	190	162	162
Głębokość [mm]	135	160	160



Do jednego regulatora obrotów można podłączyć maksymalnie dwie kurtyny, pamiętając o nie przekroczeniu prądów znamionowych danego regulatora. Regulatory stanowią opcjonalne wyposażenie kurtyń "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 rozdzielnicy głównej wyposażonej w wyłącznik główny i zabezpieczenie różnicowo-zwarciove.

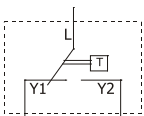

Regulator FA	Regulator RTRD
	
<p><b>L-N-PE</b> Napięcie wejściowe  <b>1-2-PE</b> Napięcie wyjściowe (regulacyjne)  <b>T-T</b> Obwód ochrony termicznej silnika  <b>3-4</b> Zdalne załączenie/wyłączenie - (TP/TPP lub krańcówka)  <b>5-6</b> Siłownik zaworu</p>	<p><b>L1-L2-L3</b> Napięcie wejściowe (400V 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 przeciwzamrozeniowy</p>

### » Termostaty pomieszczeniowe

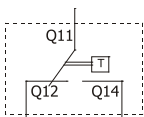

Termostat pomieszczeniowy (on-off) TP umożliwia ustawienie pokrętkiem nastawy wymaganej temperatury w pomieszczeniu w zakresie 8...30°C, natomiast termostat pomieszczeniowy (on-off) TPP umożliwia ustawienie na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym nastawy wymaganej temperatury w pomieszczeniu w zakresie 8...35°C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


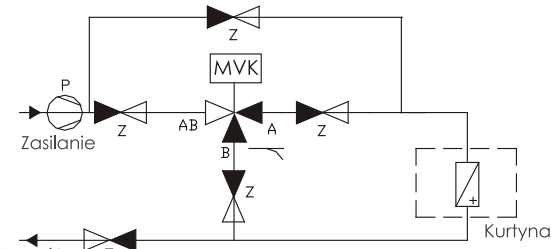
### » Zawory trójdrogowe V

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	Typ kurtyny	
V25	25	5	1...110	16	KP/BB	
<p><b>ARMATURA:</b>                      Z: zawór odcinający: ręczny                      P: Pompa obiegowa                      MVK: zawór regulacyjny trójdrogowy sterowany siłownikiem</p> 						

### » Siłowniki zaworów MVK

Do bezpośredniego montażu na zaworach stosowany jest siłownik, który umożliwia 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		
<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.

Aby włączyć kurtynę należy:

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

Aby 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 kontrolujący
	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	prawidłowość pracy termostatu (charakterystyczne "cyknięcie" przy przełączeniu)	sprawdź 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.
Regulator obrotów FA/RTRD nie działa	prawidłowość połączeń elektrycznych (dokładne zaciśnięcie przewodów w zaciskach elektrycznych)	sprawdź i ewentualnie poprawić: 1) zgodność połączeń elektrycznych ze schematami w instrukcji 2) pewność połączeń na zaciskach elektrycznych 3) parametry sieci zasilającej
	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)	sprawdź 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.
	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 - .....-.....-.....-.....-..... 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 jego 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 reklamowanego 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 gwarancji 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 urządzenie 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 prezeń 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 pomieszczenia, 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 nieuregulowania 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	Wymiennik ciepła elektryczny trójfazowy	
3	Bez wymiennika (kurtyna tzw. "zimna")	
4	Wentylatory osiowe zasilane jednofazowo	
5	Wentylatory osiowe zasilane trójfazowo	

\*) - zaznaczyć właściwe pole odpowiadające wariantowi wyposażenia