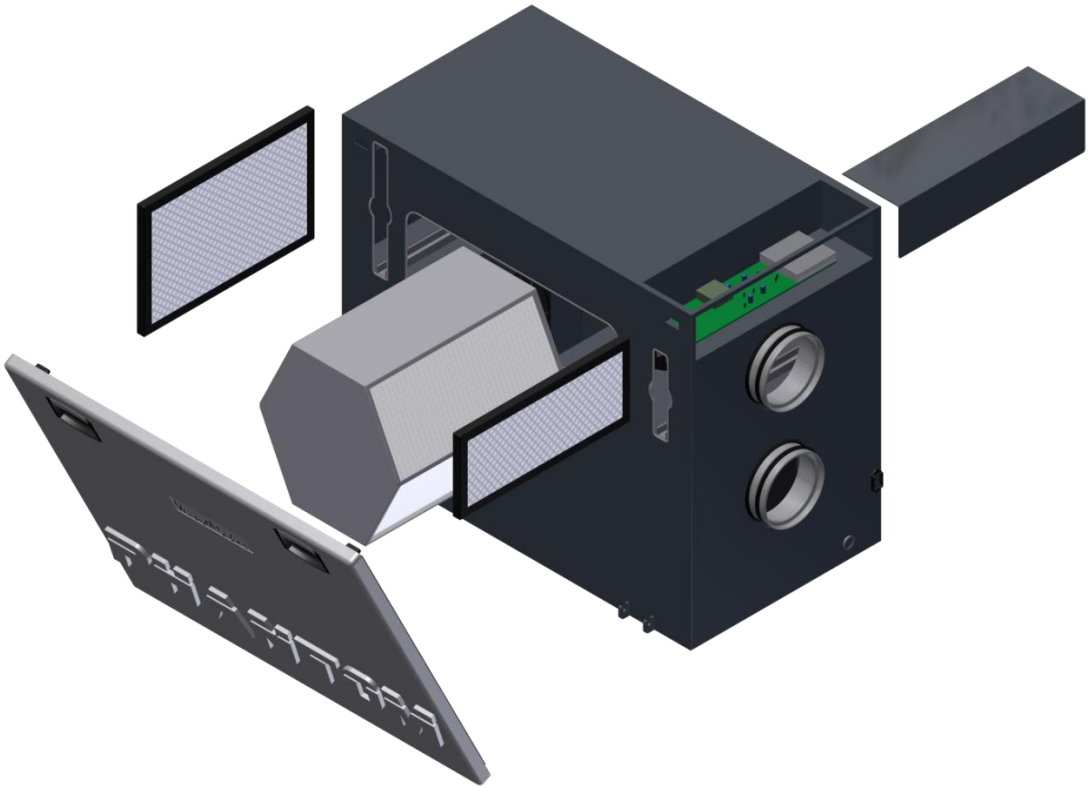
REKUPERATOR WindMaker PHANTOM

WM-PHANTOM-400

Dokumentacja

Techniczno-Rozruchowa



Szczegółowe zapoznanie się z niniejszą informacją techniczną, następnie użytkowanie rekuperatora zgodnie z podanymi w niej zasadami i warunkami bezpieczeństwa stanowią warunek prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji urządzenia. Informacja techniczna powinna zawsze znajdować się w miejscu znanym i dostępnym dla personelu obsługi, zlokalizowanym w pobliżu urządzenia.

Wydanie 14 – 08/2017 r.

Spis treści

Wstęp 4

ROZDZIAŁ 1. KONFIGURACJA PRACY 5

1.1. Układ podstawowy 5

1.2. Współpraca centrali PHANTOM z GWC 5

1.3. Współpraca z GGWC-OCTAGON 5

ROZDZIAŁ 2. DANE TECHNICZNE 6

2.1. Dostawa 6

2.2. Wymiary 7

2.3. Parametry znamionowe 7

2.4. Charakterystyka przepływowa oraz nominalny pobór prądu 8

ROZDZIAŁ 3. INSTRUKCJE MONTAŻOWE 9

3.1. Posadowienie 9

3.2. Podłączenie kanałów wentylacyjnych 10

3.3. Odprowadzenie kondensatu 12

3.4. Połączenia elektryczne 14

3.5. Oznaczenia złącz wychodzących z płyty głównej 15

ROZDZIAŁ 4. OBSŁUGA 18

4.1. Bezpieczeństwo obsługi 18

4.2. Obsługa programatora tygodniowego PHT2 19

4.3. Układ i obsługa menu 21

4.4. Algorytm działania automatyki PHANTOM-a 27

4.4.1. Sterowanie wentylatorami 27

4.4.2. Sterowanie przepustnicą BYPASS 28

4.4.3. Sterowanie przepustnicą GWC/Czerpnia ścienna 29

4.4.4. Sterowanie nagrzewnicą 30

4.4.5. Opis algorytmu odszraniania 31

4.5. Konserwacja 32

ROZDZIAŁ 5. INSTRUKCJE SZCZEGÓŁOWE 34

5.1. Schemat współpracy PHANTOM – OCTAGON GGWC 34

5.2. Schemat współpracy PHANTOM – OCTAGON GGWC – Pompa Ciepła 35

5.3. Schemat współpracy PHANTOM – Nagrzewnica elektryczna 36

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH 43

Wstęp

Centrala Phantom 400 przeznaczona jest do wentylacji niewielkich pomieszczeń, szczególnie domków jednorodzinnych, zapewniając świeże i przefiltrowane powietrze.

Phantom 400 posiada tworzywowy wymiennik przeciwprądowy, dzięki któremu możliwa jest wysokosprawna wymiana cieplna. Automatycznie sterowany bypass w zależności od panujących warunków pozwala na wybór kierunku przepływu świeżego powietrza przez wymiennik, gdzie następuje wymiana cieplna, bądź przez kanał omijający wymiennik urządzenia. Moduł sterujący pozwala na intuicyjne operowanie ustalonymi przez Użytkownika programami. Rekuperator PHANTOM 400 może współpracować z Gruntowym Wymiennikiem Ciepła (GWC) oraz Glikolowym Gruntowym Wymiennikiem Ciepła (GGWC) poprzez moduł grzewczo – chłodniczy OCTAGON. Podłączenie modułu, oprócz wstępnego ogrzania / schłodzenia powietrza (w zależności od pory roku) zabezpiecza wymiennik PHANTOM-a przed ewentualnym zaszronieniem.

Zachęcamy do zapoznania się z podstawowymi parametrami wydajnościowo – eksploatacyjnymi, charakterystykami prądowymi, a także sposobami współpracy urządzenia w różnych konfiguracjach, co umożliwi wykorzystanie w pełni możliwości technicznych centrali PHANTOM 400.

ROZDZIAŁ 1. KONFIGURACJA PRACY

1.1. Układ podstawowy

Centrala wentylacyjna PHANTOM dostarcza powietrze świeże i usuwa zużyte. Zimą powietrze świeże ogrzewane jest w wymienniku ciepłem powietrza zużytego. Wysokosprawny wymiennik zapewnia odzyskiwanie do 89% ciepła bez mieszania strumieni.

1.2. Współpraca centrali PHANTOM z GWC

GWC - Gruntowy powietrzny Wymiennik Ciepła
Celem stosowania GWC jest wstępne podgrzanie lub schłodzenie powietrza świeżego doprowadzanego do PHANTOM'a.
Wymiennik umieszczony w gruncie umożliwia wymianę ciepła między gruntem a powietrzem świeżym (na zaczerpie). ZIMĄ temperatura gruntu jest często wyższa od temperatury powietrza zewnętrznego. Dzięki zastosowaniu GWC powietrze świeże zaczerpywane przez rekuperator może być wstępnie podgrzane, co obniża zużycie energii i zagrożenie zalodzeniem wymiennika (nie ma konieczności uruchamiania systemu odszraniania wymiennika). LATEM, szczególnie w upalne dni, chłodniejszy grunt dzięki GWC może powietrze świeże wstępnie schłodzić. Świeże powietrze może być bezpośrednio nawiewane przez by-pass w urządzeniu.
Trójnik typ T2S - dwustrumieniowy z przepustnicą i siłownikiem sterowany automatyką PHANTOM ustawia zaczerp powietrza świeżego z czerpni ściennej albo czerpni gruntowej w oparciu o sygnały z czujników temperatur zgodnie z kryterium maksymalnej efektywności.
Szczegółowy schemat podłączeń str. 34.

1.3. Współpraca z GGWC-OCTAGON

GGWC – Glikolowy Gruntowy Wymiennik Ciepła.
OCTAGON – jest urządzeniem pobierającym lub oddającym ciepło przez GGWC za pośrednictwem obiegu glikolowego.
Celem stosowania układu GGWC z OCTAGON'em jest wstępne podgrzewanie lub schładzanie powietrza dostarczanego do PHANTOM'a.
Nawiew z OCTAGON'a jest połączony kanałem z wejściem na czerpnię PHANTOM'a.
Zimą powietrze świeże może być wstępnie podgrzane ciepłem gruntu, a latem schładzane o kilka stopni. OCTAGON jest urządzeniem dedykowanym do współpracy z centralą PHANTOM. Automatyka centrali PHANTOM decyduje o włączeniu lub wyłączeniu OCTAGON'a zgodnie z kryterium maksymalnej efektywności przy zadanych nastawach.
Szczegółowy schemat podłączeń str. 34.

1.4. Współpraca z nagrzewnicą

Powietrze nawiewane do pomieszczeń może być podgrzane za pomocą innych urządzeń. Automatyka centrali PHANTOM posiada wyjścia sterujące nagrzewnicą typu on/off.

Szczegółowy schemat podłączeń str. 35.

ROZDZIAŁ 2. DANE TECHNICZNE

2.1. Dostawa

Producent gwarantuje spakowanie jednostki zgodne z normatywnymi zasadami transportowania. Centrale wentylacyjne PHANTOM powinny być składowane poziomo. Należy zachować szczególną ostrożność przy przeładunku. Nie rzucać, nie poddawać wstrząsom, nie dopuścić do zgniecenia. Bezpośrednio po rozładunku należy sprawdzić kompletność dostawy i stan urządzeń. Wszelkie uszkodzenia wynikłe z niewłaściwego transportu i składowania wykluczają ewentualne roszczenia gwarancyjne pod adresem producenta. Składowanie central rekuperacyjnych, powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych w temperaturze +5°C do +40°C i wilgotności względnej do 70%. Składowanie central rekuperacyjnych, powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych w temperaturze +5°C….+40°C i wilgotności względnej do 70%. Pomieszczenia powinny być wolne od agresywnych gazów i substancji chemicznych działających korodująco na urządzenia.

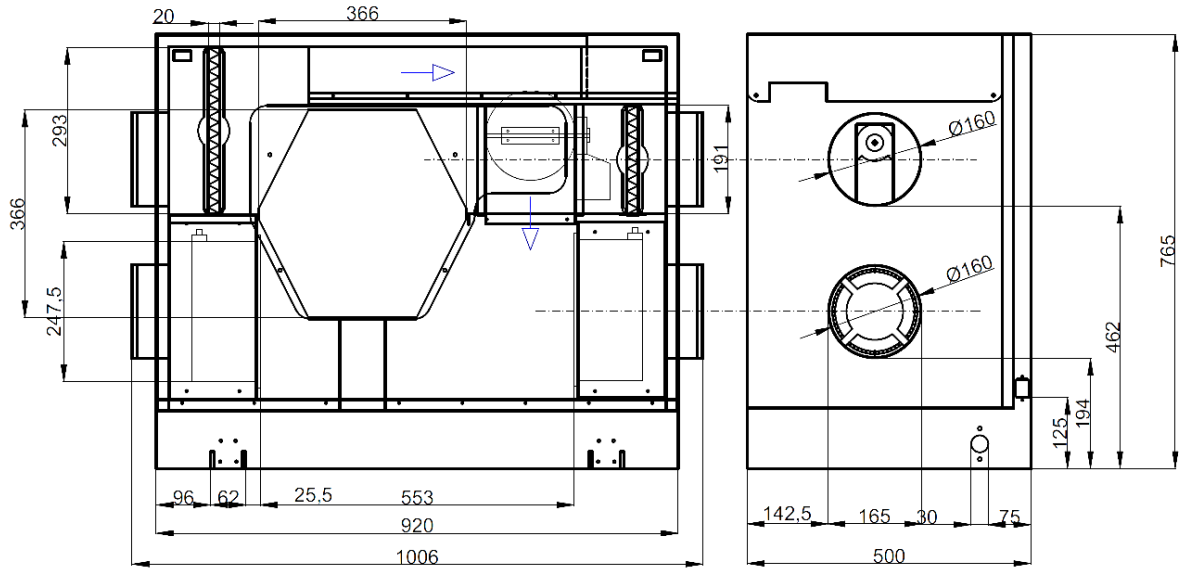
Centrala PHANTOM przystosowana jest do wymiany powietrza w zakresie temperaturowym -30°C….+40°C oraz wilgotnościowym 0….100%. Są to parametry dotyczące powietrza świeżego (zewnętrznego) zaciąganego do centrali. Zabrania się składować centrale jedna na drugiej.

Standardowa zawartość opakowania:

- rekuperator wraz z kompletem 2 filtrów działkowych;
- sterownik z puszką podtynkową;
- przewód do sterownika;
- kabel zasilający;
- czujnik temperatury powietrza nawiewanego;
- złączka do syfonu 20 x ½";
- dokumentacja techniczno – rozruchowa z gwarancją (dołączona z fakturą VAT w momencie sprzedaży);

Zawartość opakowań należy sprawdzić bezpośrednio po dostawie. W przypadku stwierdzenia braków w dostawie należy skontaktować się z przewoźnikiem lub firmą ASPOL-FV

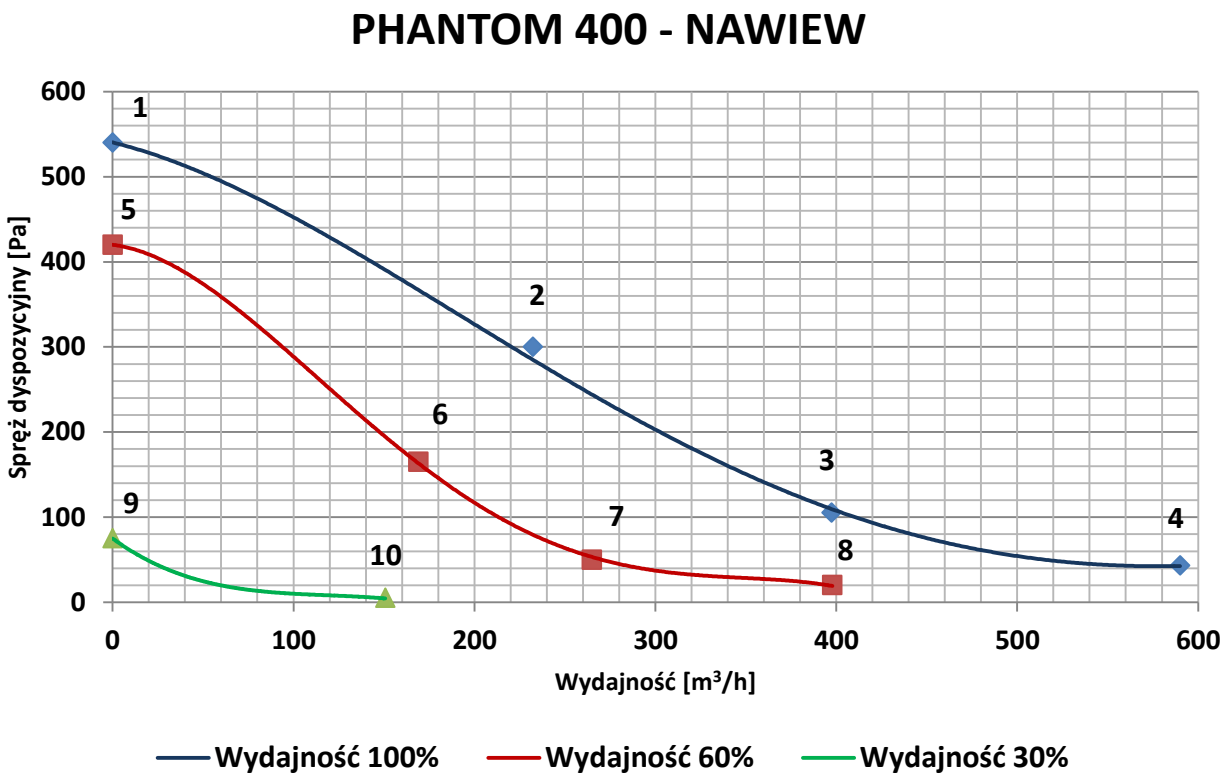
2.2.Wymiary



2.3.Parametry znamionowe

Parametr	Jednostka	WM-PHANTOM-400
Nominalna wydajność powietrza	m^3/h	400
Spręż dyspozycyjny	Pa	Patrz wykres wydajności
Sprawność temperaturowa	%	do 89
Nominalny pobór mocy (bez sprzętu dodatkowego)	W	305
Maksymalny pobór mocy (bez sprzętu dodatkowego)	W	315
Zasilanie	V/Hz	230/50
Klasa filtrów		M5
Obciążalność elementów dodatkowych		Patrz punkt schemat elektryczny
Masa bez opakowania	kg	70 (+- 1)

2.4.Charakterystyka przepływowa oraz nominalny pobór prądu



PHANTOM 400		
L.p.	P [W]	I [A]
1	254	1,02
2	268	1,14
3	289	1,21
4	297	1,26
5	170	0,73
6	183	0,78
7	197	0,84
8	202	0,86
9	55	0,24
10	56	0,24

*- Badania przeprowadzane dla filtrów działkowych klasy M5

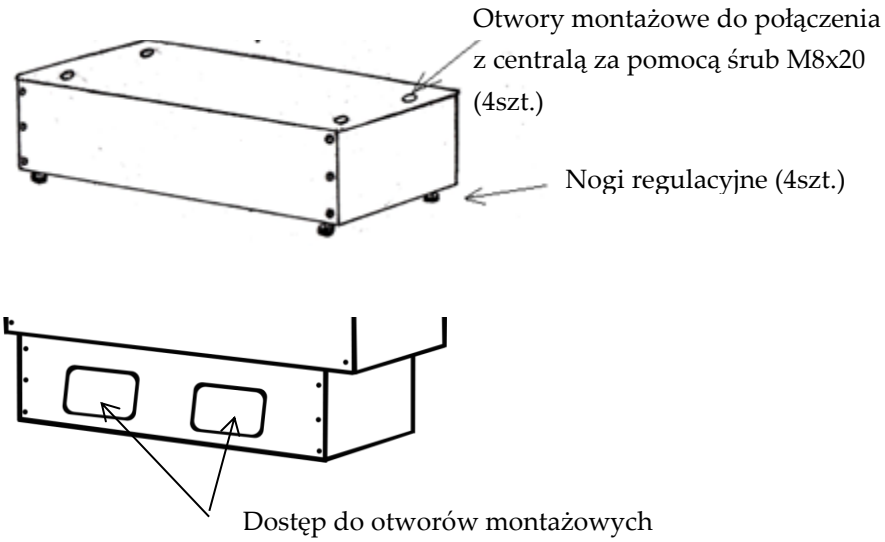
ROZDZIAŁ 3. INSTRUKCJE MONTAŻOWE

3.1. Posadowienie

Centralę PHANTOM należy zamontować w sposób umożliwiający wykonanie podłączeń elektrycznych i czynności serwisowych oraz wykonania zasyfonowania i odpływu kondensatu. Ważnym jest właściwe wypoziomowanie urządzenia. Zalecany jest montaż central w pomieszczeniach ogrzewanych, co zmniejszy straty ciepła zimą oraz chłodu latem.

Montaż na postumencie

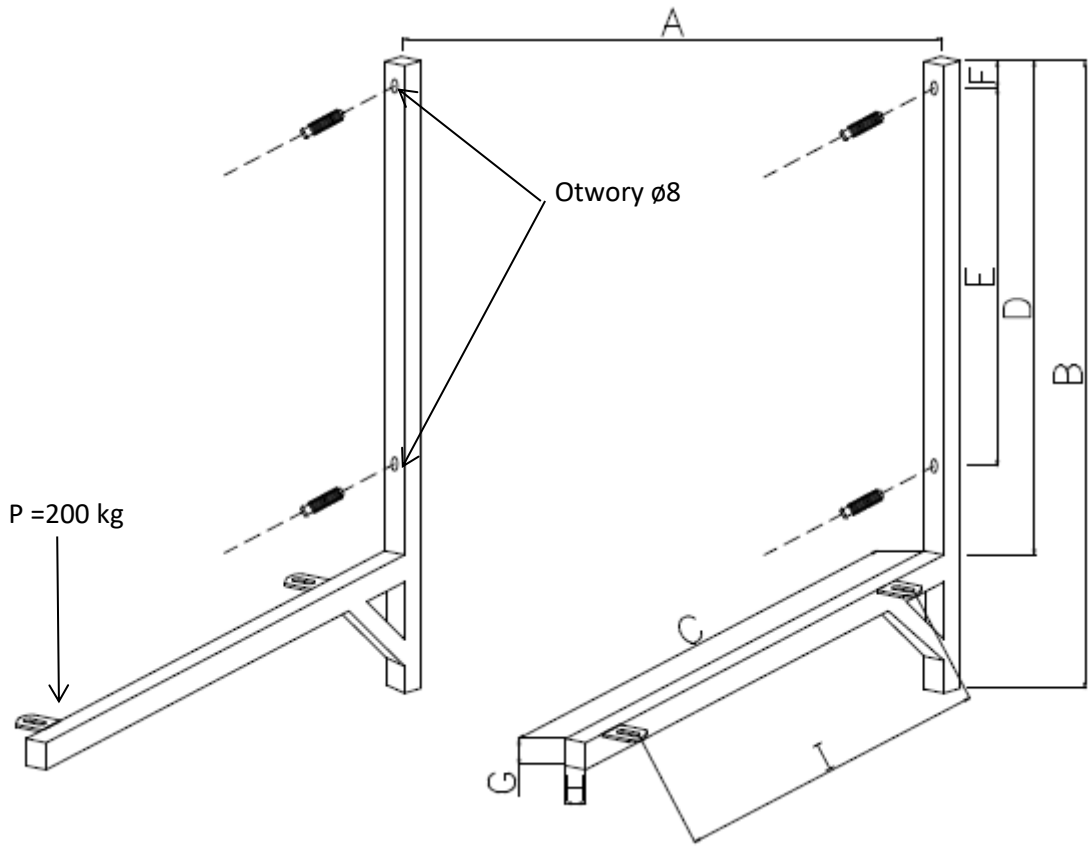
Dla centrali PHANTOM dostępna jest podstawa montażowa. Podstawa wyposażona jest w nóżki antywibracyjne zapewniające właściwe wypoziomowanie urządzenia.



Podstawa do modelu PHANTOM	Kod produktu
PHANTOM 400	WM-PODEST-PH-0400

Montaż na konsoli ściennej

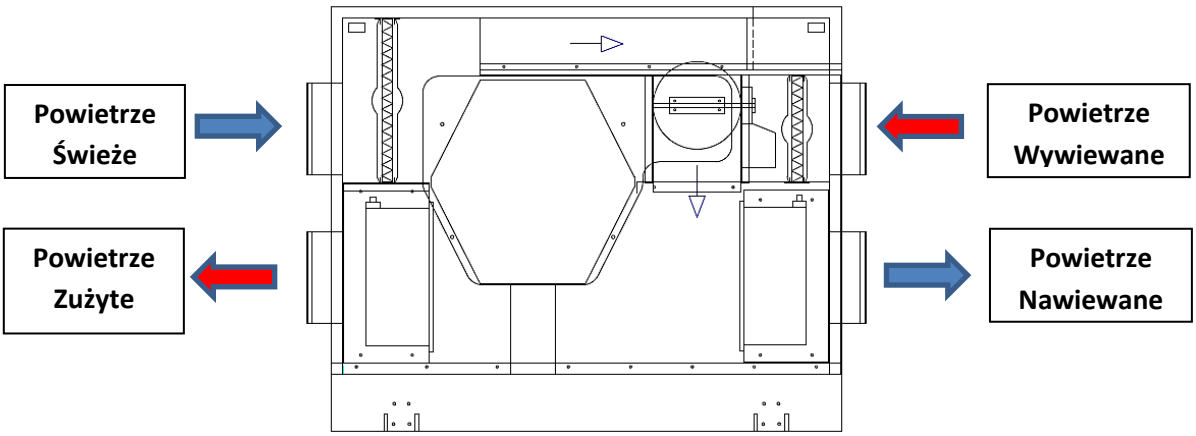
Konsolę ścienną należy zamocować zgodnie ze sztuką budowlaną stosując mocowania przeznaczone do określonego typu ściany. Mocowanie konsoli musi przenosić minimalny moment siły M_{min} = 1200 Nm (co odpowiada obciążeniu ok. P=200kg przyłożonemu na końcu konsoli wg rysunku).

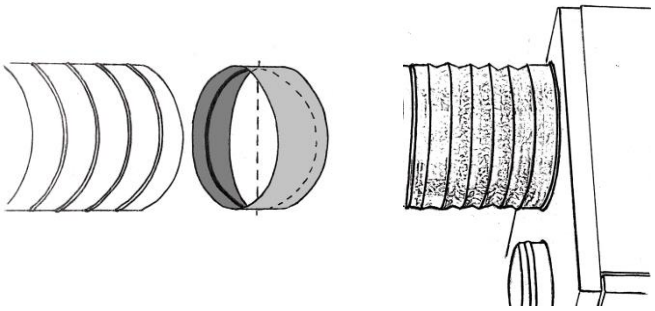


	Kod produktu	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]
PHANTOM 400	**WM-KONSOLA-PHANTOM-0400**	770	1050	505	780	640	40	40	30	440

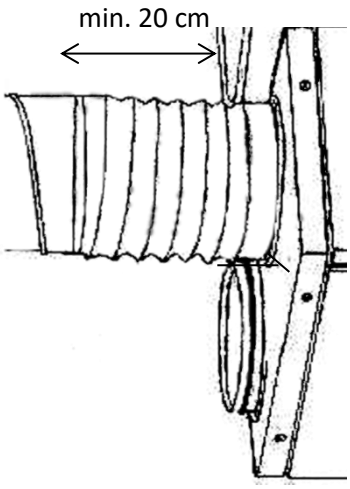
3.2. Podłączenie kanałów wentylacyjnych

Na poziomym odcinku czerpni należy zamontować klapę zwrotną (nie jest objęta dostawą) zgodnie z kierunkiem przepływu. Klapa zabezpiecza przed ciągiem grawitacyjnym w przypadku przerwy w pracy centrali. Oś klapy musi być ustawiona pionowo.





Podłączenie do sztywnych przewodów wentylacyjnych należy wykonać poprzez kołowe przewody elastyczne o średnicy takiej samej jak wyjście króćców z centrali zachowując dystans min. 20 cm umożliwiający wysunięcie centrali.
W zależności od indywidualnych uwarunkowań zabudowy, układu instalacji oraz przyjętych rozwiązań projektowych, w niektórych przypadkach wskazanym być może zastosowanie przewodów dźwiękochłonnych bądź tłumików akustycznych. Zasadność ich montażu winna być każdorazowo określona na etapie projektu instalacji.

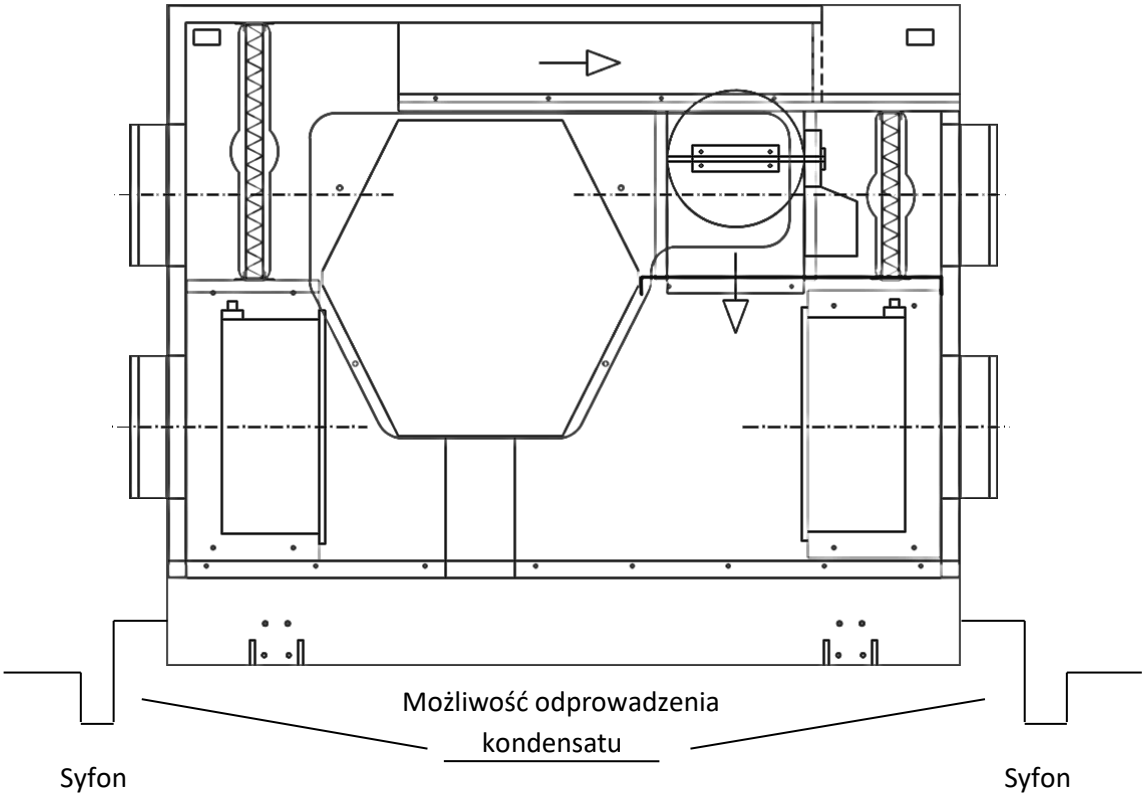


Producent zaleca stosowanie opasek zaciskowych wielokrotnego użytku. (nie objęte dostawą)

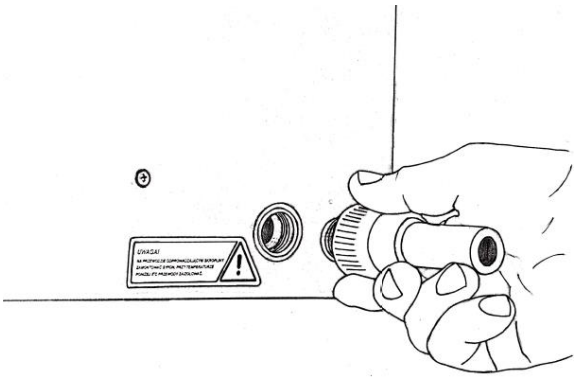
3.3. Odprowadzenie kondensatu

Odzysk ciepła z powietrza usuwanego powoduje jego ochładzanie i w konsekwencji wykraplanie wilgoci, która gromadzi się w tacy ociekowej. Do jednego z jej dwóch króćców należy podłączyć odpływ ze spadkiem min. 3%. Podłączenie syfonu jest konieczne.

Króćce odpływu kondensatu wbudowane są po obu stronach centrali (z lewej i z prawej strony) i zakończone są gwintem wewnętrznym ½". W zależności od usytuowania centrali odpływ kondensatu realizujemy za pomocą jednego z króćców, drugi należy zaślepić.



Do instalacji kanalizacyjnej rekuperator podłączamy wyłącznie poprzez syfon.



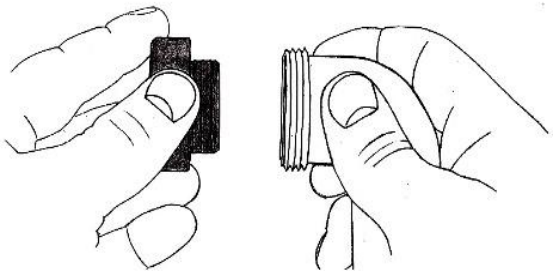
Należy wkręcić złączkę w króciec podłączeniowy uszczelniając połączenie.

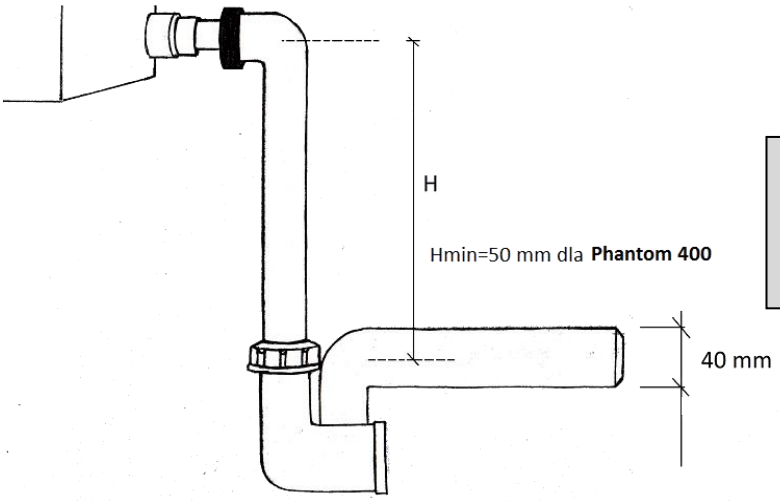
UWAGA! Nie dokręcać kluczem!

`

Montaż dedykowanego syfonu HL (wyposażenie opcjonalne **Kod produktu: WM-RS-SYFON-40**)
Proponowany syfon z kulką zabezpiecza przed zapachem wydostającym się z kanalizacji, nawet wówczas, gdy w syfonie braknie kondensatu (okres lata).

Połącz gumową redukcję z elementem syfonu wg rysunku:





Rurę pionową syfonu można przyciąć zachowując minimalną wysokość H.

Cały system odpływu kondensatu powinien być instalowany w otoczeniu, w którym temperatura nie spada poniżej 0 ^{0}C, w innym przypadku należy zabezpieczyć układ przed zamarznięciem.

Po wykonaniu podłączenia instalacji odpływu skroplin należy bezwzględnie wykonać próbę odpływu wylewając na tacę min. 1 l czystej wody.

Prewencyjną metodą zabezpieczenia wymiennika przez zjawiskiem zaszraniania jest zastosowanie na kanale powietrza świeżego Glikolowego Gruntowego Wymiennika Ciepła lub Gruntowego Wymiennika Ciepła, które to rozwiązania zagwarantują utrzymanie temperatury bezpiecznej dla prawidłowego funkcjonowania wymiennika.

Standardowym doraźnym rozwiązaniem pozwalającym na odszronienie wymiennika jest wyłączenie wentylatora nawiewnego, tak aby powietrze wyciągane z pomieszczeń ogrzało zamrożoną część wymiennika.

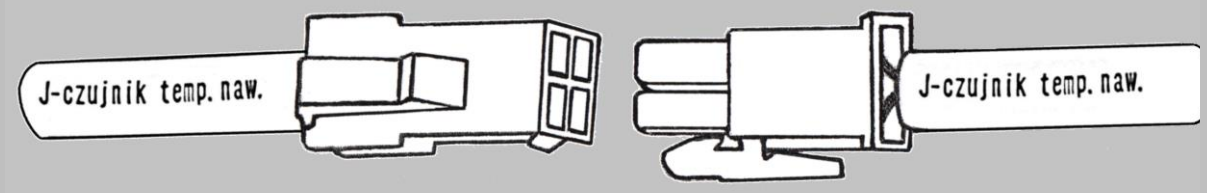
3.4. Połączenia elektryczne

Podłączenia elektryczne mogą być wykonywane przez osoby legitymujące się odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami do prowadzenia prac elektrycznych oraz zaznajomionymi z niniejszą instrukcją.

Centrala PHANTOM zasilana jest napięciem jednofazowym 230V/50Hz.
Do urządzenia należy użyć zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe typu C.

MODEL	zabezpieczenie
PHANTOM 400	C10A

UWAGA
Każdy przewód sterujący ma oznaczenia słowne i literowe na koszulce w pobliżu kostki przyłączeniowej. Można łączyć ze sobą wtyczki i gniazda wyłącznie o tym samym oznaczeniu np.:



Przewody sterujące umieszczone są w puszce przyłączeniowej znajdującej się w górnej, prawej części rekuperatora. Do wykonania podłączeń elektrycznych należy ze standardowego wyposażenia urządzenia przygotować:

1. przewód podłączeniowy sterownika (kolor szary – 20 mb.);
2. przewód czujnika temperatury (czarny – 5 mb.);
3. kabel sieciowy zasilający 230V (czarny – 2 mb.);
4. programator tygodniowy.

3.5. Oznaczenia złącz wychodzących z płyty głównej

zasilanie 230 VAC –do podłączenia przewodu elektrycznego 3x1,5 mm² z wtyczką sieciową;

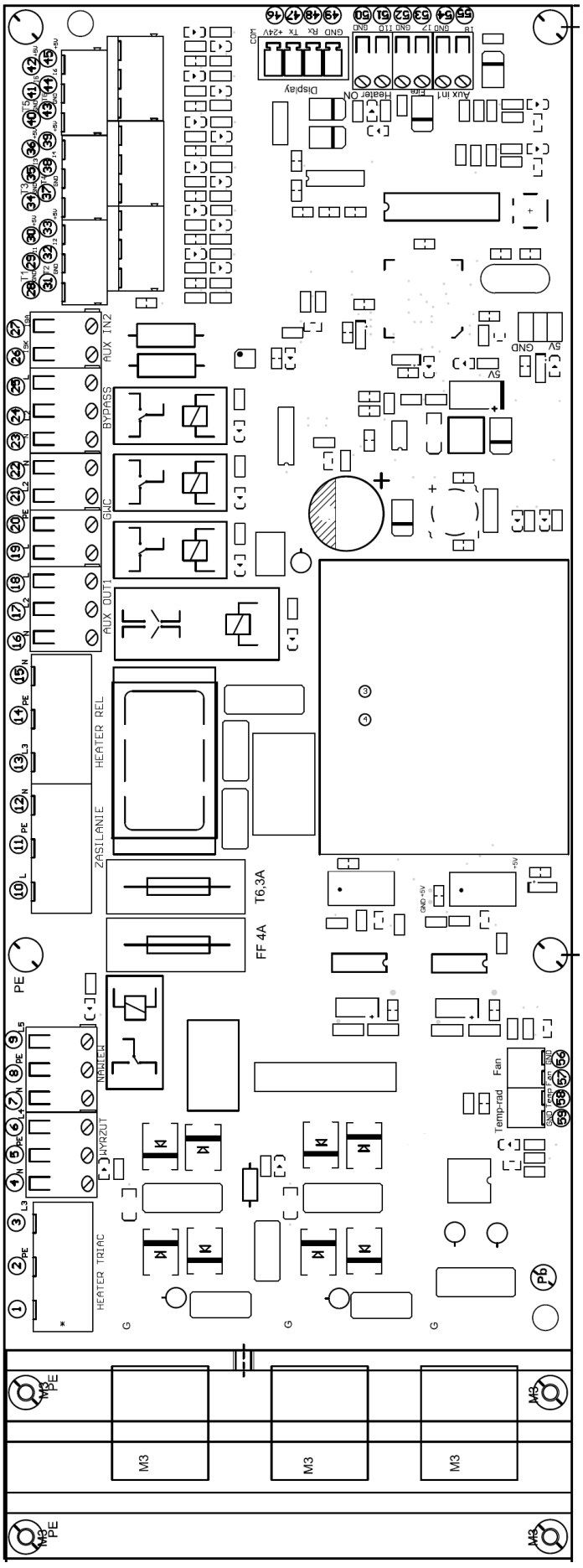
C – siłownik GWC 230 VAC – do podłączenia przewodu elektrycznego 4x1,0 mm² zasilającego trójnik by-pass z przepustnicą i siłownikiem do sterowania GWC (obciążalność 230 VAC 1,2 kW);

F – grzałka NC – do podłączenia przewodu elektrycznego 2x0,25 mm² stanowiącego zabezpieczenie w przypadku nagrzewnicy elektrycznej – musi być zwarte by nagrzewnica działała;

J – czujnik temperatury nawiewu – do podłączenia przewodu elektrycznego 3x0,25 mm² z cyfrowym czujnikiem temperatury nawiewnej DS18B20;

K – sterownik –do podłączenia przewodu elektrycznego 4x0,25 mm² ze sterownikiem tygodniowym;

P – grzałka 230 VAC – służy do podłączenia przewodu elektrycznego 3x1,0 mm² zasilającego grzałkę elektryczną;


AUX IN2
BYPASS
GAC
AUX OUT1
HEATER REL
ZASILANIE
T6,3A
FF 4A
PE
NAWIEW
WYRZUT
HEATER TRIAC
Fan
Temp-rad
M3
M3
M3

Nr	Opis zacisku	Opis grupy zacisków - funkcja	Obciążalność oraz zalecany przekrój przewodu
1	L – zasilanie fazowe	**- nieużywane**	
2	PE – przewód ochronny		
3	N – neutralny		
4	N – neutralny	**WYRZUT** Dmuchawa 230VAC	230VAC max. 250W 3x 1mm^2
5	PE – przewód ochronny		
6	L4 – zasilanie zabezpieczone bezpiecznikiem FU2 FF4A		
7	N – neutralny	**NAWIEW** Dmuchawa 230VAC	230VAC max. 250W 3x 1mm^2
8	PE – przewód ochronny		
9	L5 – zasilanie zabezpieczone bezpiecznikiem FU2 FF4A		
10	L – zasilanie	**ZASILANIE** Podłączenie zasilania 230VAC	3x 2,5mm^2
11	PE – przewód ochronny		
12	N - neutralny		
13	L3 – zasilanie zabezpieczone bezp. FU4 T6,3A	**HEATER REL.** Nagrzewnica powietrza nawiewanego	230VAC max. 1,2kW 3x 1mm^2
14	PE – przewód ochronny		
15	N - neutralny		
16	N – neutralny	**AUX OUT1** nie używane	230VAC max. 500W 3x 1mm^2
17	L2 – sterowanie		
18	L – zasilanie		
19	L3 – zasilanie zabezpieczone bezpiecznikiem FU4 T6,3A	**GWC** Siłownik gruntowego wymiennika ciepła	230VAC max. 1,2kW 3x 1,5mm^2
20	PE – przewód ochronny		
21	L3 - sterowanie		
22	N - neutralny		
23	N - neutralny	**BYPASS** Siłownik Bypassu omijającego wymiennik ciepła	230VAC max. 250W 3x 1mm^2
24	L3 – zasilanie zabezpieczone bezp. FU1		
25	L - zasilanie		
26	Katoda diody LED	**AUX IN2**	
27	Anoda diody LED		
28	GND	**Temp1** Cyfrowy czujnik temperatury DS18B20	3x 0,5mm2
29	Input tempT1		
30	+5V		
31	GND	**Temp2** Cyfrowy czujnik temperatury DS18B20	3x0,5mm2
32	Input tempT2		
33	+5V		
34	GND	**Temp3** Cyfrowy czujnik temperatury DS18B20	3x0,5mm2
35	Input tempT3		
36	+5V		
37	GND	**Temp4**	3x0,5mm2

38	Input temp T4	Cyfrowy czujnik temperatury DS18B20	
39	+5V		
40	GND	**Temp5** Cyfrowy czujnik temperatury DS18B20 nie używany	3x0,5mm2
41	Input tempT5		
42	+5V		
43	GND	**Temp6** Cyfrowy czujnik temperatury DS18B20 nie używany	3x 0,5mm^2
44	Input tempT5		
45	+5V		
46	+24V	**Display** – programator tygodniowy	4x 0,5mm^2
47	Tx		
48	Rx		
49	GND		
50	GND	**Heater ON** – wejście kontroli czujnika zabezpieczającego grzałkę	2x 0,5mm^2
51	I10 - sygnał		
52	GND	**Fire –** Wejście z centralki ppoż.	2x 0,5mm^2
53	I7 - sygnał		
54	GND	**Aux in1** – nie używane	2x 0,5mm^2
55	I8 - sygnał		
56	GND	**Fan** (nie używane)	2x 0,5mm^2
57	Fan		
58	Temp	**Temp – radiator –** czujnik temperatury radiatora (NTC)	
59	GND		

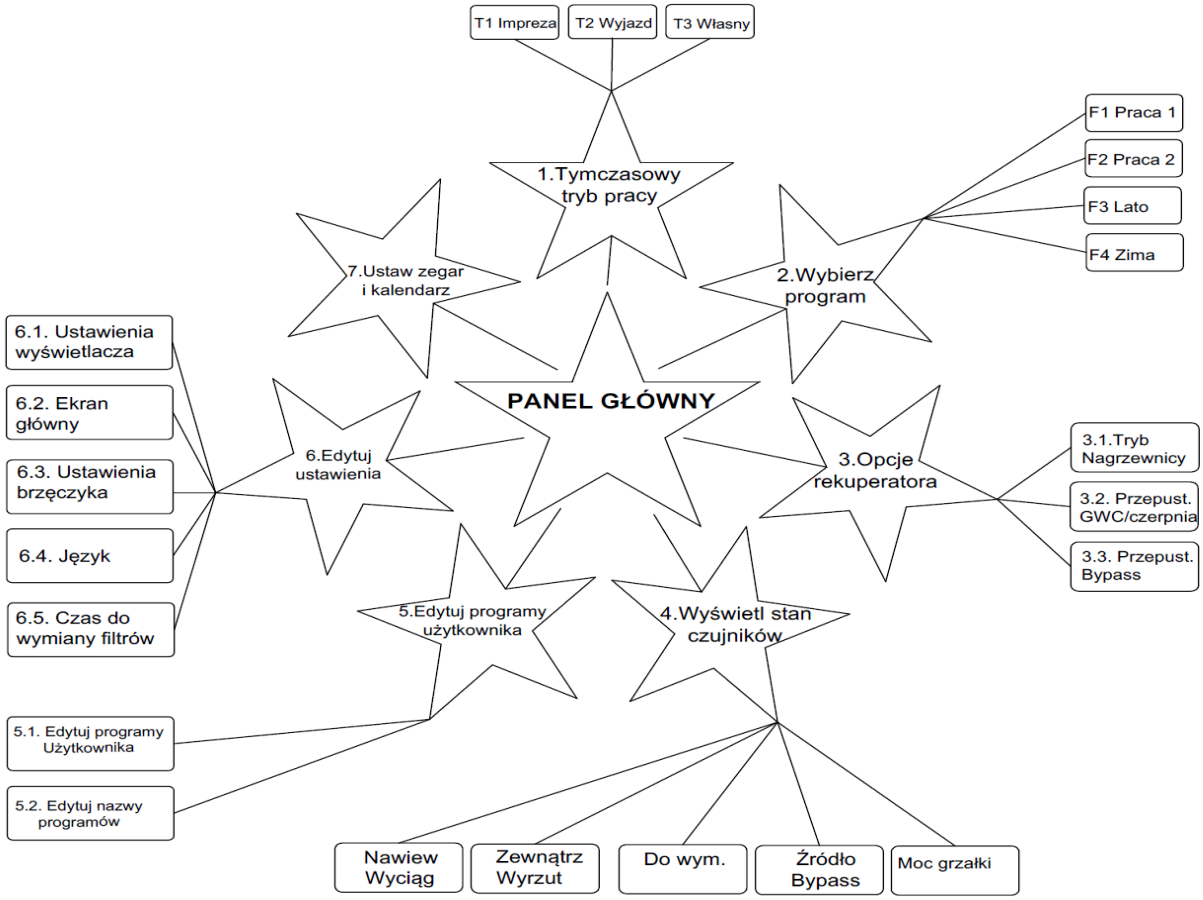
ROZDZIAŁ 4. OBSŁUGA

4.1. Bezpieczeństwo obsługi

Podłączenie, rozruch, przeglądy i eksploatacja rekuperatora powinny odbywać się w warunkach zgodnych z obowiązującymi przepisami BHP oraz eksploatacji urządzeń elektrycznych.
Wszelkie prace remontowe, przeglądowe i konserwacyjne mogą się odbywać tylko po uprzednim wyłączeniu zasilania elektrycznego wszystkich obwodów, łącznie z obwodami automatyki i sterowania.
Niedopuszczalna jest praca rekuperatora przy zdjętych elementach obudowy i osłonach.

4.2. Obsługa programatora tygodniowego PHT2

Schematyczny rozkład funkcji w menu sterującym pracą rekuperatora PHANTOM 400 zamieszczono poniżej. Występuje w nim 7 głównych ekranów umożliwiających sterowanie i podglądanie parametrów pracy urządzenia.



Opis przycisków panelu głównego

– służy do włączania i wyłączania urządzenia, a w przypadku kiedy jesteśmy w menu do powrotu do menu nadrzędnego;

– poprzez naciśnięcie przycisku możliwe jest wchodzenie do podmenu, czyli do menu podrzędnego, akceptowanie wybieranych opcji oraz przechodzenie pomiędzy edytowanymi parametrami;

– (strzałka w górę) poprzez naciśnięcie przycisku możliwe jest przechodzenie do przodu między pozycjami menu oraz zmiana edytowanych parametrów; długie naciśnięcie uruchamia tryb tymczasowy – Własny;

– (strzałka w dół) poprzez naciśnięcie przycisku możliwe jest przechodzenie do tyłu między pozycjami menu oraz zmiana edytowanych parametrów; długie naciśnięcie uruchomia tryb tymczasowy – Impreza

Na wyświetlaczu na samej górze widoczna jest nazwa wybranego trybu/programu pracy oraz aktualna godzina, na dole zaś procentowa wydajność wentylatorów, zadana temperatura w °C oraz w zależności od indywidualnych ustawień mogą być widoczne orientacyjne wykresy wydajności wentylatorów w zależności od czasu (24 godziny) lub znaczniki trybu pracy rekuperatora, bądź możliwy jest również tryb naprzemiennego wyświetlania obydwóch informacji.

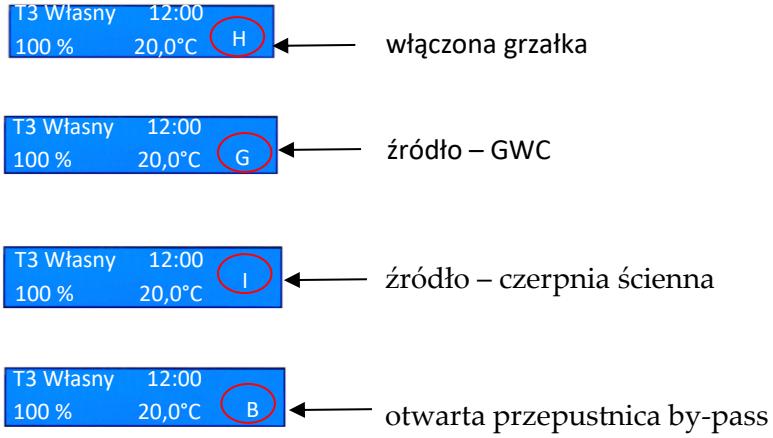
Wejście do poszczególnych opcji w menu głównym następuje poprzez wciśnięcie przycisku

Zawsze można powrócić do menu głównego wciskając kilkakrotnie przycisk

do momentu pojawienia się ekranu głównego bądź nie wybierając żadnej funkcji przez okres ok. 3 min.

4.3. Układ i obsługa menu

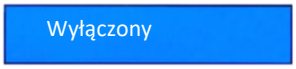
Na ekranie głównym wyświetlane są różne skróty literowe oznaczające uruchomienie/wyłączenie jednego z urządzeń peryferyjnych/komponentu rekuperatora. Możliwe są następujące opcje:

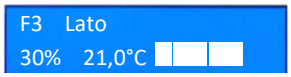


Wejście do menu głównego następuje po wciśnięciu klawisza ENTER. Posługując się przyciskami UP oraz DOWN można przemieszczać się po menu programatora, w którym dostępne są opcje:

Opis poszczególnych opcji menu, a także ich funkcjonalność opisana jest w poniższej tabelce:

Wygląd	Nazwa i pozycja w menu	Opis sterowania
	1.1. Tymczasowy tryb pracy Impreza	Edytowanie czasu aktywności danego trybu w przedziale od 1 do 8 godzin co 1 godzinę (Patrz opis programów)
	1.2. Tymczasowy tryb pracy Wyjazd	Edytowanie czasu aktywności danego trybu w przedziale od 1 do 8 godzin co 1 godzinę (Patrz opis programów)
	1.3. Tymczasowy tryb pracy Własny	Zmiana czasu aktywności danego trybu, temperatury powietrza nawiewanego oraz wydajności pracy wentylatorów

	1.4. Tymczasowy tryb pracy Wyłączony	Wyłącza funkcję pracy trybu tymczasowego i przechodzi w zaprogramowaną wcześniej funkcję pracy

Wygląd	Nazwa i pozycja w menu	Opis sterowania
	2.1. Wybierz program F1 Praca 1	Zwiększona wydajność po godzinie 16.00, zmniejszona po 9.00 (Patrz opis programów)
	2.2. Wybierz program F2 Praca 2	Zwiększona wydajność po godzinie 9.00, zmniejszona po 16.00 (Patrz opis programów)
	2.3. Wybierz program F3 Lato	Zwiększone wydajności w okresie dziennym przy zmniejszonej temperaturze, w nocy zmniejszona wydajność (Patrz opis programów)
	2.4. Wybierz program F4 Zima	Zwiększone wydajności w okresie dziennym przy zwiększonej temperaturze, w nocy zmniejszona wydajność (Patrz opis programów)
	2.5. Wybierz program P1	Program definiowalny przez Użytkownika z pełną możliwością zmian parametrów temperatury, wydajności i czasu w obrębie tygodnia (Patrz opis programów)
	2.6. Wybierz program P2	Program definiowalny przez Użytkownika z pełną możliwością zmian parametrów temperatury, wydajności i czasu w obrębie tygodnia (Patrz opis programów)
	2.7. Wybierz program P3	Program definiowalny przez Użytkownika z pełną możliwością zmian parametrów temperatury, wydajności i czasu w obrębie tygodnia (Patrz opis programów)
	2.8. Wybierz program P4	Program definiowalny przez Użytkownika z pełną możliwością zmian parametrów temperatury, wydajności i czasu w obrębie tygodnia (Patrz opis programów)
	2.9. Wybierz program NAW OFF	Program wyłącza wentylator nawiewny w okresie letnim (Patrz opis programów)

Dokładny zakres modyfikacji i sterowania parametrów temperatury, wydajności i horyzontu czasowego pokazuje poniższy tabelaryczny opis programów.

<table>
<tr><td rowspan="2">Tryb pracy</td><td colspan="6">Regulowany parametr</td></tr>
<tr><td colspan="2">Rozkład godzinowy [h]</td><td colspan="2">Temperatura [°C]</td><td colspan="2">Wydajność [%]</td></tr>
<tr><td><u>T1 Impreza</u></td><td colspan="2">0.00 – 24.00</td><td colspan="2">20*</td><td colspan="2">80*</td></tr>
<tr><td><u>T2 Wyjazd</u></td><td colspan="2">0.00 – 24.00</td><td colspan="2">8*</td><td colspan="2">30*</td></tr>
<tr><td><u>T3 Własny</u></td><td colspan="2">0.00 – 24.00**</td><td colspan="2">8-30**</td><td colspan="2">0,30….100**</td></tr>
<tr><td rowspan="2"><u>F1 Praca 1</u></td><td>Pon. – Piąt.</td><td>22.00 – 6.00
6.00 – 8.00
8.00 – 16.00
16.00 – 22.00</td><td rowspan="2">Ustawienia ***</td><td>22
22
22
22</td><td rowspan="2">Ustawienia ***</td><td>30
70
30
70</td></tr>
<tr><td>Sob. – Nie.</td><td>22.00 – 6.00
6.00 – 22.00</td><td>22
22</td><td>30
70</td></tr>
<tr><td rowspan="2"><u>F2 Praca 2</u></td><td>Pon. – Piąt.</td><td>0.00 – 8.00
8.00 – 15.00
15.00 – 0.00</td><td rowspan="2">Ustawienia ***</td><td>22
22
22</td><td rowspan="2">Ustawienia ***</td><td>30
70
30</td></tr>
<tr><td>Sob. – Nie.</td><td>22.00 – 6.00
6.00 – 22.00</td><td>22
22</td><td>30
70</td></tr>
<tr><td rowspan="2"><u>F3 Lato</u></td><td>Pon. – Piąt.</td><td>22.00 – 6.00
6.00 – 9.00
9.00 – 14.00
14.00 – 22.00</td><td rowspan="2">Ustawienia ***</td><td>21
21
21
21</td><td rowspan="2">Ustawienia ***</td><td>40
50
70
60</td></tr>
<tr><td>Sob. – Nie.</td><td>22.00 – 8.00
8.00 – 22.00</td><td>21
21</td><td>40
60</td></tr>
<tr><td rowspan="2"><u>F4 Zima</u></td><td>Pon. – Piąt.</td><td>22.00 – 6.00
6.00 – 9.00
9.00 – 22.00</td><td rowspan="2">Ustawienia ***</td><td>23
23
23</td><td rowspan="2">Ustawienia ***</td><td>35
50
60</td></tr>
<tr><td>Sob. – Nie.</td><td>22.00 – 6.00
6.00 – 22.00</td><td>23
23</td><td>30
70</td></tr>
</table>

P1	Użytkownik** (0,30…100)	Użytkownik** (8…30)	Użytkownik** (patrz str.23)
P2	Użytkownik** (0,30…100)	Użytkownik** (8…30)	Użytkownik** (patrz str.23)
P3	Użytkownik** (0,30…100)	Użytkownik** (8…30)	Użytkownik** (patrz str.23)
P4	Użytkownik** (0,30…100)	Użytkownik** (8…30)	Użytkownik** (patrz str.23)
P5	Użytkownik (0,30…100)	-	Program NAW OFF zostanie uruchomiony, gdy: 1) kalendarz wskazuje miesiące z przedziału czerwiec – wrzesień, 2) nagrzewnica oraz chłodnica mają tryb wyłączona, 3) źródło zaczerpu świeżego powietrza to czerpnia ścienna.

*- ustawienie przez użytkownika w horyzoncie czasowym 1-8 h, co 1 h, parametry wydajności i temperatury ustawione fabrycznie;

**- regulacja dokonywana automatycznie przez sterownik urządzenia w zależności od godziny w danym dniu;

***- regulacja dokonywana automatycznie przez sterownik urządzenia w zależności od godziny, miesiąca i pory roku;

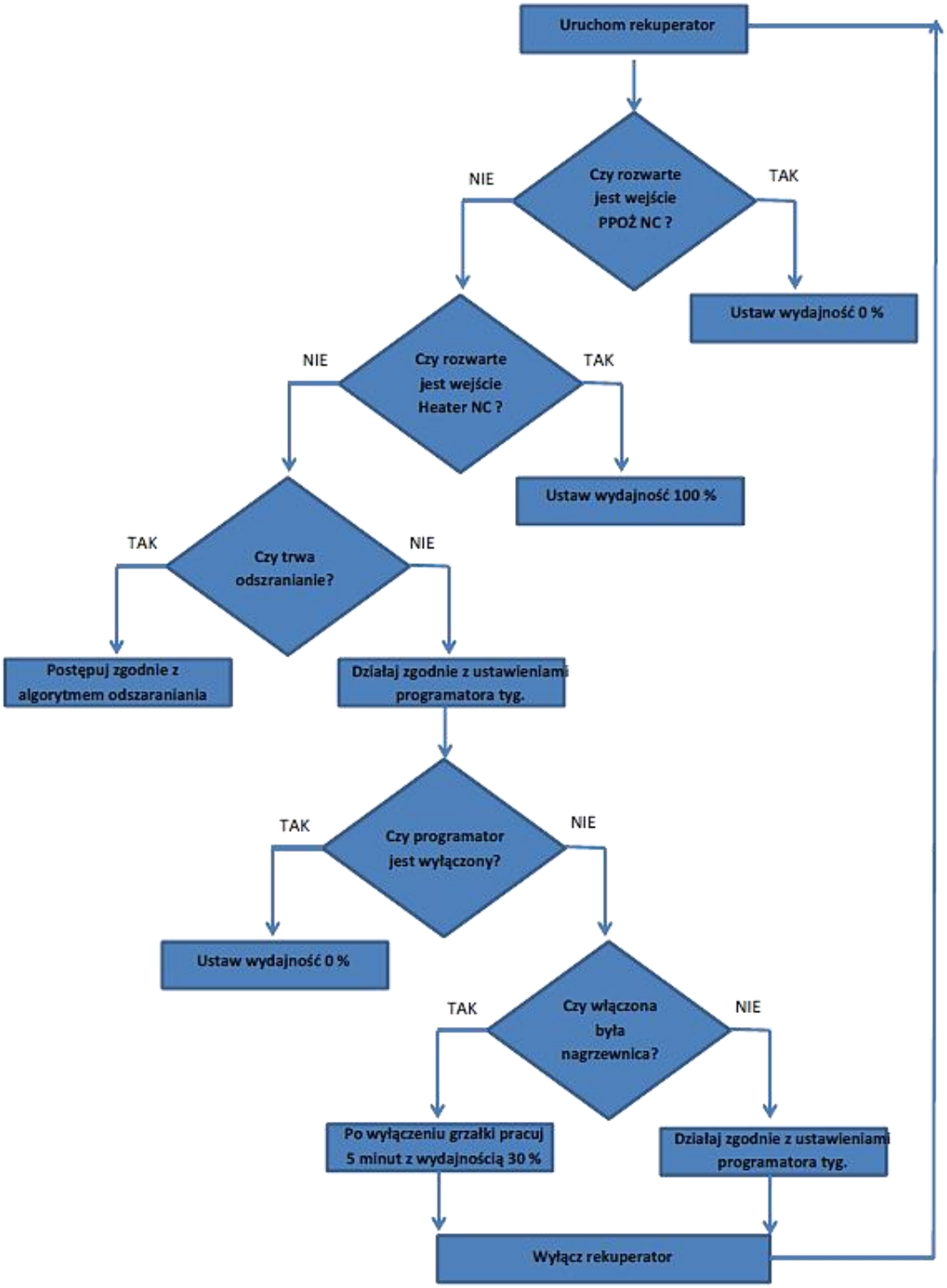
Opis dalszych opcji menu prezentuje poniższa tabelka.

Wygląd	Nazwa i pozycja w menu	Opis sterowania
3.1. Tryb nagrzewnicy	3.1. Tryb nagrzewnicy	Tryb umożliwia włączenie automatycznego uruchomienia nagrzewnicy lub jej wyłączenie
3.2. Przepustnica GWC/czerpnia	3.2. GWC/czerpnia	Tryb umożliwia manualny wybór źródła powietrza pomiędzy GWC a czerpnią ścienną lub umożliwia wybór automatyczny na podstawie odczytów z czujników temperatury
3.3. Przepustnica bypass	3.3. Przepustnica bypass	Tryb umożliwia manualny wybór kierunku przepływu powietrza pomiędzy bypassem a przepływem przez wymiennik lub wybór automatyczny na podstawie odczytów z czujników temperatury
Nawiew Wyciąg	4.1. Nawiew / Wyrzut	Opcja, która wyświetla odpowiednio temperaturę powietrza nawiewanego /wywiewanego z pomieszczeń
Zewnątrz Wyrzut	4.2. Zewnątrz / Wyrzut	Opcja, która wyświetla odpowiednio temperaturę powietrza z czerpni/ wyrzucanego na zewnątrz
Do wym.	4.3. Do wymiany	Ekran wyświetla ilość dni do zalecanej wymiany filtrów. Standardowo liczba dni po wymianie filtrów wynosi 90 dni
Źródło Bypass	4.4. Źródło / Bypass	Wyświetlenie informacji nt. aktywnego źródła powietrza świeżego (GWC/czerpnia ścienna) oraz informacja nt. otwarcia/ zamknięcia przepustnicy bypass
Moc grzałki	4.5. Moc grzałki	Wyświetlenie informacji nt. chwilowej mocy nagrzewnicy wyrażonej w %
5.1. Edytuj programy użytkownika	5.1. Edytuj programy użytkownika	Opcja umożliwiająca nastawę poszczególnych interwałów czasowo – temperaturowych zgodnie z oznaczeniami: • P – program użytkownika (możliwy wybór 4 programów użytkownika P1, P2, P3, P4) • C – cykl programu (możliwy wybór cyklu od C01 do C20 programu użytkownika) • --:-- – czas rozpoczęcia cyklu (możliwy wybór 24h cyklu programu użytkownika) • --% – wydajność wentylacji (możliwe

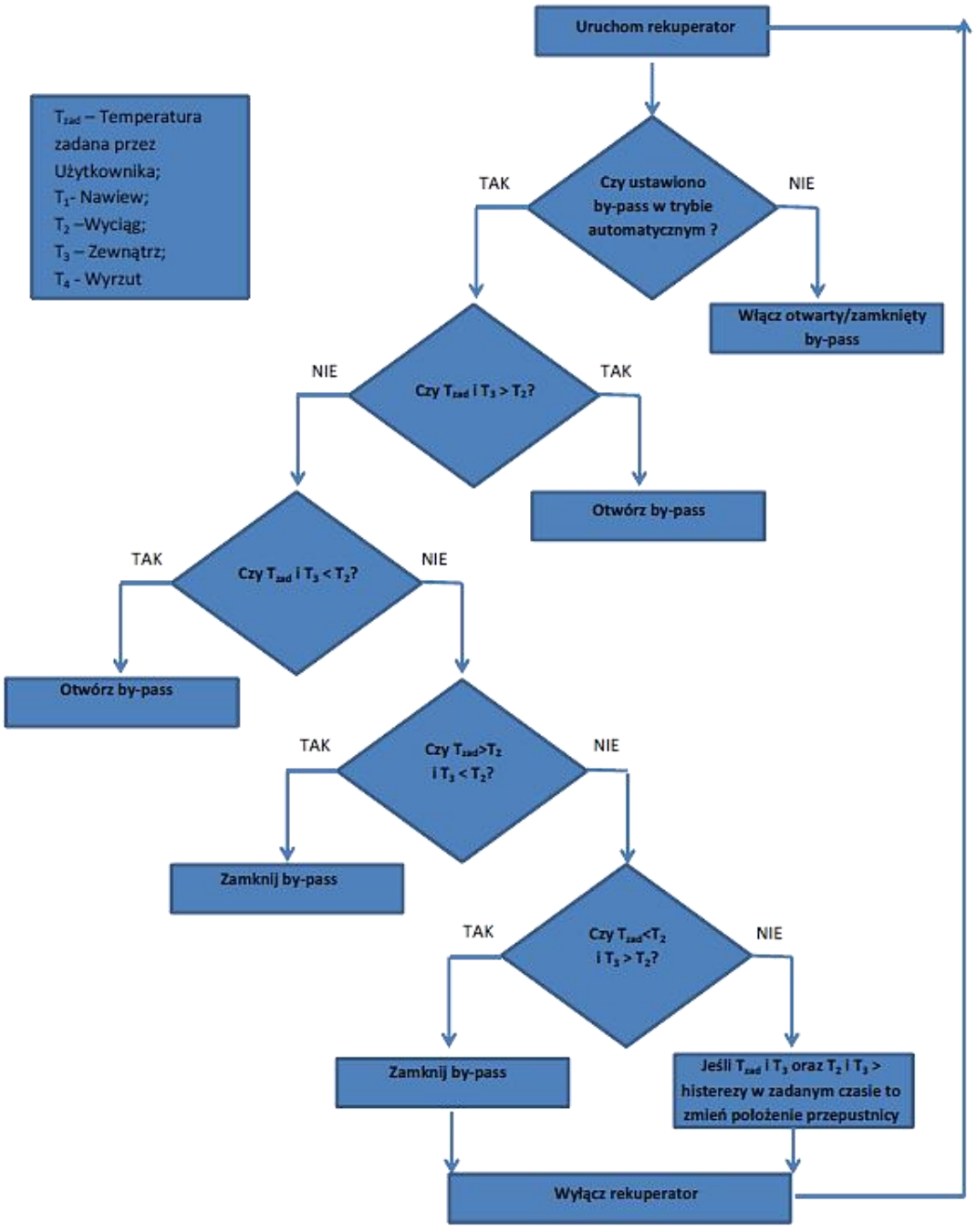
		nastawy 0%, od 30% do 100% (interwał co 5%) cyklu programu użytkownika) • ----- – grupa dni tygodnia obowiązywania cyklu (możliwe nastawy Pon, Wto, Śro, Czw, Pią, Sob, Nie, Pn-Czw, Pn-Pią, Pn-Sob, Pn-Nie, Pi-Sob, Pi-Nie, So-Nie, Nigdy cyklu programu użytkownika), • --,- °C – zadana temperatura (możliwe nastawy od 8 °C do 30 °C cyklu programu użytkownika, interwał co 0,5 °C)
5.2. Edytuj nazwy programów	5.2. Edytuj nazwy użytkownika	Ustawienia umożliwiające nadanie sparametryzowanemu wcześniej programowi własnej nazwy
6.1. Ustawienia wyświetlacza	6.1. Ustawienia wyświetlacza	Możliwość zmiany kontrastu jasności na wyświetlaczu w zakresie 0 – 100%
6.2. Ekran główny	6.2. Ekran główny	Opcja umożliwiająca wybór sposobu prezentacji parametrów pracy rekuperatora na wyświetlaczu pomiędzy oznaczeniami literowymi, wykresami wydajności, a opcją naprzemiennego wyświetlania danych. Możliwe oznaczenia literowe na wyświetlaczu: H – włączona grzałka G – źródło powietrza: GWC I – źródło powietrza : czerpnia ścienna B – Otwarta przepustnica bypass
6.3. Ustawienia brzęczyka	6.3. Ustawienia brzęczyka	Regulacja głośności dźwięku przycisków w zakresie 0-100 %
6.4. Język	6.4. Język	Opcja umożliwiająca wybór jednego z trzech języków: polski, angielski, niemiecki
6.5.Czas do wymiany filtrów	6.5. Czas do wymiany filtrów	Wyświetlana informacja o ilości dni do wymiany filtrów, możliwe również jest wyzerowanie licznika do standardowego okresu 90 dni
7. Ustaw zegar i kalendarz	7. Ustaw zegar i kalendarz	Opcja ustanawiająca godzinę oraz datę. Ważne ze względu na algorytm automatyki, który uwzględnia ustawienia czasowe.

4.4. Algorytm działania automatyki PHANTOM-a

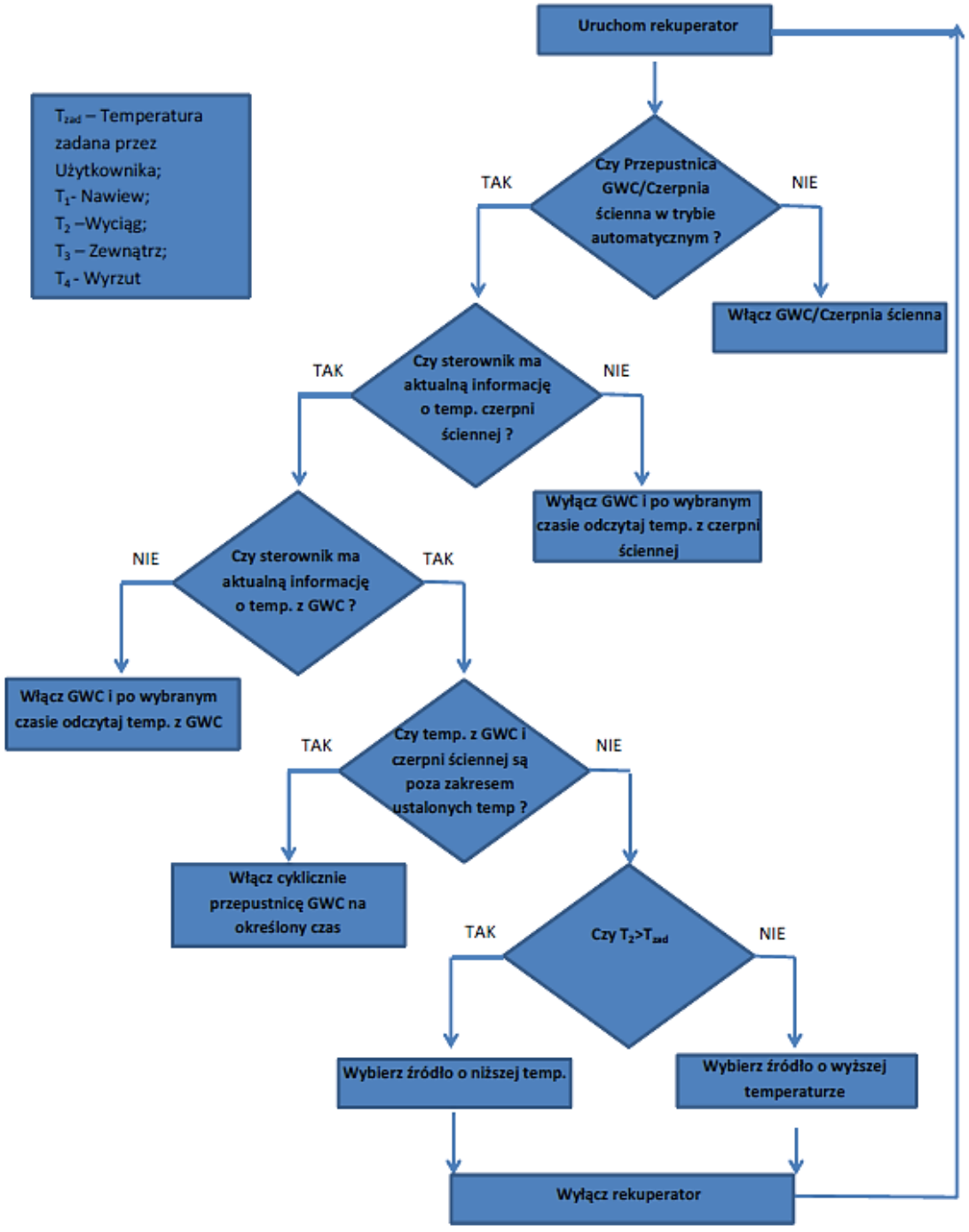
4.4.1. Sterowanie wentylatorami



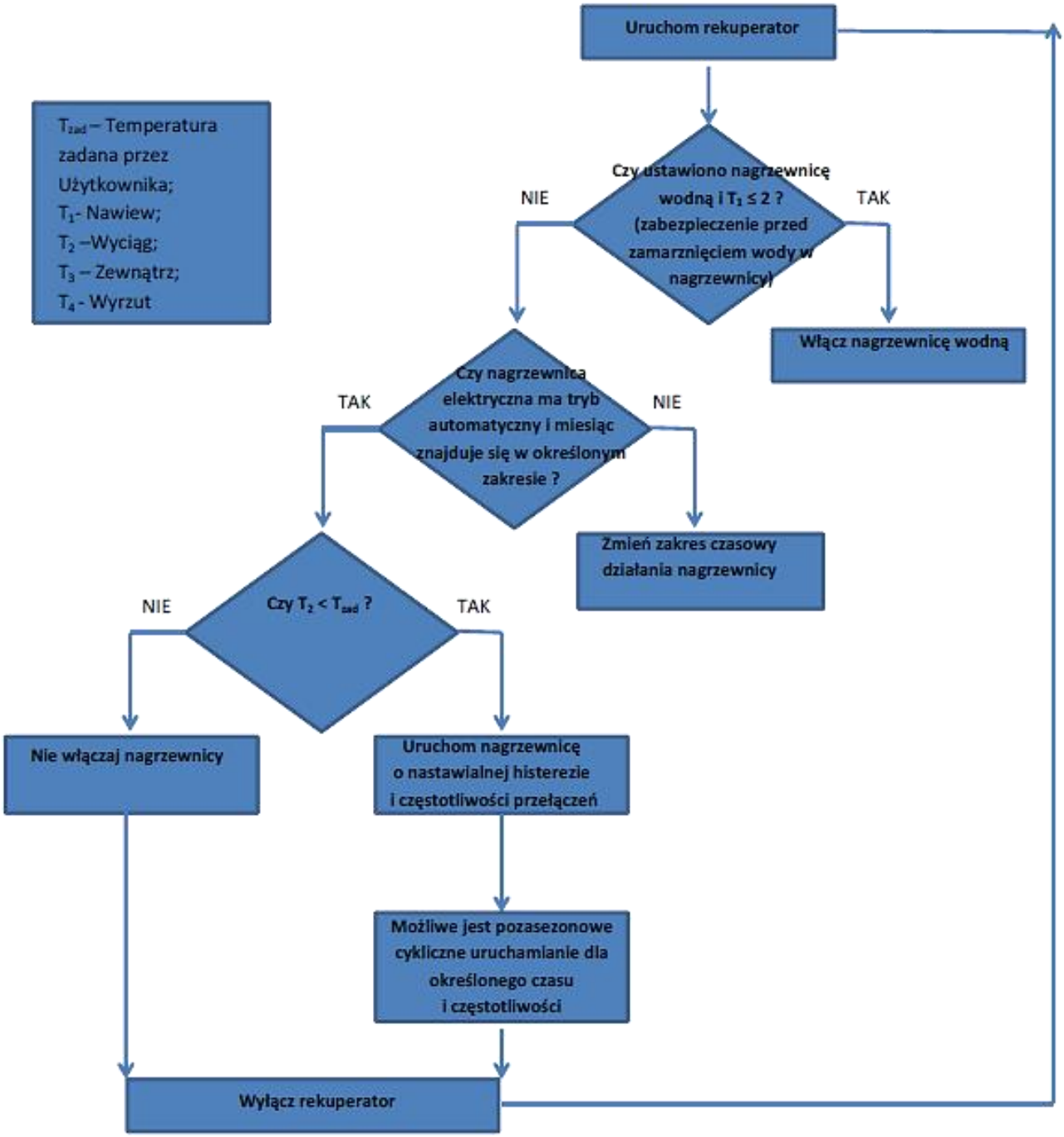
4.4.2. Sterowanie przepustnicą BYPASS



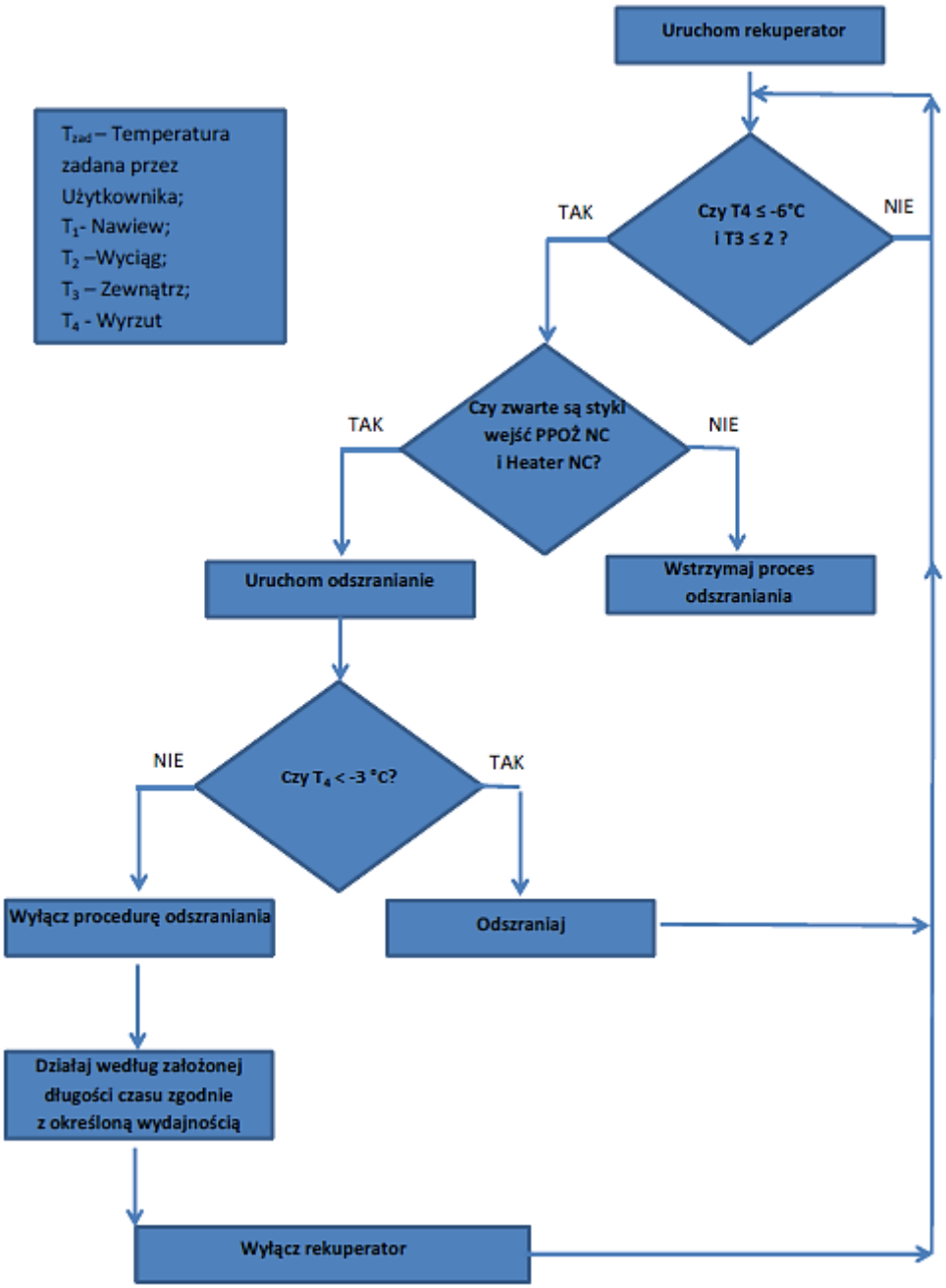
4.4.3. Sterowanie przepustnicą GWC/Czerpnia ścienna



4.4.4. Sterowanie nagrzewnicą



4.4.5. Opis algorytmu odszraniania



4.5.Konserwacja

Rekuperatory z wymiennikiem przeciwprądowym, przeznaczone są do pracy ciągłej. Konstrukcja urządzenia gwarantuje jego długoletnią, bezawaryjną pracę. Dla jej zapewnienia należy bezwzględnie przestrzegać poniższych zasad dotyczących obsługi eksploatacyjnej dotyczącej okresowej wymiany filtrów, kontroli stanu wymiennika. Zaleca się również powierzenie opieki nad urządzeniem wyspecjalizowanemu serwisowi.

Filtry

W przypadku sygnalizacji zabrudzenia filtrów należy:

1. odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego
2. zdjąć pokrywę
3. wyciągnąć kolejno filtry
4. zamontować nowe filtry
5. założyć pokrywę
6. skasować alarm zabrudzenia filtrów (opis w instrukcji sterownika)
7. uruchomić urządzenie, sprawdzić poprawność działania

Zestawienie wymiarów stosowanych filtrów dla rekuperatorów PHANTOM znajduje się poniżej:

	PHANTOM 400
Filtr działkowy M5	183 x 450 x 20
Filtr działkowy M5	288 x 450 x 20

Regularna kontrola i wymiana filtrów ma istotne znaczenie dla wydajności i efektywności energetycznej systemu.

Wymiennik

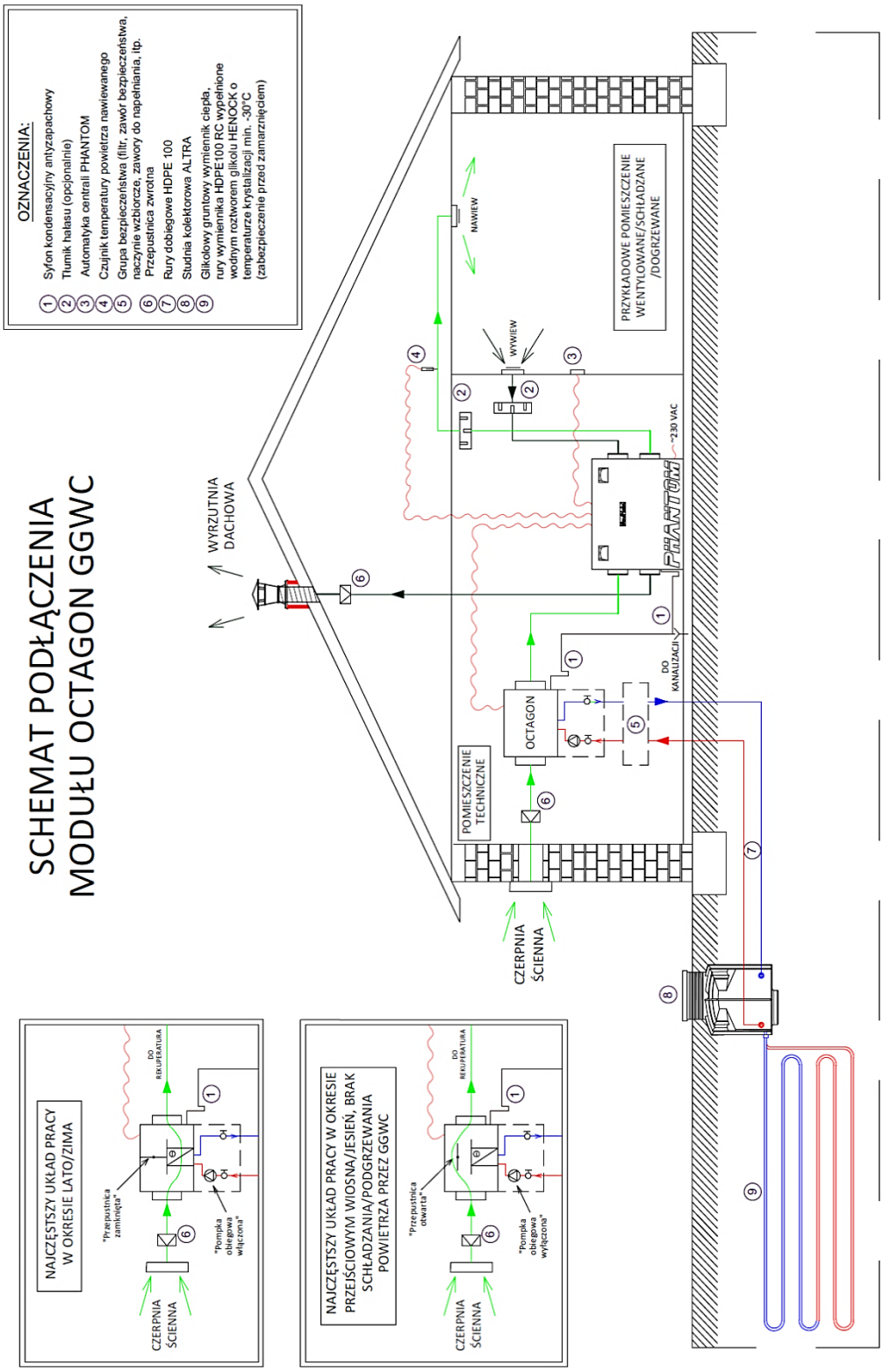
Zaleca się kontrole i w razie potrzeby czyszczenie wymiennika raz w roku. W tym celu należy:

1. odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego
2. zdjąć pokrywę
3. sprawdzić stan zabrudzenia wymiennika

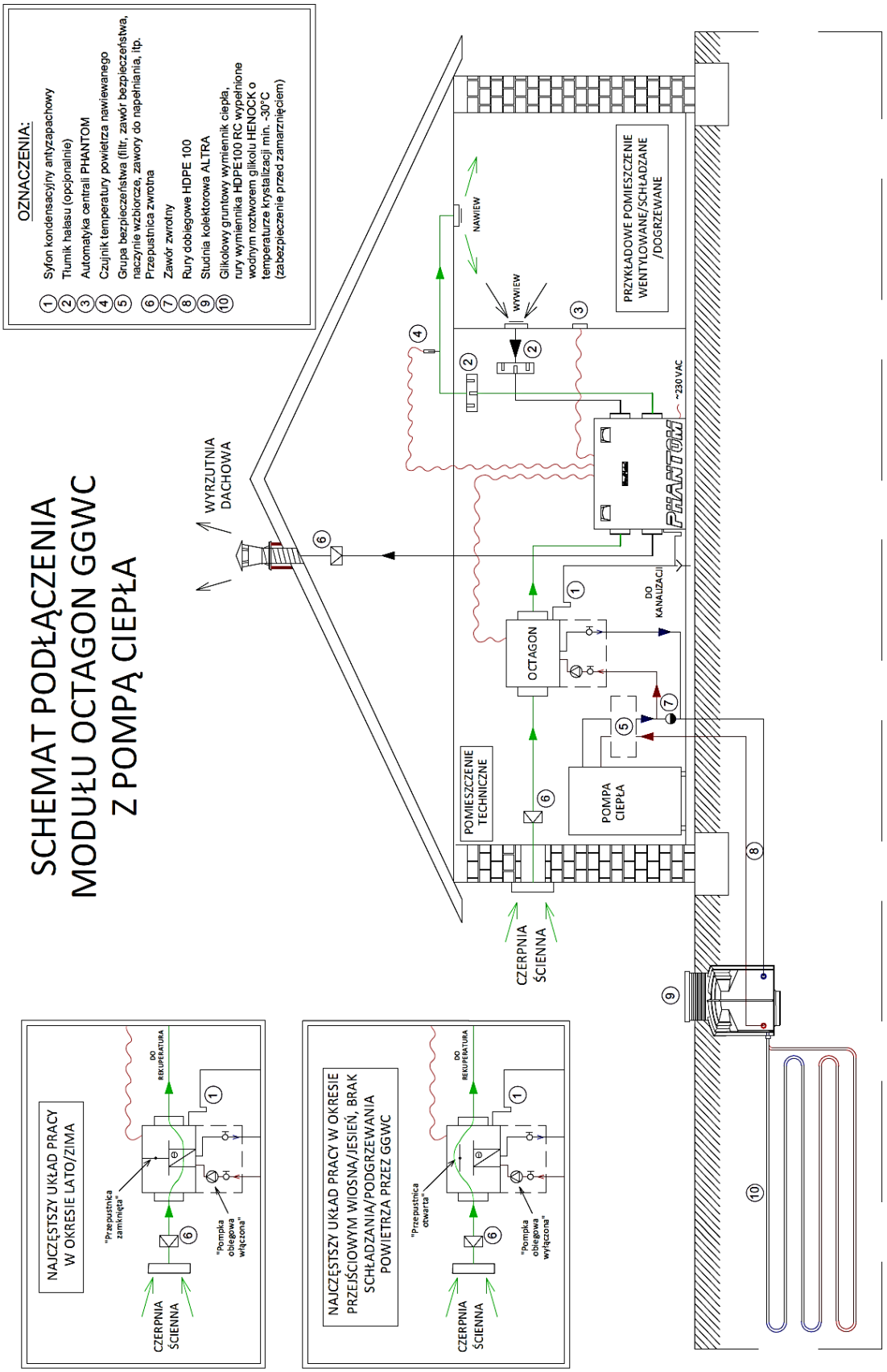
4. w razie potrzeby wyciągnięcia wymiennika należy zachować ostrożność zapewniając równomierny nacisk przy wysuwaniu, aby nie doszło do uszkodzenia lamel. Przed ponownym wsuwaniem zaleca się przesmarowanie uszczelek wazeliną techniczną.
5. mycie przeprowadzić gorącą wodą pod ciśnieniem, przy zachowaniu następujących zasad:
   - dysza urządzenia myjącego z końcówką tworzącą płaską strugę wody, ustawioną prostopadle do krawędzi płyt,
   - ciśnienie wody do 20 bar, wydatek wody do 450 l/h, temperatura wody do 70 ^{O}C
   - odległość dyszy od krawędzi płyt min. 300 mm
   - kierunek zmywania zgodny z kierunkiem przepływu powietrza.
   Powyższe zasady muszą być zachowane, w przeciwnym razie istnieje groźba uszkodzenia płyt wymiennika. Po zastosowaniu środka myjącego, konieczne jest bardzo dokładne przepłukanie wymiennika wodą.
6. spłukać i pozostawić do wyschnięcia
7. zamontować wymiennik
8. założyć pokrywę
9. uruchomić urządzenie, sprawdzić poprawność działania

ROZDZIAŁ 5. INSTRUKCJE SZCZEGÓŁOWE

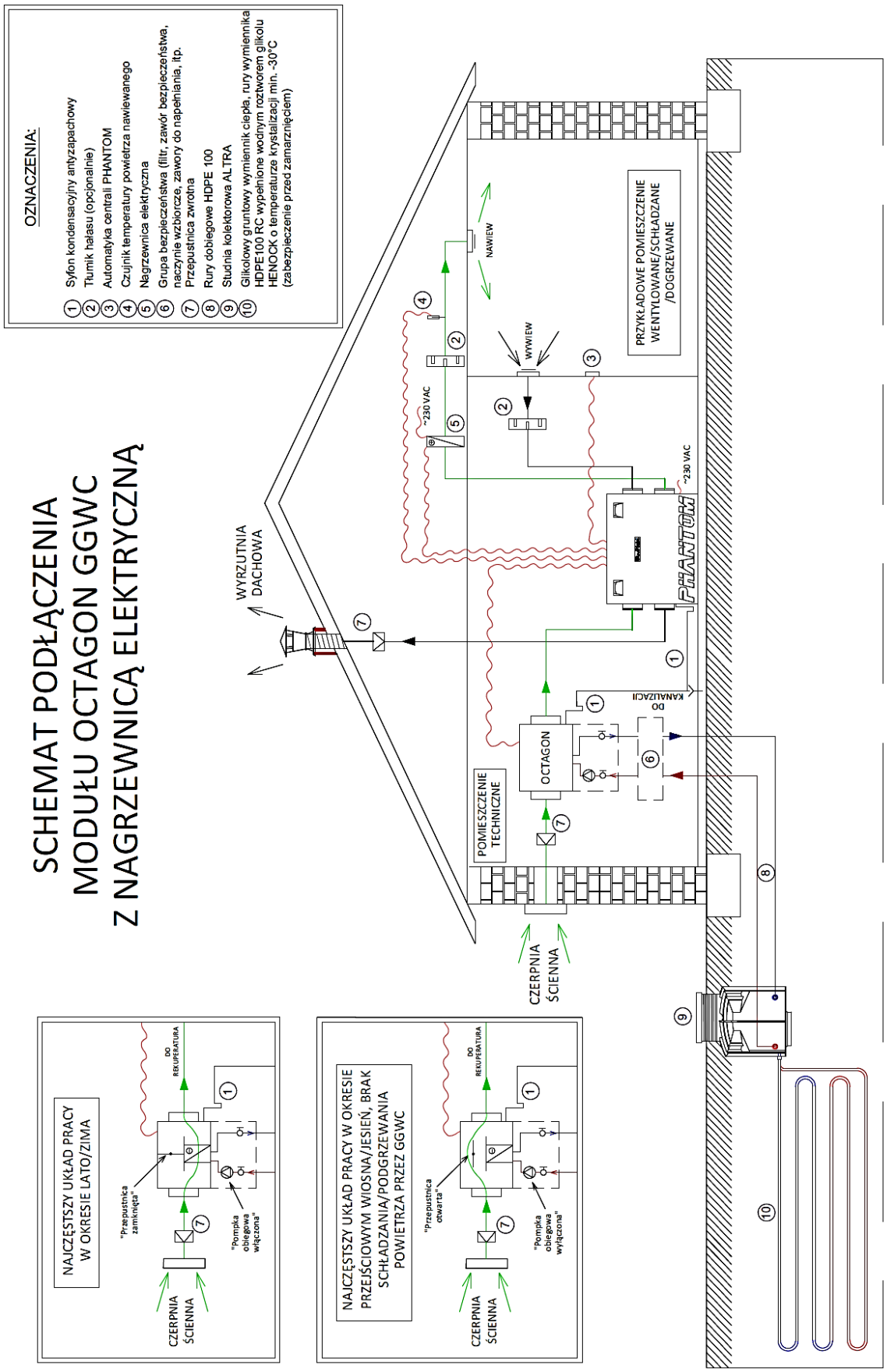
5.1. Schemat współpracy PHANTOM – OCTAGON GGWC



5.2. Schemat współpracy PHANTOM – OCTAGON GGWC – Pompa Ciepła



5.3. Schemat współpracy PHANTOM – Nagrzewnica elektryczna



ROZDZIAŁ 6. WARUNKI GWARANCJI. KARTA GWARANCYJNA. PROTOKÓŁ URUCHOMIENIA. KARTA SERWISOWA.

Warunki gwarancji

Strony umowy gwarancji

1. Gwarancja udzielana jest przez Aspol-FV spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą
w Łodzi ul. Helska 39/45, zwaną dalej Gwarantem.

2. Gwarancja obowiązuje na terenie Rzeczypospolitej Polskiej i jest udzielana osobom fizycznym, prawnym, jak i jednostkom organizacyjnym nie posiadającym osobowości prawnej, którym ustawa przyznaje zdolność prawną **i które nie są konsumentami w rozumieniu art. 221 k.c.**

Zakres gwarancji

1. Gwarant udziela 24 miesięcznej gwarancji na towary zakupione przez Kupującego rozpoczynającej bieg w dacie ich zakupu, lecz nie dłużej niż 36 miesięcy od daty produkcji (za wyjątkiem tych, które posiadają indywidualne warunki gwarancyjne ich producentów). Za datę zakupu przyjmuje się datę widniejącą na dokumencie sprzedaży wystawionym przez Sprzedającego.

2. Gwarancja na okres dłuższy niż 24 miesiące może zostać udzielona na podstawie „certyfikatu gwarancji przedłużonej", uzgadnianej indywidualnie z Gwarantem.

3. Gwarancja obejmuje jedynie roszczenie o naprawę zgłoszonych wad, nie uprawnia do żądania wydania nowej rzeczy wolnej od wad, chyba że nie jest możliwym skuteczne usunięcie wady, wówczas nastąpi wymiana na rzecz wolną od wad w ciągu 14 dni od daty stwierdzenia braku możliwości skutecznego usunięcia wady.

4. Gwarancja obejmuje jedynie wady wytwórcze tkwiące w towarze w chwili jego wydania.

5.Gwarant według jednostronnej decyzji wymieni towar lub jego wadliwe części albo dokona naprawy w siedzibie Gwaranta albo w miejscu, gdzie towar się znajduje. Do siedziby Gwaranta towar jest dostarczany na koszt Klienta.

6. Klient traci uprawnienia wynikające z gwarancji w przypadku dokonania napraw lub jakichkolwiek ingerencji czy zmian konstrukcyjnych w towarze przez osoby nie upoważnione przez Gwaranta.

7. Niniejsze warunki gwarancji wiążą strony wszelkich umów związanych z towarem, jeśli umowa taka nie stanowi inaczej.

8. Odpowiedzialność Gwaranta za wady fizyczne i prawne z tytułu rękojmi zostaje wyłączona.

9. Gwarancją nie są objęte towary :

a. których wady są wynikiem zainstalowania i eksploatacji towarów bądź ich części będących przedmiotem gwarancji niezgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz aktualnymi w dacie montażu wytycznymi projektowymi i wykonawczymi udostępnianymi przez Gwaranta na stronie www.aspol.com.pl;

b. zastosowane indywidualnie i niestandardowo, chyba, że taki sposób zastosowania produktu został uzgodniony z Gwarantem w formie pisemnej pod rygorem nieważności;

c. które w całości lub części były modyfikowane, naprawiane lub wymieniane przez inny podmiot niż Gwarant, chyba, że konieczność wykonania tych czynności wynikała z pisemnego uzgodnienia z Gwarantem;

d. które zostały uszkodzone wskutek wpływu otoczenia, nieprawidłowego transportu, składowania, niezachowania zasad montażu, konserwacji lub eksploatacji, bądź z innych przyczyn niż tkwiące w towarze, w tym w szczególności wskutek uszkodzeń mechanicznych, chemicznych, termicznych;

e. które stanowiły integralną technologiczną całość i podlegały działaniom zewnętrznym (w tym w szczególności próbom otwarcia, rozmontowania, usunięcia części składowych;

f. które posiadają uszkodzenia bądź wady w obudowie i elementach konstrukcyjnych nie mające wpływu na funkcjonalność i prawidłową pracę urządzenia;

g. stanowiących części zużywające się w toku normalnej eksploatacji, przeznaczone do okresowej wymiany, np. uszczelki, elementy ścierające, wkłady filtrów etc.

Zasady realizacji gwarancji

1. Reklamacje należy zgłaszać do Gwaranta wyłącznie pisemnie w terminie 5 dni od ujawnienia się wady, pod rygorem utraty uprawnień wynikających z niniejszej gwarancji. Reklamacja musi zawierać imię i nazwisko/firmę zgłaszającego oraz jego adres, adres mailowy i numer telefonu kontaktowego, adres zamontowania produktu numer i datę faktury zakupu towaru, datę jego wydania oraz szczegółowy opis powodu reklamacji.

2. Uznanie roszczeń z tytułu gwarancji następuje przez pisemne oświadczenie Gwaranta skierowane do Kupującego. Do czasu zajęcia ostatecznego stanowiska przez Gwaranta może on podejmować inne działania jak np. sugerować technologie usunięcia wady, sugerować zastosowanie dodatkowych rozwiązań technicznych, składać oferty sprzedaży innych towarów Gwaranta na preferencyjnych zasadach, które to działania w żaden sposób nie mogą być interpretowane jako uznanie roszczeń z tytułu gwarancji, a jedynie jako działania mające na celu kreowanie pozytywnego wizerunku Gwaranta oferującego wsparcie techniczno-rzeczowe dla swoich kontrahentów.

3. W okresie gwarancji Gwarant zobowiązuje się udzielić odpowiedzi na zgłoszoną reklamację w ciągu 14 dni licząc od doręczenia Gwarantowi pisemnego zgłoszenia reklamacji, podając sposób i termin jej załatwienia. Gwarant w tym samym terminie, w przypadku uwzględnienia reklamacji, przystąpi do usuwania zgłoszonych wad, usuwając je niezwłocznie, w terminie wynikającym z zachowania zasad należytej staranności z uwzględnieniem możliwości technicznych i zasad sztuki. W wyjątkowych wypadkach termin ten może być przedłużony, w szczególności gdy niezbędne jest sprowadzenie części lub podzespołów od poddostawcy oraz w przypadku uniemożliwienia pracy

Gwaranta na skutek zaistnienia siły wyższej.

4. W przypadku uznania reklamacji za zasadną Gwarant dokonuje naprawy towaru bądź wymiany na wolny od wad. Wybór sposobu załatwienia reklamacji należy do Gwaranta. W przypadku wymiany towaru na wolny od wad gwarant nie ponosi kosztów związanych z demontażem i ponownym montażem wymienianego towaru.

5. Naprawa albo wymiana wadliwych części w ramach gwarancji nie powoduje przedłużenia okresu, na jaki gwarancja została udzielona.

6. Towar oraz jego części wymienione w ramach gwarancji, przechodzą na własność Gwaranta.

7. Czynności naprawcze Gwarant realizować będzie siłami własnymi bądź za pośrednictwem upoważnionych podmiotów. Przez czynności naprawcze należy rozumieć tylko i wyłącznie prace zmierzające do osiągnięcia stanu zgodnego z deklarowaną przez Gwaranta jakością.

8. Gwarant zastrzega sobie prawo do zmian produkcyjnych i poprawek towaru podyktowanych postępem technologicznym. W przypadku, w którym Gwarant nie będzie dysponował towarem identycznym z zakupionym przez Kupującego, a stwierdzona wada okaże się nieusuwalna, Gwarant może – według własnego wyboru – dostarczyć inny towar podobny tj. spełniający te same funkcje co produkt uszkodzony, bądź dokonać zwrotu gotówki za jednoczesnym zwrotem towaru wadliwego.

9. W przypadku napraw gwarancyjnych dokonywanych przez Gwaranta w miejscu zainstalowania towaru, Kupujący zobowiązany jest do zapewnienia swobodnego dostępu do towaru umożliwiającego dokonanie demontażu, montażu i naprawy.

10.W przypadku dokonywania naprawy w siedzibie Gwaranta, Kupujący obowiązany jest odebrać naprawiony towar w terminie 30 dni od dnia powiadomienia go o dokonaniu naprawy. Dalsze przechowywanie towaru przez Gwaranta powoduje obciążenie Kupującego kosztami magazynowania naprawionego towaru w wysokości 20 zł netto za dobę. W przypadku nieodebrania towaru w ww. terminie towar może zostać zutylizowany przez Gwaranta na koszt i ryzyko Kupującego.

11.W przypadku wymiany towaru na wolny od wad, okres gwarancji rozpoczyna się od dnia wydania nowego towaru.

Postanowienia dodatkowe

1. Koszty wynikłe z powodu nieuzasadnionej reklamacji lub przerwania pracy serwisu na życzenie reklamującego ponosi składający reklamację. Naprawy rozliczane są zgodnie z obowiązującym cennikiem podanym na stronie www.aspol.com.pl.

2. Gwarant ma prawo odmówić wykonania czynności gwarancyjnych lub obsługi w ramach gwarancji w przypadku, gdy klient wstrzymuje się z zapłatą za towar lub wcześniejszą usługę serwisową. Klientowi w przypadku skorzystania przez Gwaranta z prawa odmowy wykonania czynności gwarancyjnych nie przysługują żadne roszczenia.

3. Punkt serwisowy

Zakład serwisowy:

ASPOL - FV Sp. z o. o. ul. Helska 39/45

91-342 Łódź, tel./fax: (0-42) 640-73-11

KARTA GWARANCYJNA

(wypełnia ASPOL FV Sp. z o.o.)

Typ	
Kontrola jakości	
Nr faktury	
Nr urządzenia	
Data sprzedaży	

Stempel i podpis sprzedawcy

.....

(wypełnia sprzedawca)

Nr faktury	
Data sprzedaży	

Stempel i podpis sprzedawcy

.....

Potwierdzam odbiór niniejszej gwarancji, z której treścią się zapoznałem i ją przyjmuję.

Data ……

Podpis klienta ……

PROTOKÓŁ URUCHOMIENIA

Data …….. Miejscowość …….

Nr fabryczny urządzenia	
Data sprzedaży	
Data zamontowania	
Firma uruchamiająca (pieczęć) **Dane osoby uruchomiającej**	
Czynności instalacyjne / diagnostyczne **(opis)**	
Uwagi i zalecenia	

Uruchomiający

……....

Użytkownik

……

KARTA SERWISOWA

L.P.	Data zgłoszenia	Data wydania	Opis naprawy	Pieczątka serwisu i podpis
1				
2				
3				

UWAGI I ZALECENIA:

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

nr ...WM-REKU/01-2/17

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego:	Rekuperatory WindMaker z wymiennikiem przeciwprądowym
2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego:	Raptor 500, Raptor 700, Raptor 1000, Phantom 400, Phenix 400 EC
3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:	W instalacjach wentylacji do mechanicznego wymuszania ruchu powietrza w wyniku czego w części zwanej wymiennikiem ciepła dochodzi do wymiany energii cieplnej pomiędzy strumieniem powietrza nawiewanego a wywiewanego.
4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:	ASPOL-FV Sp. z o.o. 91-342 Łódź, ul. Helska 39/45
5. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:	System nr 4 - brak wymagalności uczestnictwa akredytowanej jednostki certyfikującej lub akredytowanego laboratorium/laboratoriów.

6. Krajowa specyfikacja techniczna:

2014/35/UE	Dyrektywa Niskiego Napięcia wraz z uwzględnieniem poprawek
89/336/EEC	Dyrektywa Kompatybilności Elektromagnetycznej wraz z uwzględnieniem poprawek
98/37/EC3	Dyrektywa Maszynowa wraz z uwzględnieniem poprawek
PN-EN 1886:2008	Wentylacja budynków - Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne - Właściwości mechaniczne
PN-EN 13053+A1:2011	Wentylacja budynków - Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne - Klasyfikacja i charakterystyki działania urządzeń, elementów składowych I sekcji.
PN-EN 13141-1:2006	Wentylacja budynków - Badanie właściwości elementów/wyrobów do wentylacji mieszkań - Część 1: Urządzenia do przepływu powietrza, montowane w przegrodach zewnętrznych i wewnętrznych
PN-EN 13141-7:2010	Wentylacja budynków - Badanie właściwości elementów/wyrobów do wentylacji budynków mieszkalnych - Część 7: Badanie właściwości urządzeń wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej (z odzyskiwaniem ciepła) do wentylacji mechanicznej budynków jednorodzinnych
PN-EN ISO 16890:2017-01	Przeciwpyłowe filtry powietrza do wentylacji ogólnej

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

nr WM-REKU/01-2/17

7. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
Max. pobór mocy przez urządzenie	RAPTOR 500: 360 W RAPTOR 700: 400 W RAPTOR 1000: 880 W PHANTOM 400: 315 W PHENIX 400: 210 W	Wartości dla jednostek podstawowych bez sprzętu dodatkowego
Max. wartość natężenia przepływu powietrza przy różnicy ciśnienia statycznego 100 Pa	RAPTOR 500: 610 m^3/h RAPTOR 700: 780 m^3/h RAPTOR 1000: 1060 m^3/h PHANTOM 400: 410 m^3/h PHENIX 400: 420 m^3/h	ROZPORZĄDZENIE DELEGOWANE KOMISJI (UE) NR 1254/2014 z dnia 11 lipca 2014 r.
Charakterystyka filtrów dla poszczególnych jednostek	RAPTOR 500: M5 + G3 RAPTOR 700: M5 + G3 RAPTOR 1000: M5 + G3 PHANTOM 400: M5 PHENIX 400: M5	Przeciwpyłowe filtry powietrza do wentylacji ogólnej PN-EN ISO 16890:2017-01

8. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 7 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych(Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881), na wyłączną odpowiedzialność producenta.

W imieniu producenta podpisał: ***mgr inż. Andrzej Sobczyk - Dyrektor ds. Technicznych***

(imię i nazwisko oraz stanowisko)

Łódź, dn. 30.10.2017 r.

(miejsce i data wydania)

(podpis)