

# CENTRALA WENTYLACYJNA PODWIESZANA

## CP-0

### OPIS URZĄDZENIA

Centrala CP-0 stanowi uzupełnienie typoszerogu central podwieszanych oferowanych przez firmę Juwent o najmniejszą jednostkę w zakresie wydajności powietrza 100-500 m<sup>3</sup>/h. Przeznaczona jest do biur, sklepów, domków jednorodzinnych itp. Urządzenie wyposażona jest w: króćce elastyczne na wlocie i wylocie (6), przepustnicę odcinającą dopływ powietrza po stronie wlotu (7), filtr plisowany kl. EU5 (1), nagrzewnicę wodną 2-rzędową (2), wentylator promieniowo-osiowy z silnikiem jednofazowym elektronicznie komutowanym (3). Opcjonalnie dostępna jest również nagrzewnica elektryczna. Pozostałe elementy zostały opisane i pokazane na rysunku przedstawiającym gabaryty centrali.

### KONSTRUKCJA

Obudowa centrali jest konstrukcją samonośną i składa się z trzech warstw: blachy zewnętrznej lakierowej, izolacji termiczno akustycznej z wełny mineralnej o grubości 25 mm, blachy wewnętrznej ocynkowanej. Dostęp do środka centrali zapewnia panel rewizyjny (5) stanowiący dolną część obudowy. Przyłącze do centrali instalacji ciepła technologicznego odbywa się poprzez elastyczne węże zakończone śrubunkiem 1/2".

### MONTAŻ

Centrala CP-0 może pracować w pozycji poziomej lub pionowej. Standardowo centrala wyposażona jest w cztery uchwyty montażowe (9) z otworami Ø13 i przekładki gumowe 24/8,5 tłumiące drgania przenoszone na element mocujący do przegród budowlanych. UWAGA. Elementy mocujące do przegród budowlanych nie są na wyposażeniu centrali.

### WARUNKI PRACY

Urządzenie można instalować tylko w tych pomieszczeniach, które zabezpieczają je przed oddziaływaniem opadów atmosferycznych i wpływem ujemnych temperatur powietrza zewnętrznego w zimie. Zakres temperatury przetłaczanego powietrza wynosi od -25°C do +40°C. Pozostałe warunki pracy zgodne z instrukcją obsługi.

### OZNACZENIA

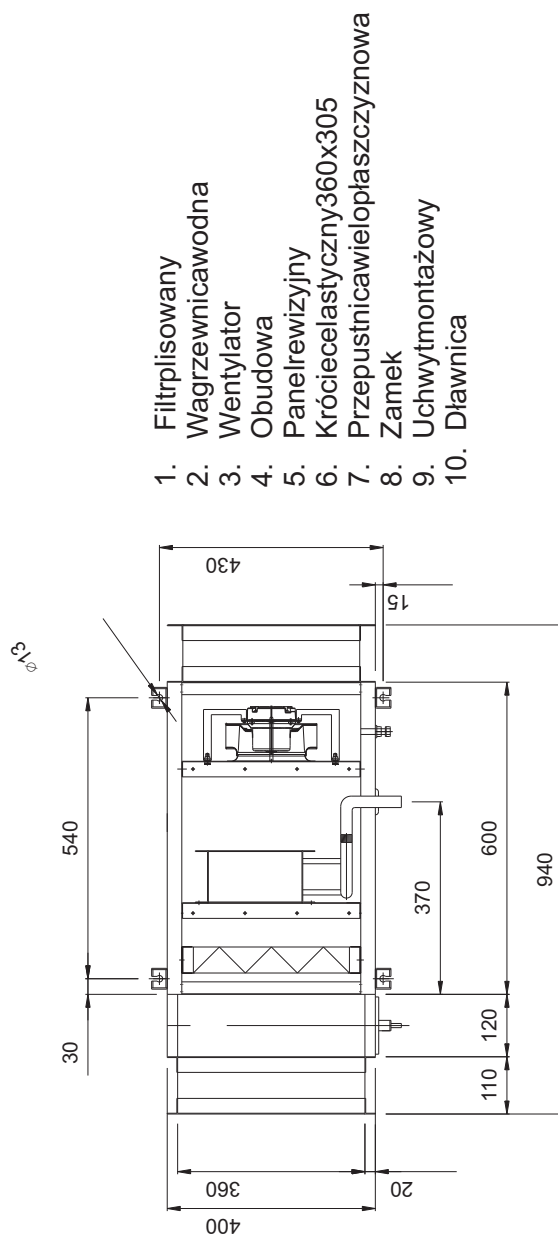
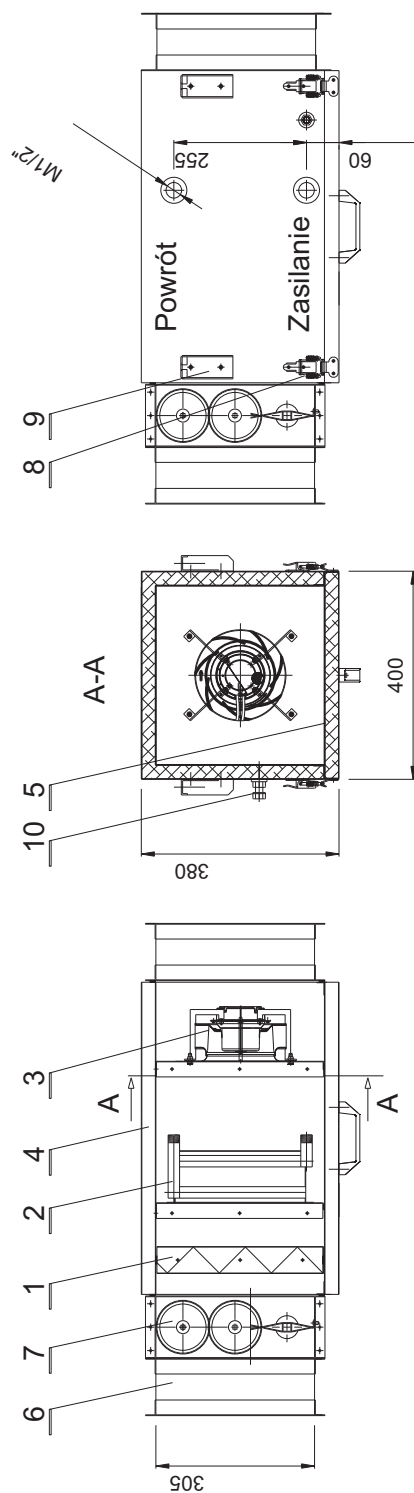
Centrala podwieszana

CP - 0 - W - P / 1 - 6

Wielkość centrali [0]  
Wykonanie [wewnętrzna (w)]  
Strona obsługowa [lewa (L), prawa (P)]  
Wlot powietrza nawiewanego [1]  
Wylot powietrza nawiewanego [6]

Przykład: CP-0-W-P/1-6 oznacza prawe wykonanie centrali tzn. przyłącze ciepła technologicznego i zasilanie elektryczne są po prawej stronie centrali patrząc od strony napływu powietrza.

## GABARYTY



1. Filtrowany
2. Wgrzewnicawodna
3. Wentylator
4. Obudowa
5. Panelwizyjny
6. Króciecelastyczny360x305
7. Przepustnicawielopłaszczyznowa
8. Zamek
9. Uchwytmontażowy
10. Dławnica

Dane techniczne nagrzewnicy wodnej NLW.10.18x25.III.20.2.P.V  
Pojemność wymiennika wynosi 0,27 dm<sup>3</sup>.

$V_p$	$t_z$	Czynnik grzewczy 90/70°C				Czynnik grzewczy 80/60°C			
		$Q_{max}$	$t_{Nmax}$	$\Delta P_H$	$V_H$	$Q_{max}$	$t_{Nmax}$	$\Delta P_H$	$V_H$
[m <sup>3</sup> /h]	[°C]	[kW]	[°C]	[kPa]	[m <sup>3</sup> /h]	[kW]	[°C]	[kPa]	[m <sup>3</sup> /h]
100	-20	2,3	40	0,95	0,10	2,3	40	0,96	0,10
200		4,7	40	3,48	0,20	4,7	40	3,53	0,20
300		7,0	40	7,49	0,30	6,4	35	6,43	0,28
400		9,3	40	12,91	0,40	7,8	30	9,25	0,33
500		10,7	35	16,72	0,46	9,7	30	14,11	0,42

$V_p$	$t_z$	Czynnik grzewczy 70/50°C				Czynnik grzewczy 60/40°C			
		$Q_{max}$	$t_{Nmax}$	$\Delta P_H$	$V_H$	$Q_{max}$	$t_{Nmax}$	$\Delta P_H$	$V_H$
[m <sup>3</sup> /h]	[°C]	[kW]	[°C]	[kPa]	[m <sup>3</sup> /h]	[kW]	[°C]	[kPa]	[m <sup>3</sup> /h]
100	-20	2,1	35	0,83	0,09	1,9	30	0,70	0,08
200		3,9	30	2,54	0,17	3,5	25	2,11	0,15
300		5,2	25	4,46	0,22	4,7	20	3,62	0,20
400		7,0	25	7,76	0,30	5,4	15	4,84	0,23
500		7,8	20	9,36	0,33	6,8	15	7,37	0,29

$V_p$  – przepływ powietrza

$t_z$  – temperatura napływu na nagrzewnicę

$Q_{max}$  – maksymalna moc cieplna

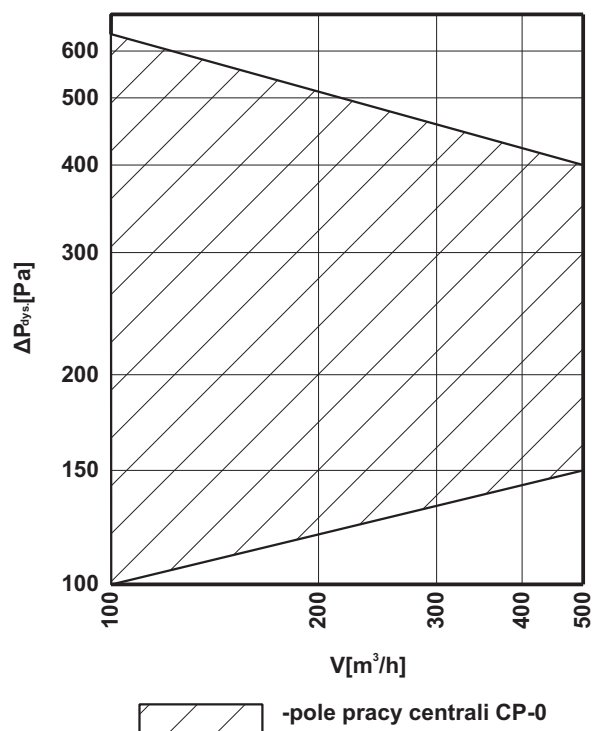
$t_{Nmax}$  – maksymalna temperatura za nagrzewnicą

$\Delta P_H$  – opory czynnika grzewczego

$V_H$  – przepływ czynnika grzewczego

Dane techniczne nagrzewnicy elektrycznej

## NOMOGRAM DOBORU



# AUTOMATYKA

## CP-0 Z NAGRZEWNICĄ ELEKTRYCZNĄ

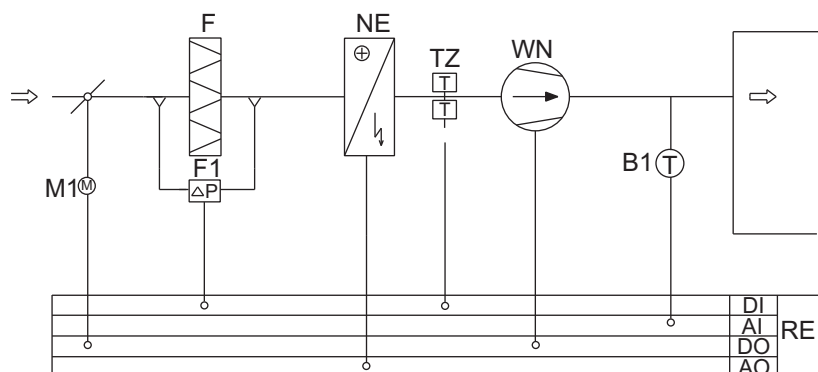
### OPIS UKŁADU:

Układ automatyki zasilający i sterujący pracą nawiewnej centrali wentylacyjnej z nagrzewnicą elektryczną ma za zadanie utrzymanie stałej wartości temperatury z ograniczeniem temperatury na nawiewie.

Szafa zasilająco-sterownicza steruje pracą centrali wentylacyjnej. Po włączeniu centrali do pracy następuje załączenie wentylatora, siłownik M1 otwiera przepustnicę wlotową powietrza a regulator w zależności od temperatury zmierzonej przez B1 w kanale łączy kolejne stopnie grzałek elektrycznych nagrzewnicy w taki sposób, aby ustalona została żądana temperatura. Termostat TZ zabezpiecza centrale przed nadmiernym wzrostem temperatury nagrzewnicy. Presostat F1 informuje o nadmiernym zanieczyszczeniu filtra.

Przy wyłączeniu centrali najpierw odłączana jest nagrzewnica elektryczna, a po pewnym czasie (który umożliwi wychłodzenie nagrzewnicy) wyłączany jest wentylator i zamykana jest przepustnica.

Regulacja temperatury dokonywana jest na sterowniku mikroprocesorowym z możliwością odczytu i nastawy parametrów regulacyjnych na wyświetlaczu, natomiast regulacja wydajności za pomocą potencjometru R.



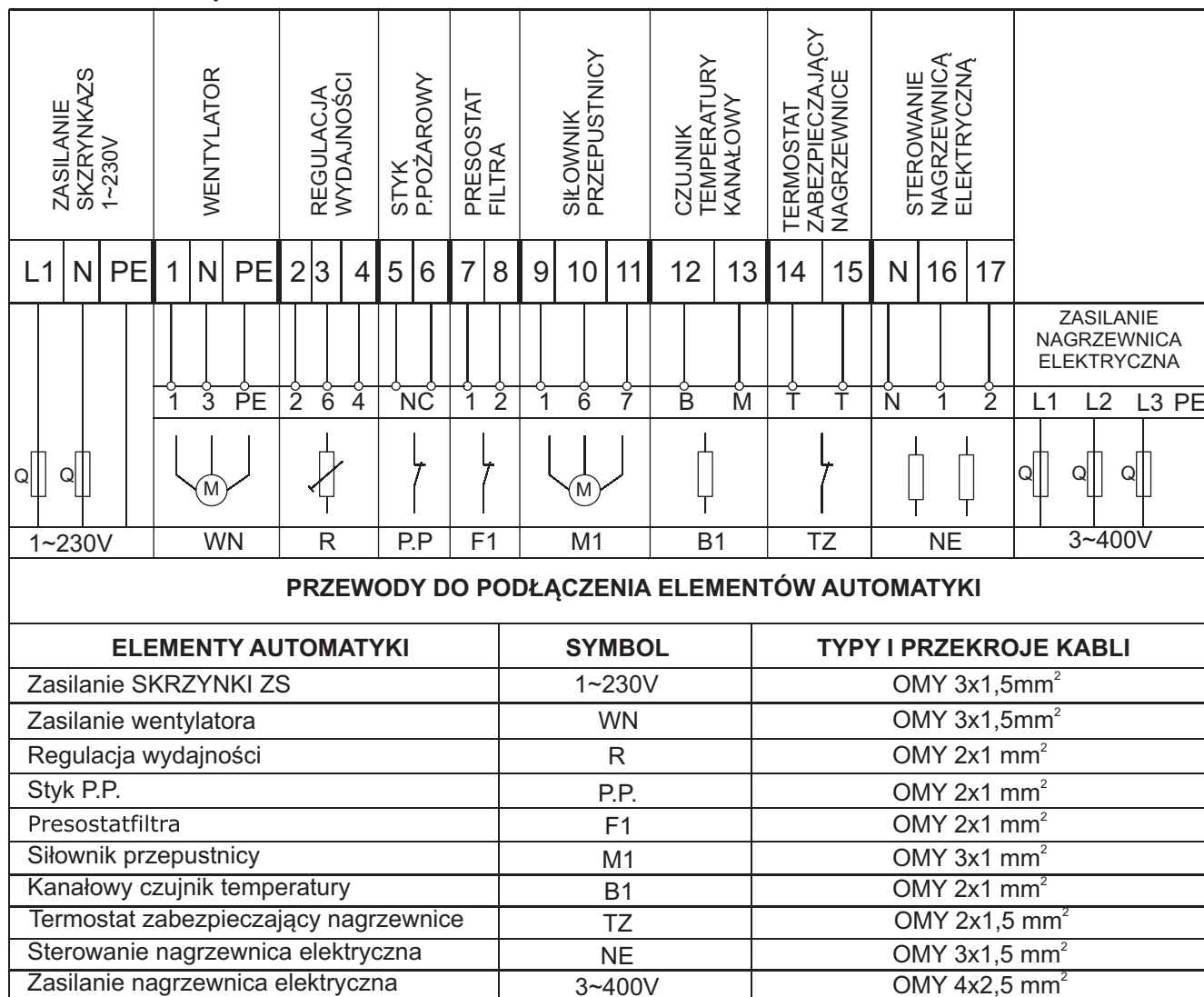
### Oznaczenia:

- M1- siłownik przepustnicy
- TZ - termostat zabezpieczający nagrzewnicę
- F1- presostat filtra
- B1- kanałowy czujnik temperatury
- NE- nagrzewnica elektryczna
- WN- wentylator
- F- filtr

### ZABEZPIECZENIA I KONTROLA:

- **p. wzrostem temp. na nagrzewnicy** - Nagrzewnica posiada zabudowany termostat TZ które chronią ją przed przegrzaniem. W przypadku gdy temp. wzrośnie powyżej wartości ustawionej zostanie włączona lampka sygnalizacyjna na szafce "AWARIA NAGRZEWNICY", wyłączona nagrzewnica elektryczna i wentylatory pracują do czasu obniżenia temp.;
- **zabezpieczenie wentylatora** - W przypadku przekroczenia prądów znamionowych silnika zadziała zabezpieczenie przeciążeniowe i zostanie włączona lampka sygnalizacyjna na szafce "Awaria napędu";
- **presostat filtra** - Filtr jest wyposażony w presostat mierzący spadek ciśnienia na filtrze. W przypadku zanieczyszczenia filtra zostanie zapalona lampka na szafce "Zbrudzony filtr" i zostanie odłączone sterownie nagrzewnicy elektrycznej. Alarm filtra i nagrzewnicy kasuje się ręcznym przyciskiem RESET, znajdującym się na przedniej ścianie szafy sterującej
- **praca wentylatora** - Lampka na szafce sygnalizuje pracę wentylatora
- **praca nagrzewnicy** - Lampki na szafce sygnalizują pracę nagrzewnicy (II stopniowy podział mocy grzewczej nagrzewnicy)

# SCHEMAT PODŁĄCZENIA ELEMENTÓW AUTOMATYKI DO SKRZYNKI ZS



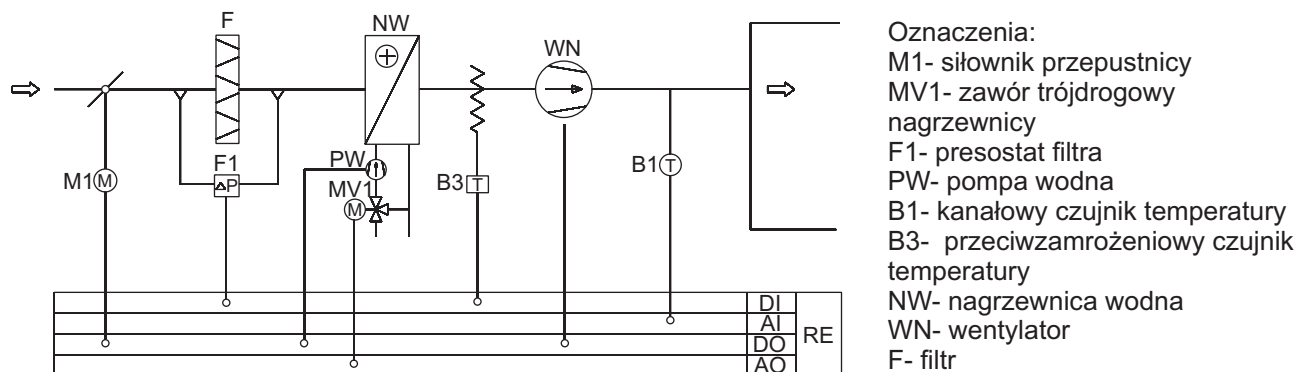
## CP-0 Z NAGRZEWNICĄ ELEKTRYCZNĄ

### OPIS UKŁADU:

Układ automatyki zasilający i sterujący pracą nawiewnej centrali klimatyzacyjnej z nagrzewnicą wodną ma za zadanie utrzymanie stałej wartości temperatury z ograniczeniem temperatury na nawiewie.

Szafa zasilająco-sterownicza steruje pracą centrali wentylacyjnej. Po włączeniu centrali do pracy następuje załączenie wentylatora, siłownik M1 otwiera przepustnicę wlotową powietrza, a regulator w zależności od temperatury zmierzonej w kanale przez B1 ustala odpowiedni stopień otwarcia siłownika zaworu MV1 który zmienia natężenie przepływu czynnika grzewczego przez nagrzewnicę tak aby utrzymać zadaną wartość temperatury powietrza w kanale. Czujnik przeciwwymrożeń B3 umieszczony w kanale powietrza za nagrzewnicą zabezpiecza ją przed zamarzaniem w sposób dwustopniowy (aktywny również w trybie czuwania). Presostat F1 informuje o nadmiernym zanieczyszczeniu filtra.

Regulacja temperatury dokonywana jest na sterowniku mikroprocesorowym z możliwością odczytu i nastawy parametrów regulacyjnych na wyświetlaczu, natomiast regulacja wydajności za pomocą potencjometru R.



#### ZABEZPIECZENIA I KONTROLA:

- **p.zamarzaniowe** - W przypadku spadku temperatury za nagrzewnicą poniżej ustawionej wartości progowej +5C, czujnik B3 wyłączy pracę centrali, zamknie przepustnicę, otworzy maksymalnie zawór do czasu wzrostu temperatury na nagrzewnicy, załączy pompę wodną i zostanie włączona lampka sygnalizacyjna na szafce "Awaria nagrzewnicy";
- **wentylatora** - W przypadku przekroczenia prądów znamionowych silnika zadziała zabezpieczenie przeciążeniowe i zostanie włączona lampka sygnalizacyjna na szafce "Awaria napędu";
- **presostat filtra** - Filtr jest wyposażony w presostat mierzący spadek ciśnienia na filtrze. W przypadku zanieczyszczenia filtra zostanie zapalona lampka na szafce "Zabrudzony filtr"
- **praca wentylatora** - Lampka zielona na szafce sygnalizuje pracę wentylatora
- **praca pompy** - Przy 5% otwarciu zaworu MV1 załączana jest pompa wodna i lampka sygnalizacyjna "Praca pompy"

#### SCHEMAT PODŁĄCZENIA ELEMENTÓW AUTOMATYKI DO SKRZYNKI ZS

ZASILANIE 1~230V	WENTYLATOR	REGULACJA WYDAJNOŚCI	POMPA WODNA	STYK P.POŻAROWY	PRESOSTAT FILTRA	SIŁOWNIK PRZEPUSTNICY	CZUJNIK TEMPERATURY KANAŁOWY	CZUJNIK PRZECIW- ZAMROŻENIOWY	SIŁOWNIK ZAWORU
L1 N PE	1 N PE	2 3 4	5 N PE	6 7	8 9	10 11	12 13	14 15 PE	16 17 18
1~230V	1 3 PE	2 6 4	L N PE	NC	1 3	1 2	B M	1 4 PE	1 2 8
Q Q	WN	R	PW	P.P	F1	M1	B1	B3	MV1
PRZEWODY DO PODŁĄCZENIA ELEMENTÓW AUTOMATYKI									
ELEMENTY AUTOMATYKI	SYMBOL		TYPY I PRZEKROJE KABLI						
Zasilanie SKRZYNKI ZS	1~230V		OMY 3x1,5 mm <sup>2</sup>						
Zasilanie wentylatora	WN		OMY 3x1,5 mm <sup>2</sup>						
Regulacja wydajności	R		OMY 2x1 mm <sup>2</sup>						
Zasilanie pompy wodnej	PW		OMY 3x1,5 mm <sup>2</sup>						
Styk P.P.	P.P.		OMY 2x1 mm <sup>2</sup>						
Presostat filtra	F1		OMY 2x1 mm <sup>2</sup>						
Siłownik przepustnicy	M1		OMY 2x1 mm <sup>2</sup>						
Kanałowy czujnik temperatury	B1		OMY 2x1 mm <sup>2</sup>						
Przeciwwzrostowy czujnik temperatury	B3		OMY 3x1 mm <sup>2</sup>						
Siłownik zaworu	MV1		OMY 3x1 mm <sup>2</sup>						