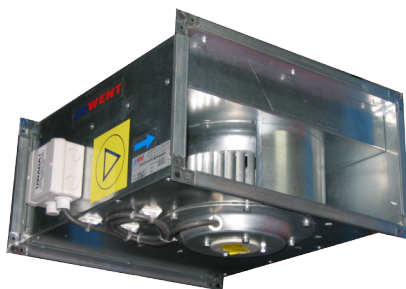




Szymański, Nowakowski Sp. j.
ul. Lubelska 31, 08-500 Ryki
tel. +48 81 883 56 00, fax +48 81 883 56 09
POLSKA

WENTYLATORY KANAŁOWE WKp



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



Przed przystąpieniem do prac dokładnie zapoznaj się z instrukcją obsługi.

RYKI 2018
WYDANIE 3 PL

I. PRZEDSTAWICIELSTWA FIRMY

Białystok

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

Gdańsk

GSM +48 606 908 820
e-mail: gdańsk@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

Ryki

GSM +48 601 382 968
e-mail: s.nowakowski@juwent.com.pl

Szczecin

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

Śląsk

40-203 Katowice
Al. Roździeńskiego 188b
Tel. +48 32 293 54 47
Fax +48 32 293 54 47
GSM +48 604 978 536
e-mail: slask@juwent.com.pl

Śląsk chłodnictwo

oddział Warszawa
02-109 Warszawa,
ul. Księcia Trojdena 4
GSM + 48 794 407 718
GSM + 48 535 800 658
e-mail: warszawa@juwent.slask.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

WENTYLATORY KANAŁOWE WKp wielkości 1 - 8

SPIS TREŚCI

1. PRZEZNACZENIE	5
2. ZASTOSOWANIE WENTYLACJI KANAŁOWEJ	5
3. BUDOWA ELEMENTÓW INSTALACJI KANAŁOWEJ	5
3.1. SEKCJA FILTRA KANAŁOWEGO TYP FK	6
3.2. SEKCJA WENTYLATORA KANAŁOWY TYP WKP	7
3.3. SEKCJA TŁUMIKA KANAŁOWEGO TK	8
3.4. SEKCJA NAGRZEWNICY WODNEJ KANAŁOWEJ NWK	9
3.5. SEKCJA NAGRZEWNICY ELEKTRYCZNEJ NEK	10
3.6. PRZEPUSTNICA KANAŁOWA PK	11
3.7. ŁĄCZNIK ELASTYCZNY KEP	11
4. OZNACZENIA SEKCJI	12
4.1. OZNACZENIA FUNKCJI	12
5. DOSTAWA, TRANSPORT, PRZECHOWYWANIE	12
6. WARUNKI ZASILANIA	12
6.1. NAGRZEWNICE WODNE	12
6.2. NAGRZEWNICE ELEKTRYCZNE	13
6.3. WENTYLATORY	13
7. MONTAŻ	14
7.1. MONTAŻ FILTRA	14
7.2. MONTAŻ WENTYLATORA	14
7.3. MONTAŻ TŁUMIKA KANAŁOWEGO.	15
7.4. MONTAŻ NAGRZEWNICY WODNEJ	15
7.5. MONTAŻ NAGRZEWNICY ELEKTRYCZNEJ	15
7.6. AUTOMATYKA	15
8. ROZRUCH	16
8.1. PRZEBIEG ROZRUCHU	16
9. EKSPLOATACJA I KONSERWACJA	17
10. BEZPIECZEŃSTWO OBSŁUGI	17
11. UTYLIZACJA	17
12. MOŻLIWOŚĆ SZKOLENIA OBSŁUGI	18
13. INFORMACJE	18

1. PRZEZNACZENIE

Miło jest nam pogratulować Państwu zakupu elementów instalacji wentylacji kanałowej naszej produkcji. Konstrukcją naszego wyrobu staraliśmy się wyjść naprzeciw wszystkim wymaganiom użytkowników.

Prosimy o szczegółowe zaznajomienie się z niniejszą instrukcją. Informacje w niej zawarte ułatwią Państwu korzystanie z tego wyrobu, a także pozwolą uniknąć zagrożeń bezpieczeństwa, awarii wynikających z niewłaściwego zastosowania, montażu i użytkowania.



Dopuszczalna temperatura usuwanego powietrza do +50°C.



Wentylatory nie mogą pracować w atmosferze o wilgotności przekraczającej 90%.



Stosowanie wentylatorów w atmosferze zagrożonej wybuchem jest niedopuszczalne.



Szczegółowe zapoznanie się z niniejszą instrukcją, następnie użytkowanie instalacji zgodnie z podanymi w niej zasadami i warunkami bezpieczeństwa stanowi warunek prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji urządzenia.

Instrukcja obsługi powinna zawsze znajdować się w miejscu znanym i dostępnym dla personelu obsługi, zlokalizowanym w pobliżu urządzenia.

2. ZASTOSOWANIE WENTYLACJI KANAŁOWEJ

Urządzenia wentylacji kanałowej przeznaczone są do wentylacji małych obiektów o niewielkich strumieniach objętości przepływu powietrza 300-8000m³/h i sprężach dyspozycyjnych do 350Pa. Zaletą instalacji jest prosty montaż i dopasowanie do standardowych wymiarów kanałów. Urządzenia wentylacji kanałowej przeznaczone są do wentylacji pomieszczeń w przemyśle jak i w obiektach użyteczności publicznej.

3. BUDOWA ELEMENTÓW INSTALACJI KANAŁOWEJ

Urządzenia wentylacji kanałowej składają się z sekcji przeznaczonych do dowolnego konfigurowania układów wentylacyjnych według potrzeb użytkownika.

W skład poszczególnych sekcji wchodzi:

- » filtr kanałowy FK 1...8, standardowo, filtry kieszeniowe G3
- » wentylator kanałowy WKp 1...8,
- » tłumik kanałowy TK 1...8,
- » nagrzewnica wodna NWK 1...8,
- » nagrzewnica elektryczna NEK 1...8,
- » przepustnica kanałowa PK 1...8,
- » łącznik elastyczny KEp 1...8,

Ponadto urządzenia te mogą być na życzenie wyposażone w osprzęt towarzyszący, jak presostaty, termostaty, zawory i siłowniki.

Instalacje wentylacji kanałowej składają się z ośmiu wielkości urządzeń, w zależności od wielkości strumienia objętości powietrza.

Podstawowe wymiary kołnierzy połączeniowych szerokość (A) i wysokość (B) są następujące:

- » Wielkość 1 A x B = 400 x 200
- » Wielkość 2 A x B = 500 x 250
- » Wielkość 3 A x B = 500 x 300
- » Wielkość 4 A x B = 600 x 300
- » Wielkość 5 A x B = 600 x 350
- » Wielkość 6 A x B = 700 x 400
- » Wielkość 7 A x B = 800 x 500
- » Wielkość 8 A x B = 900 x 500

Połączenie poszczególnych modułów odbywa się za pomocą kołnierzy wykonanych z profilu P-20 z narożami S20 i otworami $\varnothing 9$ w narożach.

Ze względu na swoją konstrukcję oraz zastosowanie materiały elementów instalacji kanałowej nie emitują promieniowania jonizującego.

3.1. SEKCJA FILTRA KANAŁOWEGO TYP FK

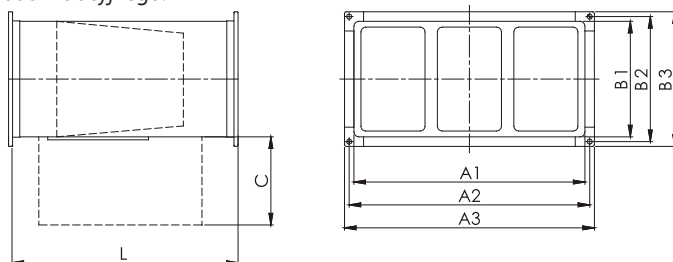
Wykonana w obudowie z blachy stalowej ocynkowanej, z kołnierzami do zamocowania w instalacji kanałowej. Filtr przeznaczony jest do stosowania w instalacjach wentylacyjnych jako wstępny stopień filtracji.

Na życzenie klienta filtry FK mogą zostać wykonane z obudową ze stali nierdzewnej.

Kaseta filtracyjna w postaci filtra kieszeniowego typ G3 wg PN EN 779:2002, składa się z ramki o grubości 25 mm wykonanej z blachy stalowej ocynkowanej, kieszenie filtracyjne wykonane są z włókniny syntetycznej zawieszanej na ramce. Na życzenie klienta filtr może być wykonany w ramce z tworzywa sztucznego.

Dostęp do wymiany wkładu filtracyjnego znajduje się od spodu filtra, po zdjęciu pokrywy.

Podstawowe wymiary filtrów kanałowych przedstawione są na rys. 1 i w tabelcy I, a w tabelcy II, typ i wymiary wkładu filtracyjnego.



C - odległość montażowa

Rys. 1 Wymiary gabarytowe filtrów kanałowych

Tablica I

Wielkość filtra	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	B3 [mm]	C [mm]	L [mm]	Masa [kg]
FK-1	400	416	434	200	216	234	250	500	8
FK-2	500	516	534	250	266	284	300	500	9
FK-3	500	516	534	300	316	334	350	500	10
FK-4	600	616	634	300	316	334	350	500	11
FK-5	600	616	634	350	366	384	400	500	12
FK-6	700	716	734	400	416	434	450	500	13
FK-7	800	816	834	500	516	534	550	500	17
FK-8	900	916	934	500	516	534	550	500	19

Wymienne wkłady filtracyjne Tablica II

Wielkość filtra	Oznaczenie wkładu filtracyjnego
FK-1	G3/2w/ 396x196x305
FK-2	G3/3w/ 496x246x305
FK-3	G3/3w/ 496x296x305
FK-4	G3/3w/ 596x296x305
FK-5	G3/4w/ 596x346x305
FK-6	G3/4w/ 696x396x305
FK-7	G3/5w/ 796x496x305
FK-8	G3/5w/ 896x496x305

3.2. SEKCJA WENTYLATORA KANAŁOWY TYP WKP

Wentylatory wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej.

Na życzenie klienta wentylatory WKp mogą zostać wykonane z obudową ze stali nierdzewnej.

Wirnik wentylatora wykonany jako bębnowy z silnikiem z wirującą osią zewnętrzną, stopień ochrony IP 44 i 54. Wentylatory wykonane są z silnikami trójfazowymi oraz jednofazowymi. Silniki trójfazowe posiadają obroty synchroniczne 1500; 1000; 750 obr/min. Silniki jednofazowe 1500 obr/min.

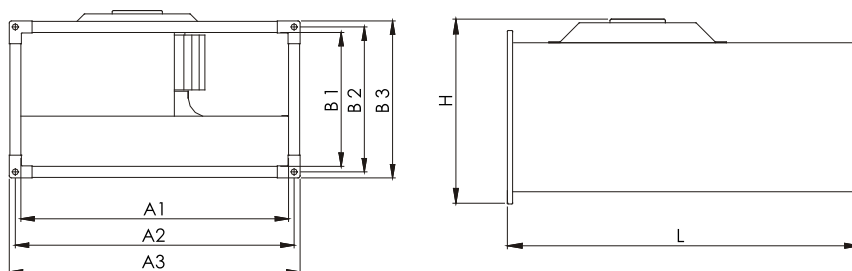
Regulacja strumienia objętości wentylatorów, odbywa się za pomocą regulacji transformatorowej lub elektronicznie (falownik).

Zabudowa wentylatora możliwa w dowolnym położeniu, należy pamiętać o zapewnieniu przestrzeni do obsługi silnika. W celu eliminacji przenoszenia drgań od wentylatora, należy wentylator łączyć z pozostałą częścią instalacji za pomocą elastycznych łączników KEp.

Podłączenie silnika do instalacji elektrycznej poprzez puszkę przyłączeniową znajdującą się na obudowie.

Głośność wentylatorów oraz podstawowe parametry podano w tablicy III

Głośność podana jest jako wartość mocy akustycznej Lwa w źródle, na wlocie Lws i wylocie z wentylatora Lwt. Emisję dźwięku do otoczenia Lwo.



Rys. 2 Wymiary gabarytowe wentylatora Wkp

Tablica III

Wielkość wentylatora	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	B3 [mm]	H [mm]	L [mm]
WKp-1	400	416	434	200	216	234	250	470
WKp-2	500	516	534	250	266	284	303	530
WKp-3	500	516	534	300	316	334	356	567
WKp-4	600	616	634	300	316	334	360	652
WKp-5	600	616	634	350	366	384	414	700
WKp-6	700	716	734	400	416	434	465	800
WKp-7	800	816	834	500	516	534	565	900
WKp-8	900	916	934	500	516	534	565	1000

Parametry wentylatorów z silnikami trójfazowymi

Wielkość wentylatora	Wydajność powietrza [m³/h]	Obroty [obr/min]	Moc [kW]	Napięcie [V]	Prąd [A]	Temp. pracy [°C]	Głośność pracy [dB(A)]			Masa [kg]
							Lws	Lwt	Lwo	
Silniki czterobiegunowe										
WKp-1	1470	1230	0,31	400	0,51	70	70	73	60	7
WKp-2	1900	1270	0,56	400	0,95	40	72	77	63	11
WKp-3	2600	1380	0,93	400	1,9	50	76	80	64	13
WKp-4	3200	1310	1,5	400	2,6	40	79	82	66	19
WKp-5	4250	1300	2,5	400	4,1	40	80	85	67	21
WKp-6	6000	1320	3,7	400	6,0	40	82	88	73	27
WKp-7	6500	1330	5,1	400	8,1	40	83	89	74	33
Silniki sześciobiegunowe										
WKp-5	3600	750	0,9	400	1,8	40	68	72	60	13
WKp-6	4000	790	1,1	400	2,0	40	70	74	61	20
WKp-7	7000	830	2,7	400	4,9	50	76	81	70	29
Silniki ośmiobiegunowe										
WKp-8	7100	600	1,85	400	3,8	40	78	82	68	45

Parametry wentylatorów z silnikami jednofazowymi

Wielkość wentylatora	Wydajność powietrza [m³/h]	Obroty [obr/min]	Moc [kW]	Napięcie [V]	Prąd [A]	Temp. pracy [°C]	Głośność pracy [dB(A)]			Masa [kg]
							Lws	Lwt	Lwo	
WKp-1	1200	1180	0,36	230	1,8	40	70	74	63	7
WKp-2	1500	1230	0,51	230	2,3	40	72	76	61	11
WKp-3	2250	1230	0,78	230	3,4	50	76	80	64	13
WKp-4	2750	1210	1,15	230	5,1	40	79	81	68	19

3.3. SEKCJA TŁUMIKA KANAŁOWEGO TK

Tłumik typ TK, przeznaczone są do pochłaniania dźwięku w instalacjach kanałowych współpracując z wentylatorami WKp. Mogą być stosowane w innych instalacjach łączonych profilem P-20.

Tłumiki wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej z kołnierzymi o profilu P-20, zapewniając zintegrowanie z poszczególnymi elementami instalacji, tej samej wielkości.

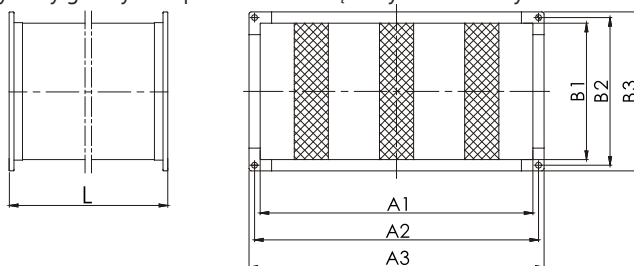
Na życzenie klienta tłumiki TK mogą zostać wykonane z obudową ze stali nierdzewnej.

Kulisa tłumiąca posiada wkład z wełny mineralnej o grubości 100 mm i gęstości $\rho=90 \text{ kg/m}^3$. Wkład z wełny mineralnej pokryty jest welonem ochronnym.

Standardowa długość tłumika wynosi 1,0 m, w celu zmniejszenia hałasu należy montować tłumiki jeden za drugim przy czym wskazana jest przerwa w postaci odcinka kanału.

Tłumik powinien być montowany bezpośrednio przy źródle dźwięku. W przypadku montowania łączników elastycznych, należy pamiętać o ich zaizolowaniu z zewnątrz.

Podstawowe wymiary gabarytowe przedstawione są na rys 3 i w tabelicy IV.



Rys. 3 Wymiary tłumika kanałowego

Tablica IV

Wielkość tłumika	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	B3 [mm]	L [mm]	Masa [kg]
TK-1	400	416	434	200	216	234	1000	13,6
TK-2	500	516	534	250	266	284	1000	18
TK-3	500	516	534	300	316	334	1000	23
TK-4	600	616	634	300	316	334	1000	26
TK-5	600	616	634	350	366	384	1000	28
TK-6	700	716	734	400	416	434	1000	32
TK-7	800	816	834	500	516	534	1000	40
TK-8	900	916	934	500	516	534	1000	45

3.4. SEKCJA NAGRZEWNICY WODNEJ KANAŁOWEJ NWK

Obudowa nagrzewnicy wodnej kanałowej wykonana jest z blach stalowych ocynkowanych.

Na życzenie klienta nagrzewnice NWK mogą zostać wykonane z ramą ze stali nierdzewnej oraz lamelami epoksydowanymi.

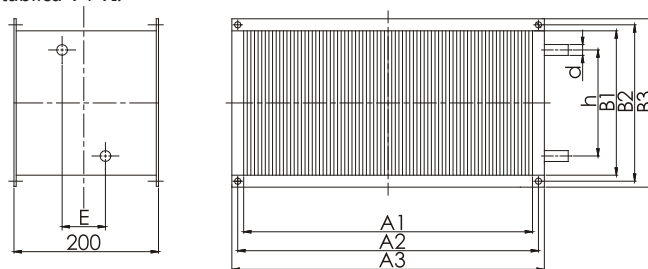
Wymiennik ciepła stanowi pakiet grzewczy z rur miedzianych z lamelkami aluminiowymi o rozstawie płytyn 2-3mm, wykonany jako dwu lub czterorzędowy. Maksymalne ciśnienie robocze czynnika grzewczego wynosi 0,6MPa. Ciśnienie próbne na które sprawdza się szczelność nagrzewnicy lamelowych, wynosi 1,0MPa.

Parametry wody grzewczej 90/70°C, lub 80/60°C.

Do współpracy z nagrzewnicą standardowo stosowane są czujniki przeciw zamarzaniu.

Nagrzewnice wodne na życzenie zamawiającego mogą być wyposażane w zawory regulacyjne z siłownikami.

Podstawowe wymiary nagrzewnic kanałowych przedstawione są w na rys. 4 i w tabelicy V. Parametry pracy zawiera tablica V i VI.



Rys. 4 Wymiary nagrzewnicy wodnej kanałowej

Tablica V

Wielkość nagrzewnicy	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	B3 [mm]	E [mm]	h [mm]	d [mm]	Masa [kg]
NWK-1	400	416	434	200	216	234	-	165	22	6,5
NWK-2	500	516	534	250	266	284	-	215	22	9
NWK-3	500	516	534	300	316	334	50	275	22	10
NWK-4	600	616	634	300	316	334	50	275	22	11
NWK-5	600	616	634	350	366	384	50	325	22	13
NWK-6	700	716	734	400	416	434	50	375	28	16
NWK-7	800	816	834	500	516	534	50	475	28	19
NWK-8	900	916	934	500	516	534	50	475	28	21

Tablica VI

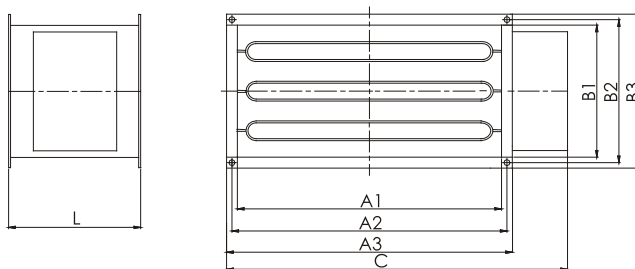
Wielkość nagrzewnicy	Powietrze					Woda	
	Strumień [m³/h]	Moc ⁽¹⁾ [kW]	Moc ⁽²⁾ [kW]	$\Delta t^{(1)}$ [°C]	$\Delta t^{(2)}$ [°C]	Strata ciśnienia [kPa]	Strumień [m³/h]
NWK-1	1200	10,8	9,5	25	22	6,9	0,5
NWK-2	1800	16,3	14,0	25	23	1,6	0,7
NWK-3	2500	22,5	19,5	25	20	6,6	0,9
NWK-4	3200	29,0	23,0	25	20	3,8	1,2
NWK-5	3500	31,5	25,3	25	20	3,4	1,4
NWK-6	5000	43,4	38,0	24	21	5,3	1,9
NWK-7	6000	58,6	49,9	27	23	6,9	2,6
NWK-8	6500	63,5	54,1	25	23	8,8	2,8

Wartości w tabeli odnoszą się do temperatury powietrza nawiewanego $t_{p1}=0^{\circ}\text{C}$, temperatury wody zasilającej (1)=90/70°C, (2)=80/60°C.

3.5. SEKCJA NAGRZEWNICY ELEKTRYCZNEJ NEK

Nagrzewnica elektryczna posiada w obudowie z blachy ocynkowanej grzałki elektryczne prętowe z nawalcowanymi żebrami aluminiowymi o niskiej temperaturze pracy.

Na życzenie klienta nagrzewnice NEK mogą zostać wykonane z obudową oraz grzałkami ze stali nierdzewnej.



Rys. 5 Wymiary nagrzewnicy elektrycznej kanałowej

Tablica VII

Wielkość nagrzewnicy	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	B3 [mm]	C [mm]	L [mm]	Masa [kg]
NEK-1	400	416	434	200	216	234	537	500	8
NEK-2	500	516	534	250	266	284	587	500	11
NEK-3	500	516	534	300	316	334	587	500	12
NEK-4	600	616	634	300	316	334	700	500	19
NEK-5	600	616	634	350	366	384	700	500	21
NEK-6	700	716	734	400	416	434	800	500	27
NEK-7	800	816	834	500	516	534	900	500	30
NEK-8	900	916	934	500	516	534	1000	500	33

Tablica VIII

Wielkość nagrzewnicy	Strumień minim. [m ³ /h]	Moc [kW]	Napięcie [V]	Połączenia	Ilość rzędów
NEK-1	720	9	400	3+3+3	2
NEK-2	1100	12	400	6+3+3	3
NEK-3	1300	15	400	6+6+3	3
NEK-4	1600	27	400	9+9+9	4
NEK-5	1890	27	400	9+9+9	3
NEK-6	2500	30	400	12+9+9	3
NEK-7	3600	30	400	12+9+9	3
NEK-8	4000	30	400	12+9+9	3

3.6. PRZEPUSTNICA KANAŁOWA PK

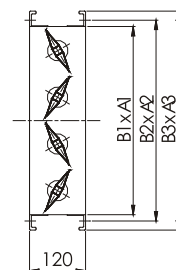
Przepustnica kanałowa służy do regulacji strumienia objętości powietrza w przewodach prostokątnych. Kołnierz wykonany jest z obrzeży P20, a naroża z S20.

Standardowo przepustnice wykonane są ze stali ocynkowanej i lamel aluminiowych. Na życzenie klienta przepustnice PK mogą zostać wykonane z ramą ze stali nierdzewnej.

Do regulacji przepływu służą lamelle aluminiowe o szerokości 104 mm, osadzone w kołach zębatych.

Ustalenie położenia pracy przepustnicy, odbywa się za pomocą mechanizmu ręcznego, lub siłownika elektrycznego na napięcie 24 lub 230V. Podstawowe wymiary zawiera tablica IX.

Wielkość przepustnicy	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	B3 [mm]	Masa [kg]
PK-1	400	416	434	200	216	234	4,0
PK-2	500	516	534	250	266	284	5,5
PK-3	500	516	534	300	316	334	6,0
PK-4	600	616	634	300	316	334	6,5
PK-5	600	616	634	350	366	384	7,0
PK-6	700	716	734	400	416	434	8,5
PK-7	800	816	834	500	516	534	11,5
PK-8	900	916	934	500	516	534	12,0

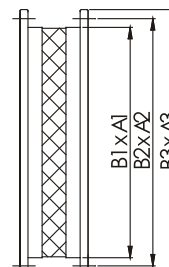


3.7. ŁĄCZNIK ELASTYCZNY KEP

W skład instalacji kanałowej wchodzi połączenia elastyczne, służące do łączenia poszczególnych sekcji w sposób zapobiegający przenoszeniu się drgań np. od wentylatora. Kołnierze łącznika wykonane są z obrzeży P20, a naroża z S20.

Standardowo łączniki wykonane są ze stali ocynkowanej. Na życzenie klienta przepustnice mogą zostać wykonane ze stali nierdzewnej.






Wielkość łącznika	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	B3 [mm]	Masa [kg]
KEP-1	400	416	434	200	216	234	2,0
KEP-2	500	516	534	250	266	284	2,5
KEP-3	500	516	534	300	316	334	3,0
KEP-4	600	616	634	300	316	334	3,5
KEP-5	600	616	634	350	366	384	3,7
KEP-6	700	716	734	400	416	434	4,0
KEP-7	800	816	834	500	516	534	4,5
KEP-8	900	916	934	500	516	534	5,0



4. OZNACZENIA SEKCJI

Elementy instalacji kanałowej wykonane są jako „prawe” i „lewe”. Strony wykonania określa się na podstawie kierunku przepływu powietrza przez urządzenie, od strony umieszczenia króćców np. na wymienniku ciepła, lub od strony umieszczenia elementów automatyki. Poszczególne sekcje oznaczone są za pomocą naklejek z symbolami graficznymi oraz oznaczeniami typu i wielkości sekcji.

4.1. OZNACZENIA FUNKCJI

Filtr -		Nagrzewnica wodna -	
Tłumik -		Nagrzewnica elektryczna -	
Wentylator -			

5. DOSTAWA, TRANSPORT, PRZECHOWYWANIE

Urządzenia wentylacji kanałowej są dostarczane na miejsce montażu w poszczególnych sekcjach. Na czas transportu urządzenia zabezpieczone są folią polietylenową. Urządzenia podczas transportu mogą być składowane w warstwach, pod warunkiem stosowania przekładek dystansowych. Bezpośrednio po dostawie, należy sprawdzić kompletność dostawy i stan urządzeń.

Wszelkie uszkodzenia wynikłe podczas transportu i składowania wykluczają ewentualne roszczenia gwarancyjne pod adresem producenta. Składowanie urządzeń powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych w temperaturze 20 do +40°C i wilgotności względnej do 80%. Pomieszczenia powinny być wolne od agresywnych gazów i substancji chemicznych działających korodująco na urządzenia.

Wraz z urządzeniami dostarczana jest gwarancja oraz instrukcja obsługi.



Zawartość opakowań należy sprawdzić bezpośrednio po dostawie.

6. WARUNKI ZASILANIA

6.1. NAGRZEWNICE WODNE

Nagrzewnice wodne kanałowe zasilane są czynnikiem grzewczym o parametrach jak w p. 3.4. Króciec zasilający nagrzewnicy powinien znajdować się na dole nagrzewnicy, powrotny na górze. Kierunek przepływu wody powinien odbywać się w „przeciwprądzie”, w stosunku do kierunku przepływu powietrza. Na nagrzewnicy znajdują się naklejki z napisem wlot oraz wylot.



Należy pamiętać o możliwości zamarzania wody w nagrzewnicy w temperaturze powietrza w otoczeniu poniżej 0°C i jednoczesnym braku przepływu wody grzewczej o właściwych parametrach.

6.2. NAGRZEWNICE ELEKTRYCZNE

Podstawowym napięciem zasilania jest napięcie 400V/50Hz. Na specjalne zamówienie odbiorcy, po uzgodnieniu z producentem możliwe jest dostarczenie nagrzewnicy zasilanej innym napięciem. Do każdej nagrzewnicy producent dostarcza schemat elektryczny połączeń nagrzewnicy, o ile występują połączenia w sekcje.

Każda nagrzewnica wyposażona jest w termostat (RD-2) zabezpieczający przed jej przegrzaniem, nie dopuszczający do przekroczenia temperatury 200°C na ścianie grzałki.



W przypadku gdy „JUWENT” nie jest dostawcą układu automatyki termostat RD-2 powinien być włączony do układu automatyki innego dostawcy w sposób gwarantujący odłączenie nagrzewnicy po jego zadziałaniu.

Załączenie nagrzewnicy powinno być możliwe tylko przy pracującym wentylatorze.

Układ grzania elektrycznego powinien być wyposażony również w automatykę „wybiegu” wentylatora po odłączeniu instalacji, zabezpieczający przed przegrzaniem nagrzewnicy od zakumulowanego ciepła.

6.3. WENTYLATORY

Wentylatory w instalacji kanałowej mogą być dostarczane z silnikami:

- » trójfazowymi 400V/50Hz
- » jednofazowymi 230V/50Hz

Do każdego wentylatora producent dostarcza schemat elektryczny silnika zawierający niezbędne dane techniczne.

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



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

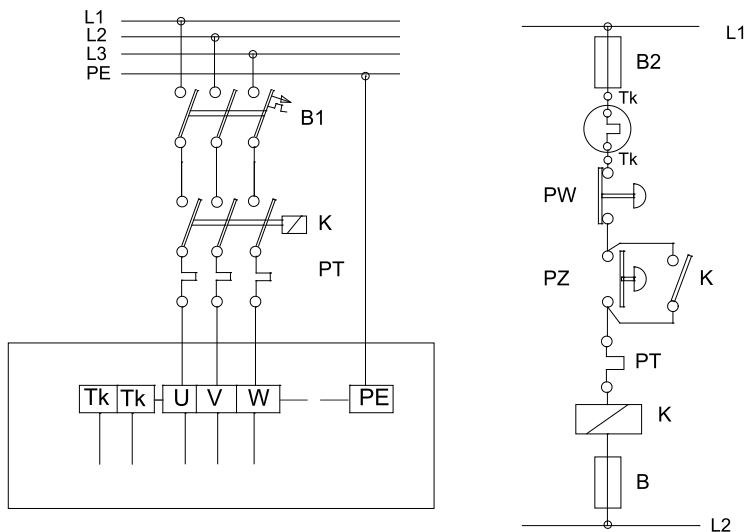
Przed przystąpieniem do podłączenia należy upewnić się czy wartość napięcia oraz częstotliwość sieci zasilającej są zgodne z danymi podanymi na tabliczkach znamionowych wentylatorów. W przypadku niezgodności nie należy podłączać urządzenia.

Wentylatory wyposażone są w silniki jedno (1~230V/50Hz) lub trójfazowe (3~400V/50Hz) 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 zarówno urządzenie odłączające (w którym odległość między stykami wszystkich biegunów wynosi nie mniej niż 3mm) jak i zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove.



Uwaga! Brak podłączenia fabrycznego zabezpieczenia termicznego silnika powoduje utratę gwarancji.

Przykładowy schemat podłączenia i sterowania wentylatora podany jest na rysunku 1.



OZNACZENIA DO SCHEMATÓW:

PT - Zabezpieczenie nadprądowe silnika

K - Stycznik

PZ - Przycisk sterujący załączający

PW - Przycisk sterujący wyłączający

B1,B2 - Bezpieczniki

Tk - Zabezpieczenie termiczne

Rys. 1 Schemat podłączenia silnika wentylatorów WKp

7. MONTAŻ

Instalacja wentylacji kanałowej przewidziana jest do pracy w pozycji poziomej oraz pionowej. Nie zaleca się montażu po skosie w szczególności sekcji wentylatora.



Niezależnie od zastosowanej pozycji montażu należy pamiętać o zapewnieniu dostępu obsługi.

Poszczególne elementy instalacji powinny być podparte lub podwieszane
Zgodnie ze sztuką montażu instalacji kanałowych.

7.1. MONTAŻ FILTRA

Filtr kanałowy typ FK, należy montować na początku instalacji wentylacyjnej, zgodnie z kierunkiem pokazanym na obudowie filtra. Należy zapewnić dostęp do wymiany wkładu filtracyjnego określony wymiarem „C” tab. I str.

7.2. MONTAŻ WENTYLATORA

Wszystkie wentylatory kanałowe mogą być montowane w dowolnym położeniu, pod warunkiem zachowania niezbędnej odległości dostępu do silnika wentylatora.

Zaleca się montaż sekcji wentylatora z dostępem od dołu.

Kierunek obrotów wirnika pokazuje strzałka na obudowie. Po podłączeniu elektrycznym, należy sprawdzić zgodność kierunku obrotów ze wskazanym. Wentylator kanałowy należy montować z resztą instalacji za pomocą łącznika elastycznego zapobiegającego przenoszeniu się drgań. Ze względu na eliminację hałasu, zaleca się montaż wspólny tłumików i wentylatora w postaci jednego bloku.

Podłączenie silnika należy wykonać wg rysunku 6 i 7. Podłączenie silnika do instalacji elektrycznej należy wykonać poprzez puszkę przyłączeniową znajdującą się na obudowie, uwzględniając zarówno zabezpieczenia przeciwporażeniowe, przeciążeniowe jak i zwarciovowe. Na ścianie bocznej sekcji wentylatora powinien znajdować się odłącznik elektryczny „serwisowy”, odcinający dopływ prądu do silnika podczas prac serwisowych. Rozłączenie obwodu zasilania przez odłącznik powinno następować w stanie beznapięciowym.



Także osoba wykonująca podłączenie elektryczne powinna zapoznać się z niniejszą instrukcją i załącznikami do niej.

7.3. MONTAŻ TŁUMIKA KANAŁOWEGO.

Tłumik kanałowy montować wg dokumentacji projektowej, jeżeli nie pokazano sposobu montażu, tłumik montuje się przed i za wentylatorem. Montaż tłumika, prowadzić zgodnie z kierunkiem zaznaczonym na obudowie.

7.4. MONTAŻ NAGRZEWNICY WODNEJ

Nagrzewnice kanałowe, należy montować za wentylatorem w kierunku przepływu powietrza. Montaż odwrotny jest możliwy pod warunkiem nie przekraczania temperatury powietrza ~40°C.

Przyłącza wykonane są z króćców mosiężnych o gwintach wewnętrznych, średnice podane są w tabelicy V (wymiar d”).

Sposób doprowadzenia i odprowadzenia przewodów rurowych powinien eliminować przenoszenie się naprężeń pochodzących od rozszerzalności cieplnej, na elementy instalacji wentylacyjnej.



Niedopuszczalne jest takie doprowadzenie instalacji rurowej aby ciężar rurociągów obciążał króćce nagrzewnicy. Przy przyłączu gwintowanym przy dokręcaniu, kontrolować króciec wymiennika oddzielnym kluczem, aby nie spowodować uszkodzenia kolektora wymiennika.

Producent zaleca stosowanie kulowych zaworów odcinających przed i za wymiennikiem w celu ułatwienia ewentualnego montażu i demontażu bez potrzeby usuwania wody z instalacji.

7.5. MONTAŻ NAGRZEWNICY ELEKTRYCZNEJ

Podłączenie należy przeprowadzić wg schematu dostarczonego wraz z nagrzewnicą. Układ zasilania nagrzewnicy musi uwzględnić zarówno jej wyłączenie w wyniku zadziałania termostatu zabezpieczającego wbudowanego fabrycznie do nagrzewnicy jak możliwość podawania do niej napięcia zasilającego wyłącznie przy pracującym wentylatorze. Sposób sterowania mocą nagrzewnicy zależy od przyjętego rozwiązania systemu automatyki.

7.6. AUTOMATYKA

„JUWENT” jako producent instalacji do każdej oferty dołącza ofertę dostawy układu automatyki wraz z szafą rozdzielczo-sterownicą. W przypadku przyjęcia oferty na automatykę i zamówienia jej wraz z instalacją, firma dostarcza również schemat elektryczny wraz z instrukcją obsługi.

W przypadku dostawy automatyki przez innego dostawcę, jest on zobowiązany do dostarczenia związanej z nią dokumentacji i instrukcji obsługi.

8. ROZRUCH

Rozruch instalacji przed przekazaniem jej do eksploatacji powinien być przeprowadzony wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowany i przeszkolony personel.

Przed rozruchem należy sprawdzić:

1. prawidłowość podwieszenia i zamocowania instalacji,
2. podłączenie poszczególnych sekcji do sieci wentylacyjnej,
3. podłączenie poszczególnych sekcji do właściwych mediów zasilających
4. czy z wnętrza urządzeń usunięte są wszelkie ciała obce (opakowania, narzędzia),
5. czy w trakcie prac montażowych nie uszkodzono elementów centrali i instalacji zasilającej, automatyki,
6. na podstawie aktualnego i kompletnego schematu elektrycznego sprawdzić prawidłowość podłączenia zainstalowanych elementów i zabezpieczeń wszystkich odbiorników energii elektrycznej,
7. prawidłowość zamocowania filtra w ramce, jego stan czystości oraz nastawę presostatu,
8. w nagrzewnicy wodnej sprawdzić stan lametek oraz prawidłowość podłączenia zasilania i odpływu. Sprawdzić nastawę termostatu przeciwzamrożeniowego (+4°C) i przylegania jego kapilary do powierzchni nagrzewnicy oraz prawidłowość wbudowania zaworu trójdrogowego (o ile taki występuje).

Zawór ten powinien być wbudowany jako zawór mieszający na odpływie wody z nagrzewnicy i zgodnie z naniesionymi na nim strzałkami fabrycznymi.

9. w sekcji wentylatora należy przed uruchomieniem sprawdzić czy wewnątrz obudowy nie znajdują się ciała obce. Następnie po sprawdzeniu zgodności podłączenia elektrycznego ze schematem oraz prawidłowość podłączenia przewodu uziemiającego między elementami konstrukcyjnymi obudowy wentylatora, a obudową, należy sprawdzić:

- » swobodę ruchu obrotowego wirnika (ruch bez otarć o lej wlotowy);
- » prawidłowe zamocowanie kabli zasilających;
- » kierunek obrotów wirnika, przez jego impulsowe załączenie na okres nie dłuższy niż 1-2 sek. W przypadku niezgodności kierunku obrotów ze strzałką na obudowie wentylatora należy zamienić ze sobą 2 fazy w puszcze podłączeniowej silnika 3x400V.

Po wykonaniu wszystkich czynności wymienionych w p.1-9 jw. należy zamknąć wszystkie otwory rewizyjne.

8.1. PRZEBIEG ROZRUCHU

Rozruch przeprowadza wyłącznie odpowiednio wykwalifikowany i przeszkolony personel.

Przed przystąpieniem do uruchomienia wentylatora:

- » w (okresie zimowym) otworzyć zawory odcinające i regulacyjne nagrzewnicy,
- » podłączyć miernik, celem pomiaru natężenia prądu pobieranego przez silnik wentylatora;

Uruchomić wentylator i mierzyć jednocześnie prąd pobierany przez silnik. Zmierzyć strumień objętości przepływu przy wartości nominalnej prądu. Jeżeli prąd jest mniejszy od znamionowego jego pracę uznać można za prawidłową.

Po uruchomieniu wentylatora na okres pół godziny obserwować pracę wentylatora czy nie występują niepokojące drgania i hałasy.

W przypadku stwierdzenia nadmiernego zabrudzenia filtrów pyłem budowlanym z okresu montażu kanałów, filtry należy wymienić lub zregenerować przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem w kierunku odwrotnym do eksploatacji filtra.

W przypadku jakichkolwiek niejasności, trudności i zakłóceń przebiegu rozruchu należy odłączyć zasilanie elektryczne i zwrócić się do dostawcy lub bezpośrednio do serwisu firmy „JUWENT”

9. EKSPLOATACJA I KONSERWACJA

Instalacja wentylacji kanałowej przeznaczona jest do pracy ciągłej, niemniej wymaga okresowego przeglądu i konserwacji. Częstotliwość prowadzenia przeglądów określa się następująco:

Raz na kwartał:

- » Sprawdzić stan filtra powietrza

Zalecany czas eksploatacji zależy od czasu pracy filtra oraz stężenia zapylenia powietrza. Wymianę, bądź regenerację filtra przeprowadza się po osiągnięciu przez filtr oporu przepływu 250 Pa. Wartość tą sygnalizuje presostat różnicowy montowany na filtrze lub pomiar okresowy za pomocą U-rurki. Filtr po dwukrotnej regeneracji należy bezwzględnie wymienić na nowy.



Przekroczenie dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia filtra prowadzi do wysokich strat ciśnienia i zmniejszenia wymaganego strumienia objętości przepływu.

- » Sprawdzić prawidłowość działania przepustnic powietrza wraz z siłownikami.

Raz w roku:

- » sprawdzić stan osprzętu elektrycznego,
- » stan nagrzewnic (zabrudzenie lamel)
- » w okresie zimowym sprawdzić działanie zabezpieczenia przeciwzamrożeniowego.

Raz na trzy lata:

- » należy chemicznie wyflukać kamień kotłowy osadzony wewnątrz wymiennika i instalacji o ile jest zasilana wodą od 90°C lub wyżej.
- » przeprowadzić pomiary kontrolne parametrów pracy poszczególnych urządzeń (strumień objętości przepływu, spręż wentylatora, pobór prądu przez silnik).

10. BEZPIECZEŃSTWO OBSŁUGI

Obsługujący instalację wentylacji kanałowej powinni przestrzegać zaleceń niniejszej instrukcji obsługi.

Podłączenie silnika do instalacji elektrycznej, jego naprawy oraz sprawdzenie obwodu ochronnego może wykonywać jedynie uprawniony elektryk.

Ze względu na budowę urządzenie nie emituje szkodliwego promieniowania jonizującego.

Pomimo, że urządzenia zaprojektowano i wykonano zgodnie z wymogami norm, według ich stanu w momencie uruchomienia 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 użytkowania, czyszczenia czy naprawy, obecności osób w strefie niebezpiecznej i postępowaniu niezgodnym z zasadami bezpieczeństwa opisanymi w instrukcji.

11. UTYLIZACJA

Utylizację urządzenia należy zlecić specjalistycznej firmie zajmującej się demontażem i utylizacją urządzeń.

12. MOŻLIWOŚĆ SZKOLENIA OBSŁUGI

Firma „JUWENT” oferuje swoim odbiorcom możliwość przeszkolenia personelu obsługi instalacji i urządzeń. Usługa ta jest polecana zwłaszcza gdy chodzi o rozbudowane instalacje wentylacyjne oraz w przypadku gdy użytkownik nie dysponuje odpowiednio przygotowanym personelem fachowym. Przeprowadzenie szkolenia jest możliwe gdy urządzenia są zainstalowane na bazie urządzeń firmy JUWENT oraz gdy są wyposażone w kompletny układ automatyki, akceptowany przez firmę JUWENT.

13. INFORMACJE

We wszystkich sprawach dotyczących elementów instalacji wentylacji kanałowej prosimy o kontakt do Zakładu Produkcyjnego JUWENT lub do naszych Przedstawicielstw.

III. 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 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 zwyżki 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

TYP URZĄDZENIA:	
NUMER FABRYCZNY:	
ROK PRODUKCJI:	

IV. PROTOKÓŁ ROZRUCHU URZĄDZENIA

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

V. KARTA PRZEGLĄDÓW I KONSERWACJI*

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

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

VI. ZGŁOSZENIE SERWISOWE

Data wypełnienia:

Rodzaj zgłoszenia GWARANCYJNE POGWARANCYJNE ODPLATNE

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

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)

.....

.....