

## APARAT OGRZEWczy TROPIC



- 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.**

## 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**

### **APARAT OGRZEWczy TROPIC wielkości 1 i 2**

## SPIS TREŚCI

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

## 1. PRZEZNACZENIE

Aparaty grzewcze TROPIC wielkości 1 i 2 przeznaczone są do ogrzewania pomieszczeń takich jak:

- » centra handlowe,
- » dyskoteki,
- » salony sprzedaży,
- » kościoły,
- » sale widowiskowo-sportowe,
- » salony samochodowe,

a także w miejscach stosowania tradycyjnych aparatów grzewczych tzn. w magazynach, halach fabrycznych, warsztatach, szklarniach itp.



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

Pomieszczenia mogą być obsługiwane przez jeden lub większą ilość aparatów, także różnych wielkości.

## 2. OZNACZENIA

Aparat grzewczy

TROPIC- 1 -II

Wielkość	1; 2
Ilość rzędów nagrzewnicy	I; II

## 3. OPIS URZĄDZENIA

Aparaty przystosowane są do pracy w pozycji poziomej jako aparaty sufitowe oraz pionowej jako aparaty ściennie.

Nagrzewnice aparatów są tak zaprojektowane, że zarówno przy pozycji pracy poziomej jak i pionowej całkowicie się odpowietrzają.

W skład aparatu wchodzi:

- » wentylator osiowy zamontowany na tylnej ścianie aparatu z zabezpieczeniem wirnika siatką;
- » lamelowa nagrzewnica wodna ( I lub II rzędowa ) w ramie z blachy stalowej ocynkowanej;
- » obudowa wykonana z wysokiej jakości tworzywa z kratką wylotową jednorzędową umożliwiającą ustawienie kierunku nawiewanego powietrza. Konstrukcja łopat kratki zabezpiecza przed samoczynnym przestawianiem łopat.

Nagrzewnica lamelowa wykonana jest z rurek miedzianych o średnicy zewnętrznej D=12mm i lamel aluminiowych o rozstawieniu s=2,4 mm.

Króćce przyłączone aparatów posiadają gwinty wewnętrzne.



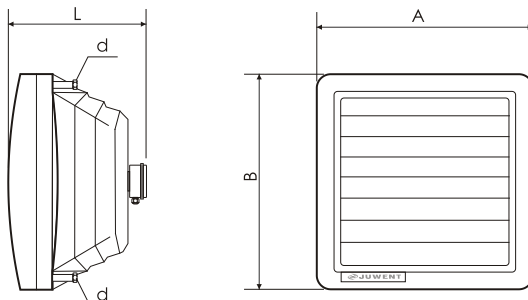
Dla nagrzewnic lamelowych max temperatura czynnika grzewczego wynosi do 150°C i max ciśnienie pracy do 1,5MPa.



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

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

#### 4. DANE TECHNICZNE



Wielkość aparatu	TROPIC-1	TROPIC-1
<b>Wymiary</b>		
<b>A[mm]</b>	560	690
<b>B[mm]</b>	520	670
<b>L[mm]</b>	380	480
<b>d</b>	1/2"	3/4"
<b>Masa (wymiennik I rzędowy) [kg]</b>	15	32
<b>Masa (wymiennik II rzędowy) [kg]</b>	17	33,5
<b>Parametry wentylatorów w aparatach</b>		
<b>Napięcie [V]</b>	230	230
<b>Moc silnika [kW]</b>	0,13	0,61
<b>Prąd [A]</b>	0,59	2,8
<b>Obroty [min<sup>-1</sup>]</b>	1400	1310
<b>IP</b>	54	54
<b>Klasa izolacji</b>	F	F
<b>Temperatura pracy</b>	do +70°C	do +60°C
<b>Głośność pracy</b>		
<b>Głośność [dB(A)]</b>	54*	60**

\* głośność pracy aparatu wielkości 1 – poziom ciśnienia akustycznego z uwzględnieniem zdolności pochłaniania pomieszczenia A=50m<sup>2</sup> i współczynnika kierunkowego Q=2 z odległości 5m.

\*\* głośność pracy aparatu wielkości 2 – poziom ciśnienia akustycznego z uwzględnieniem zdolności pochłaniania pomieszczenia A=100m<sup>2</sup> i współczynnika kierunkowego Q=2 z odległości 5m.

#### 5. TRANSPORT

Aparaty TROPIC dostarczane są w całości, w opakowaniu kartonowym zabezpieczającym je przed zanieczyszczeniami i wpływami atmosferycznymi.

Z aparatem dostarczana jest Książka Wyrobu.

Elementy automatyki dostarczane są osobno na życzenie zamawiającego.



Aparaty powinny być transportowane max w dwóch warstwach z zastosowaniem podkładek uniemożliwiających uszkodzenie mechaniczne.

## 6. ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA



Aparat ogrzewczo-wentylacyjny należy użytkować zgodnie z instrukcją obsługi.



Uruchomienie, montaż, podłączenie, przeglądy i naprawy aparatu powinny być wykonane przez uprawnionego instalatora, a w przypadku prac elektrycznych przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia do prac elektrycznych. Wszystkie prace konserwacyjne, naprawcze itp. należy wykonać przy wyłączonym napięciu.



W przypadku awarii aparatu należy natychmiast wyłączyć dopływ prądu do silnika elektrycznego wentylatora oraz zamknąć dopływ czynnika grzewczego do nagrzewnicy.



Aparat może pracować tylko przy poprawnie działających zabezpieczeniach elektrycznych. Musi być na stałe podłączony do instalacji elektrycznej wyposażonej w zacisk ochrony (uziemiający), bezpiecznik różnicowo-prądowy i wyłącznik serwisowy.



Należy stosować tylko oryginalne części zamienne.



Zabrania się pracy aparatu z wentylatorem bez siatki ochronnej.

### **Uwaga dla użytkownika !**

**Instalowanie lub eksploataowanie aparatu ogrzewczo-wentylacyjnego niezgodnie z instrukcją obsługi grozi uszkodzeniem aparatu oraz spowoduje utratę gwarancji.**

Ze względu na budowę urządzenie nie emituje szkodliwego promieniowania.

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

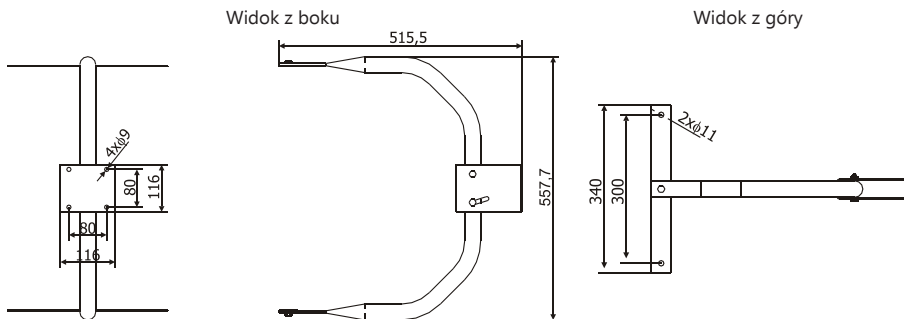
### Zawieszenie aparatu

Aparaty mogą być zawieszane na ścianie lub podwieszane do sufitu (stropu).

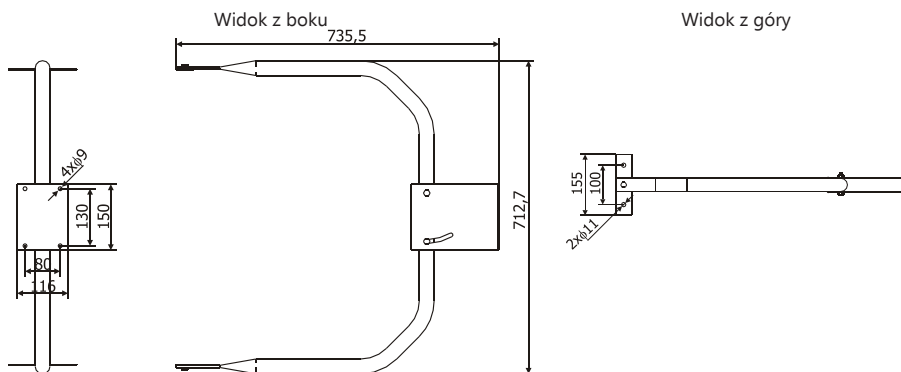
Do zamocowania aparatu na ścianie służy konsola montażowa.

Długość śrub mocujących aparat do konsoli -max 20mm.

#### TROPIC-1

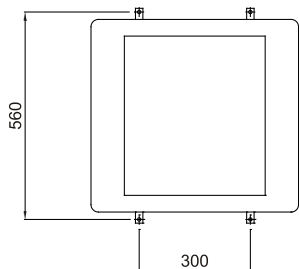


#### TROPIC-2

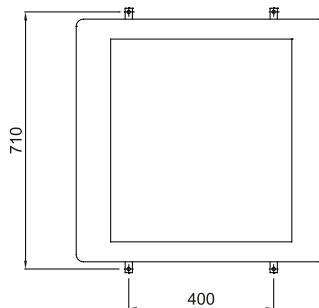


Aparaty można podwiesić do stropu wykorzystując 4 pręty z gwintem M8 o rozstawie wg poniższego rysunku.

#### TROPIC-1



#### TROPIC-2







Minimalna niezbędna odległość od ściany lub sufitu dla zapewnienia swobodnego napływu powietrza do wentylatora wynosi 18cm dla aparatów TROPIC-1 i 25cm dla aparatów TROPIC-2



W przypadku konieczności podwieszenia aparatu na przegrodzie np. z blachy należy zastosować profile usztywniające dla uniknięcia wzbudzenia przez pracę aparatu drgań przegrody i zwiększenia głośności w pomieszczeniu.



Minimalna odległość aparatu grzewczego od przegród budowlanych z boków aparatu wynosi około 20cm.

## 8. INSTALACJA WODNA

Zaleca się:

- » podłączyć aparat do sieci grzewczej dolnym króćcem nagrzewnicy a powrót czynnika grzewczego króćcem górnym;
- » stosować zawory odcinające przed i za aparatem dla umożliwienia jego demontażu bez potrzeby opróżniania instalacji zasilającej;

Zawory elektromagnetyczne należy podłączyć na zasilaniu czynnika grzewczego z urządzenia. Odpowietrzenie i odwodnienie nagrzewnic aparatów przewidywane jest centralnie w sieci. Należy stosować odpowietrzniki i zawory spustowe umieszczone w instalacji poza aparatem.



Brak jest możliwości centralnego odwodnienia nagrzewnic aparatów w montażu sufitowym.

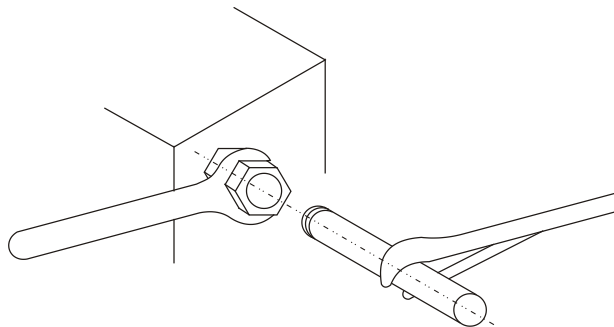


Niedokładne odpowietrzenie nagrzewnicy może być przyczyną nie uzyskiwania przez aparat zakładanych parametrów.



Na króćcach nagrzewnicy nie może spoczywać ciężar przewodów instalacji.

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



Uszkodzenie nagrzewnicy powstałe z ww. powodu nie objęte są gwarancją.

## 9. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

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



Podłączenia elektryczne aparatu 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 aparatów. W przypadku niezgodności nie należy podłączać urządzenia.

Aparaty wyposażone są w wentylatory jedno fazowe (1~230V/50Hz) z wewnętrznymi kontaktami termicznymi Tk (wyprowadzonymi do puszek lub wpiętymi w obwód silnika na stałe). Podłączenie elektryczne wentylatora należy wykonać uwzględniając wyłącznik serwisowy (WS) jak i zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove w skrzynce zasilająco-sterującej.

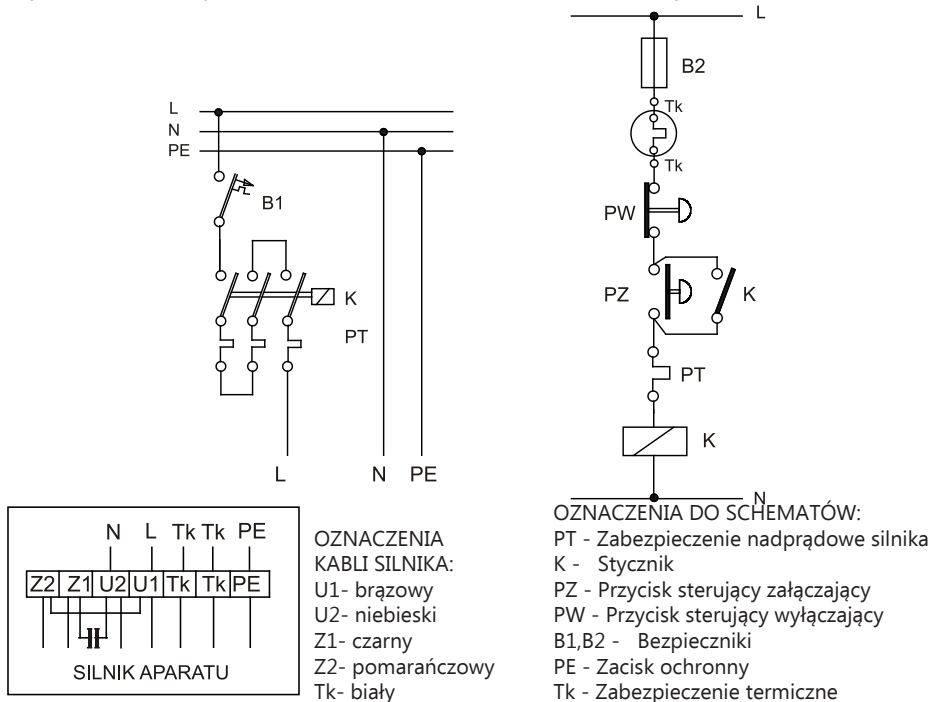


Brak wymaganych zabezpieczeń silnika oraz nie podłączenie w obwód sterujący kontaktu termicznego Tk powoduje utratę gwarancji.

Przewód zasilający wentylator należy wprowadzić do puszek zaciskowej i przymocować do siatki ochronnej lub wsporników wentylatora opaskami zaciskowymi. Kontakt termiczny wentylatora podłączyć do obwodu sterującego zasilaniem wentylatora.

Podłączenie elektryczne silnika musi być zgodne ze schematami elektrycznymi umieszczonymi w puszcze zaciskowej.

Przykładowe schematy podłączeń i sterowania aparatów podane są na rysunku 1.



Rys. 1. Schemat podłączenia i sterowania aparatu TROPIC

## 10. ELEMENTY AUTOMATYKI

Do aparatów możemy dostarczyć:

- **skrzynkę zasilająco-sterującą:** natynkowa w zamkniętej obudowie (wyposażoną w: wyłącznik główny, wyłączniki nadprądowe, zwarciowe, lampki sygnalizacyjne) przeznaczone do współpracy i sterowania elementami automatyki.

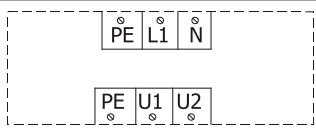

Z jednej skrzynki sterującej możliwe jest sterowanie zespołem aparatów jednym termostatem w trybie pracy AUTOMATYKA.

Zasilanie skrzynki zasilająco-sterującej (1~230V/50Hz) powinno być z rozdzielnic głównej wyposażonej w wyłącznik główny i zabezpieczenie różnicowe.

W przypadku zamówienia automatyki z aparatem firma dostarcza również schemat elektryczny aparatu i automatyki.

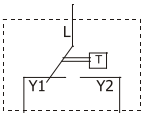

Przykładowe schematy podłączeń automatyki dla aparatów z silnikami jednofazowymi podane są na rysunkach od 2 do 6.

- **Regulatory prędkości obrotowej wentylatora:** Transformatorowe 5-stopniowe regulatory prędkości obrotowej ARW (1~230V/50Hz) umożliwiają sterowanie wydatkiem powietrza, oraz mocą cieplną. Poszczególne stopnie prędkości obrotowej wybierane są ręcznie.

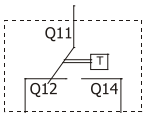

<b>Typ regulatora</b>	ARW-1,2	ARW-3		
<b>Napięcie [V]</b>	230	230		
<b>IP</b>	21	21		
<b>Wysokość [mm]</b>	123	173		
<b>Szerokość [mm]</b>	77	90		
<b>Głębokość [mm]</b>	71	89	<b>PE-L1-N</b> Napięcie wejściowe (230V AC) <b>PE,U1,U2</b> Napięcie wyjściowe (regulacyjne)	

- **Termostat pomieszczeniowy:** 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.


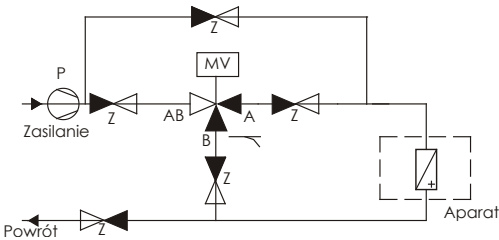
Termostat TP lub TP/IP65

<b>Napięcie zasilania</b>	24..250V AC	24..250V AC		
<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		
			<b>L-Y1</b> Ogrzewanie <b>L-Y2</b> Chłodzenie	




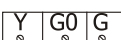
Termostat z programatorem czasowym TPP

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


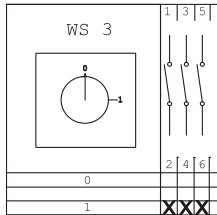
- **Zawory trójdrogowe V:** W aparatach, zawory rozdzielające znalazły szerokie zastosowanie przy regulacji przepływu czynnika grzewczego przez nagrzewnice. Stosowane są zawory trójdrogowe rozdzielające z przyłączem z gwintem wewnętrznym V20 (on/off). Zawory powinny być montowane na zasilaniu, przepływ dopuszczalny jest tylko w oznaczonym kierunku, AB->A lub AB->B.

Symbol	DN	$k_{vs}$ , m <sup>3</sup> /h	t[°C]	PN	Typ aparatu	
V20	20	3,5	1...110	16	Tropic-1 Tropic-2	
<b>ARMATURA:</b> Z: zawór odcinający: ręczny P: Pompa obiegowa MV: zawór regulacyjny trójdrogowy sterowany siłownikiem						

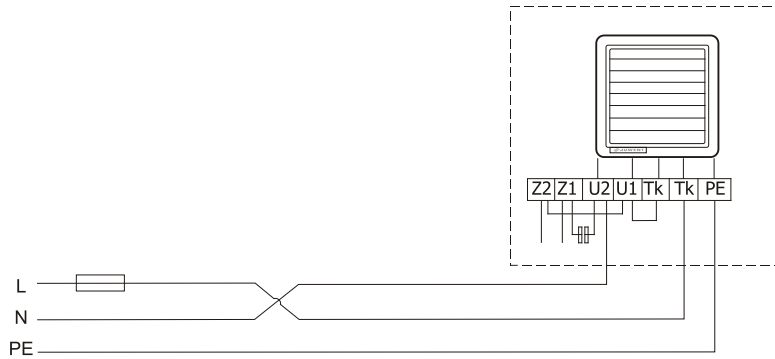
- **Siłowniki zaworów MV:** do bezpośredniego montażu na zaworach stosowane są siłowniki, które umożliwiają regulowanie zaworu „ciągłe- 0÷10V DC” (przy pomocy regulatora RT) lub „on-off” (przy pomocy termostatu TP lub TPP). Pozycja (wysunięcia) trzpienia siłownika jest więc proporcjonalna do wartości sygnału sterującego z regulatora lub termostatu.

Typ siłownika	on/off		sygnał ciągły	
Napięcie zasilania	230V AC		24V AC	
Czas zamknięcia / otwarcia	180 s		150 s	
Stopień ochrony	IP40		IP43	
	Siłownik [on-off] MV+V20  <b>L-N</b> Napięcie zasilania 230V AC		Siłownik MV sygnał ciągły  <b>Y</b> Sygnał sterujący wejściowy 0...10V DV <b>G0</b> Zero systemowe <b>G</b> Faza, 24V AC	

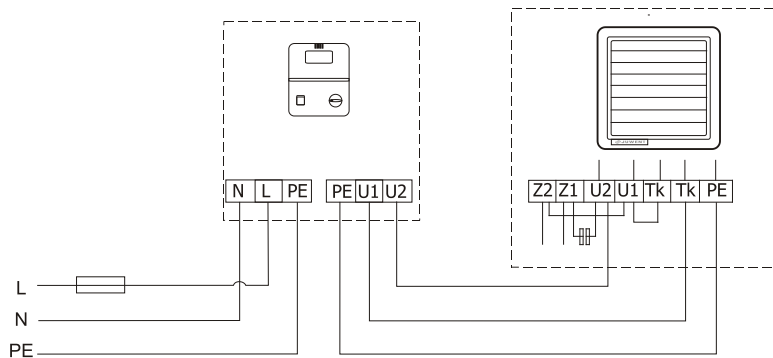
- **Wyłącznik serwisowy WS:** przeznaczony jest do wyłączania silnika wentylatora w celu przeprowadzenia prac serwisowych. Zastosowanie wyłącznika WS przeciwdziała nieoczekiwanemu uruchomieniu silnika, które mogłoby spowodować zagrożenie podczas prac serwisowych.

Typ wyłącznika	WS-3		
Bieguny	3-bieguny		
Przełącznik obwodów zasilania	3 fazowy		
Znamionowy prąd ciągły	25A		
Stopień ochrony	IP 65		

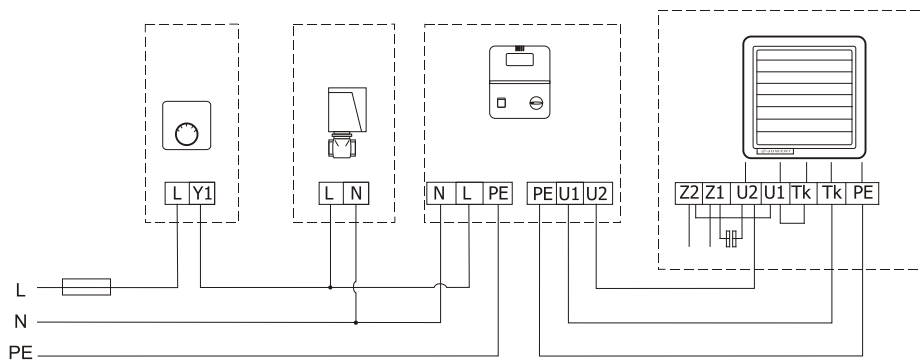
## Przykładowe schematy elektryczne podłączeń i sterowania aparatów TROPIC



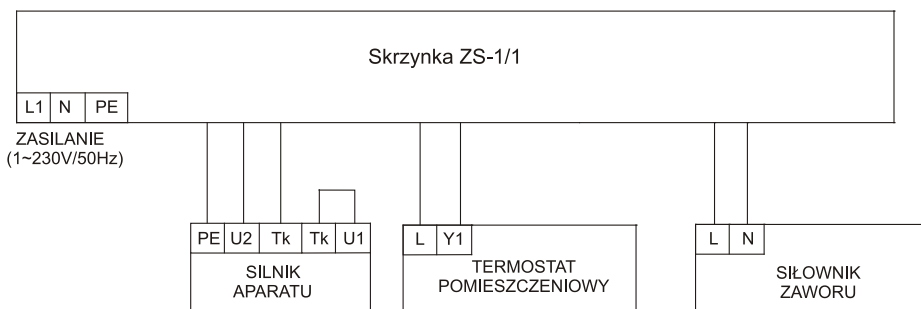
Rys. 2. Schemat połączeń elektrycznych bez automatyki.



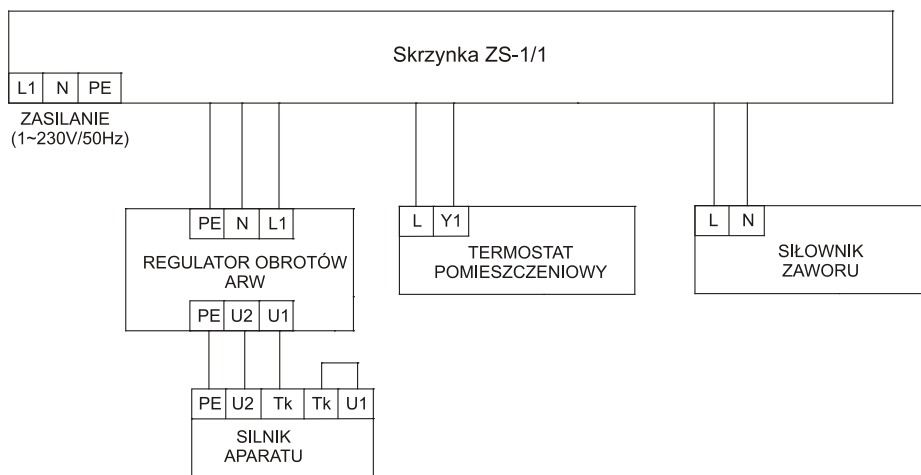
Rys. 3. Schemat połączeń elektrycznych z regulatorem obrotów.



Rys. 4. Schemat połączeń elektrycznych z automatyką (termostat steruje regulatorem obrotów, siłownikiem zaworu i pracą wentylatora).



Rys. 5. Schemat podłączenia automatyki aparatu bez regulatora ARW



Rys. 6. Schemat podłączenia automatyki aparatu z regulatorem ARW

## 11. URUCHOMIENIE URZĄDZENIA

Przed uruchomieniem należy:

- » sprawdzić stan zamocowania aparatu;
- » sprawdzić szczelność połączeń wodnych;
- » sprawdzić napięcie zasilające zgodnie z tabliczką elektryczną;
- » sprawdzić ochronę dodatkową wentylatora i obudowy aparatu;
- » sprawdzić prawidłowość podłączenia silnika elektrycznego.

Aby włączyć aparat należy:

- » otworzyć zawory czynnika grzejącego;
- » włączyć dopływ prądu do silnika elektrycznego;
- » wyregulować kierunek i zasięg strumienia nawiewanego powietrza przy pomocy łopatek kratki wylotowej.

Aby wyłączyć aparat należy:

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



Przy długotrwałym unieruchomieniu aparatu albo w przypadku przerwy w pracy sieci ciepłowniczej nagrzewnicę należy odvodnić i ewentualnie zamknąć zawory odcinające.

## 12. NAPRAWA, KONSERWACJA I WYCOFANIE Z EKSPLOATACJI

Zastosowane toczne 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).

Przy wzroście głośności pracy aparatu należy sprawdzić poprawność mocowań wentylatora i całego aparatu.

Łopatki wirnika należy czyścić wilgotną szmatką po zdjęciu siatki ochronnej w celu niedopuszczenia do nie wyważenia wirnika.

Do czyszczenia wentylatora nie używać myjek wysokociśnieniowych.

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



Wszelkie prace naprawcze i konserwacyjne należy wykonywać przy wyłączonym napięciu. Należy także zabezpieczyć aparat przed przypadkowym załączeniem przez inne osoby.

Okresowo sprawdzać poziom zanieczyszczenia pyłem nagrzewnicy. W przypadku nadmiernego nagromadzenia przedmuchać sprężonym powietrzem.



Nadmierne zanieczyszczenie nagrzewnicy obniża moc cieplną aparatu oraz zmniejsza wydajność powietrza.

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
	zamarznięcie wymiennika	stosować termostat przeciwzamroziowy, niezamarzające płyny grzewcze lub spuszczać wodę z urządzenia w okresie przestoju i zagrożenia zamrożeniem
	użytkowanie urządzenia w środowisku agresywnym	
zbyt głośna praca urządzenia	niezachowanie minimalnej odległości od ściany lub stropu	stosować odległości zalecane instrukcją
	niewłaściwy kierunek obrotów	wykonać właściwe podłączenie elektryczne
	niewłaściwe parametry zasilającej sieci elektrycznej	użytkować urządzenie tylko w przypadku zgodności parametrów sieci zasilającej i urządzenia
	złamanie wylotu powietrza żaluzjami kratki wylotowej	uniknąć znacznego zamykania żaluzji kratki wylotowej na wysokich stopniach prędkości
	drżenie wentylatora, ocieranie łopatek o elementy nieruchome	sprawdzić poprawność mocowania wentylatora oraz pewność mocowania innych elementów urządzenia
wentylator nie pracuje	niecentryczne zamocowanie wentylatora w jego płycie nośnej	
	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		
Regulator obrotów ARW nie działa	prawidłowość podłączeń elektrycznych (dokładne zaciśnięcie przewodów w zaciskach elektrycznych)	sprawdzić 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	
Siłownik nie otwiera zaworu	prawidłowość pracy termostatu (charakterystyczne "cyknięcie" przy przelazaniu)	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.
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 słycać charakterystycznego "cyknięcia", termostat jest uszkodzony mechanicznie i należy go reklamować.
	miejsce zamontowania termostatu w pomieszczeniu	

### 14. INFORMACJE

We wszystkich sprawach dotyczących aparatów ogrzewczo-wentylacyjnych TROPIC prosimy o kontakt do Zakładu Produkcyjnego JUWENT lub do naszych Przedstawicieli.



### 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 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 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**

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

#### IV. PROTOKÓŁ ROZRUCHU URZĄDZENIA

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

#### V. KARTA PRZEGLĄDÓW I KONSERWACJI\*

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

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

## VI. 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)

.....

.....

## VII. WYKAZ PODZESPOŁÓW ZAINSTALOWANYCH W URZĄDZENIU

Lp	Nazwa podzespołu	*)
1	Wentylator osiowy z silnikiem jednofazowym	
2	Wymiennik ciepła lamelowy I-rzędowy	
3	Wymiennik ciepła lamelowy II-rzędowy	

\*) - zaznaczyć właściwe pole odpowiadające wariantowi wyposażenia