



reventon
INDUSTRIAL SOLUTIONS

Dokumentacja techniczna

NAGRZEWNICA WODNA W OBUDOWIE EPP SERIA FARMER HCF

MODELE:

FARMER HCF IP54-3S
FARMER HCF IP66



- 1. WSTĘP
 - 1.1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI
 - 1.2 TRANSPORT
 - 1.3 ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA
 - 1.4 ZASTOSOWANIE
- 2. CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA
 - 2.1 STOPIEŃ OCHRONY IP
 - 2.2 BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA
 - 2.3 POWŁOKA ANTYKOROZYJNA
 - 2.4 WYMIARY URZĄDZENIA
 - 2.5 DANE TECHNICZNE
- 3. MONTAŻ
 - 3.1 ZASADY OGÓLNE
 - 3.2 KONSOLA MONTAŻOWA
- 4. ZALECENIA INSTALACYJNE
 - 4.1 PODŁĄCZENIE URZĄDZENIA DO INSTALACJI HYDRAULICZNEJ
 - 4.2 PODŁĄCZENIE URZĄDZENIA DO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ
- 5. OSTRZEŻENIA I ŚRODKI OSTROŻNOŚCI
- 6. AUTOMATYKA
- 7. SCHEMATY PODŁĄCZENIOWE
- 8. WARUNKI GWARANCJI

1. WSTĘP

Dziękujemy za zakup nagrzewnicy wodnej FARMER HCF i gratulujemy trafnego wyboru. Prosimy o przeczytanie i zachowanie niniejszej instrukcji.

1.1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Nabywca i użytkownik nagrzewnicy wodnej marki Reventon Group powinien dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję i stosować się do zawartych w niej zaleceń. Postępowanie według niniejszej instrukcji gwarantuje prawidłowe i bezpieczne użytkowanie produktu. W razie pojawienia się wątpliwości dotyczących treści instrukcji, należy kontaktować się bezpośrednio z Reventon Group Sp. z o. o. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w dowolnym czasie w dokumentacji technicznej bez wcześniejszego powiadomienia. Reventon Group Sp. z o. o. nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z niewłaściwego zainstalowania urządzenia, nieutrzymywania go we właściwym stanie technicznym oraz użytkowania niezgodnego z jego przeznaczeniem. Instalacja powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowany personel posiadający uprawnienia wymagane do instalowania tego typu urządzeń. Na instalatorze spoczywa obowiązek wykonania instalacji zgodnie z niniejszą instrukcją. W przypadku awarii urządzenia należy je odłączyć i skontaktować się z jednostką upoważnioną do jego naprawy lub z dostawcą. W trakcie instalacji, użytkowania bądź przeglądów należy uwzględnić wszelkie wymogi bezpieczeństwa.

1.2 TRANSPORT

Przy odbiorze zaleca się sprawdzenie urządzenia w celu wykluczenia jakichkolwiek uszkodzeń. W czasie transportu należy używać odpowiednich narzędzi. Zaleca się przenoszenie urządzenia w dwie osoby. Protokół szkody jest niezbędny do ewentualnej reklamacji, należy go spisać w obecności dostawcy towaru.

1.3 ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

- nagrzewnica
- instrukcja obsługi wraz z kartą gwarancyjną

1.4 ZASTOSOWANIE

Urządzenia grzewcze Reventon Group z serii Farmer HCF są przeznaczone do ogrzewania lub chłodzenia powierzchni, w których panują agresywne warunki tj. wysoka zawartość kwasów, amoniaku lub wysokie stężenie pyłów. Nagrzewnice nie powinny być jednak stosowane w środowiskach silnie korozyjnych dla aluminium, miedzi i stali. Urządzeń nie należy również instalować w pomieszczeniach gdzie byłyby narażone na zbyt dużą wilgotność lub bezpośrednie działanie wody, przekraczające odporność wentylatora na jej penetrację (patrz stopień ochrony IP).

2. CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA

2.1 STOPIEŃ OCHRONY IP

Określa szczelność urządzenia elektrycznego (silnika wentylatora), która jest definiowana przez dwie cyfry:

- pierwsza cyfra charakterystyczna - precyzuje ochronę urządzenia przed dostępem do części niebezpiecznych jak również przed wnikaniem do niego ciał stałych
- druga cyfra charakterystyczna - określa odporność silnika na wnikanie wody, jego wodoszczelność

Silniki wentylatorów zastosowanych w Farmerach HCF posiadają następujące stopnie ochrony IP:

Farmer HCF IP54-3S

5 - ochrona przed dostępem do części niebezpiecznych drutem o średnicy 1 mm lub większej oraz pyłem w ilościach zakłócających prawidłowe działanie urządzenia

4 - ochrona przed bryzgami wody z dowolnego kierunku

Farmer HCF IP66

6 - ochrona przed dostępem do części niebezpiecznych drutem o średnicy 1 mm lub większej oraz pyłem (całkowita pyłoszczelność)

6 - ochrona przed strugą wody (100l/min) z dowolnego kierunku

2.2 BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

Obudowa: wykonana z polipropylenu spienionego (EPP). Materiał ten charakteryzuje się niewielką gęstością (jest lekki) oraz wysoką odpornością chemiczną i fizyczną. Posiada bardzo dobre własności izolacji akustycznej oraz termicznej. Ponadto EPP jest przyjazny dla środowiska - to tzw. "zielony materiał", w 100% zdatny do odzysku.

Kierownice powietrza: wykonane z polipropylenu PP. Ręczne ustawienie kierownic powietrza pozwala na uzyskanie wymaganego kierunku jego przepływu. Dostępne również wersje urządzenia z konfuzorem (zwiększenie zasięgu nawiewu powietrza) lub nawiewnikiem 360° (silne zmieszanie powietrza nawiewanego z powietrzem znajdującym się w pomieszczeniu).

Wymiennik ciepła: wykonany z miedzi i aluminium. Pokryty zabezpieczającą powłoką epoksydową. Jest zasilany czynnikiem roboczym (grzewczym lub chłodniczym), który cyrkuluje przez wymiennik oddaje lub odbiera ciepło z powietrza. Wymiennik posiada następujące parametry techniczne: maksymalna temperatura robocza czynnika grzewczego 120°C, maksymalne ciśnienie robocze 1,6 MPa, średnica króćców przyłączeniowych 3/4". Nagrzewnice Farmer HCF posiadają dwurzędowy wymiennik ciepła.

Wentylator osiowy tłoczący IP54 (Farmer HCF IP54-3S): wykonany z ocynkowanej stali. Zadaniem wentylatora jest zapewnienie przepływu powietrza przez wymiennik. Posiada jednofazowy, trójbiegowy silnik o następujących parametrach: stopień ochrony IP54, prąd znamionowy 0,7-1,08A (zależnie od trybu pracy). Średnica wentylatora wynosi 450 mm.

Wentylator osiowy tłoczący IP66 (Farmer HCF IP66): wykonany ze stali malowanej proszkowo. Zadaniem wentylatora jest zapewnienie przepływu powietrza przez wymiennik. Posiada jednofazowy, jednobiegowy silnik o następujących parametrach: stopień ochrony IP66, prąd znamionowy 2,7A. Średnica wentylatora wynosi 450 mm.

Obrótowa konsola montażowa (wyposażenie opcjonalne): umożliwia montaż urządzenia w kilku konfiguracjach (zależnie od wymagań) oraz obrót jednostki w płaszczyźnie poziomej.

2.3 POWŁOKA ANTYKOROZYJNA

Wymienniki nagrzewnic z serii FARMER pokryte są dodatkową powłoką epoksydową. Chroni ona metalowe powierzchnie przed negatywnym wpływem środowisk wilgotnych, zasolonych oraz kwaśnych.

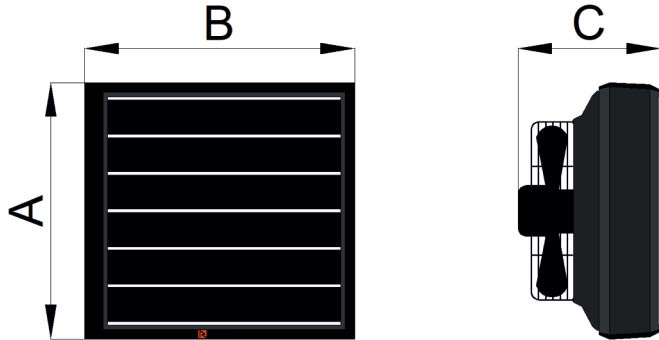
Poniższa tabela zawiera informacje o odporności powłoki na poszczególne związki:

ZWIĄZEK	ODPORNOŚĆ
Trichloroetylen	Doskonała/dobra
Metyloetyloketon (MEK)	100 ppm
Kwasy (2% HCL, 2% H ₂ SO ₄)	Doskonała/dobra
Mgła solna	Doskonała/dobra
Para wodna (121°C/30 min)	Doskonała

2.4 WYMIARY URZĄDZENIA

- HCF IP54-3S:
 • wysokość (A): 698 mm
 • szerokość (B): 739 mm
 • głębokość (C): 360 mm

- HCF IP66:
 • wysokość (A): 698 mm
 • szerokość (B): 739 mm
 • głębokość (C): 430 mm



2.5 DANE TECHNICZNE URZĄDZENIA

DANE TECHNICZNE Kod produktu	FARMER HCF IP54-3S	FARMER HCF IP66	
	WHHCF47-3S-1765	WHHCF53-1527	
Moc urządzenia [kW]*	III BIEG	44,3	50,2
	II BIEG	32,5	n/d
	I BIEG	26,5	n/d
Zakres mocy grzewczej [kW]	3,87-58,5**		7,01-66,2***
Maksymalny przepływ powietrza [m³/h]	III BIEG	4000	5000
	II BIEG	2400	n/d
	I BIEG	1750	n/d
Maksymalny poziomy zasięg powietrza [m]	21	24	
Ilość rzędów nagrzewnicy [szt.]	2	2	
Pojemność wodna [dm³]	1,95	1,95	
Maksymalna temperatura czynnika grzewczego [°C]	120	120	
Maksymalne ciśnienie robocze czynnika grzewczego [MPa]	1,6	1,6	
Średnica króćców przyłączeniowych ["]	3/4	3/4	
Napięcie zasilania [V] / Częstotliwość zasilania [Hz]	230/50		230/50
Prąd znamionowy silnika [A]	III BIEG	1,08	2,7
	II BIEG	0,86	n/d
	I BIEG	0,70	n/d
Obroty silnika [obr./min]	III BIEG	1360	1335
	II BIEG	1050	n/d
	I BIEG	750	n/d
Moc silnika [W]	III BIEG	240	610
	II BIEG	190	n/d
	I BIEG	160	n/d
Stopień ochrony IP silnika [-]	54	66	
Waga netto [kg]	17,5	20	
Głośność [dB]****	III BIEG	59	63
	II BIEG	54	n/d
	I BIEG	50	n/d

n/d nie dotyczy

* przy parametrach wody 90/70°C oraz temperaturze wlotowej powietrza 0°C

** moc max. 120/90°C, 0°C na wlocie, 3 bieg // moc min. 40/30°C, 20°C na wlocie, 1 bieg

*** moc max. 120/90°C, 0°C na wlocie // moc min. 40/30°C, 20°C na wlocie

**** pomiar w odległości 5 m

Parametry	FARMER HCF IP54-3S – 3 bieg 4000 m³/h				
Temperatura wody na zasilaniu i powrocie [°C]	120/90				
Temperatura powietrza wlotowego [°C]	0	5	10	15	20
Moc urządzenia [kW]	58,5	54,9	51,5	48,1	44,7
Temperatura powietrza wylotowego [°C]	40,7	43,9	47,1	50,3	53,4
Przepływ wody [m³/h]	1,73	1,62	1,52	1,42	1,32
Spadek ciśnienia w wymienniku ciepła [kPa]	13	12	10	9	8

Parametry	FARMER HCF IP54-3S – 3 bieg 4000 m³/h				
Temperatura wody na zasilaniu i powrocie [°C]	90/70				
Temperatura powietrza wlotowego [°C]	0	5	10	15	20
Moc urządzenia [kW]	44,3	40,9	37,6	34,3	31,1
Temperatura powietrza wylotowego [°C]	30,8	33,9	37,1	40,2	43,2
Przepływ wody [m³/h]	1,95	1,80	1,66	1,51	1,37
Spadek ciśnienia w wymienniku ciepła [kPa]	17	15	12	11	9

Parametry	FARMER HCF IP54-3S – 3 bieg 4000 m³/h				
Temperatura wody na zasilaniu i powrocie [°C]	80/60				
Temperatura powietrza wlotowego [°C]	0	5	10	15	20
Moc urządzenia [kW]	38,0	34,7	31,5	28,3	25,2
Temperatura powietrza wylotowego [°C]	26,5	29,6	32,7	35,7	38,8
Przepływ wody [m³/h]	1,67	1,52	1,38	1,24	1,11
Spadek ciśnienia w wymienniku ciepła [kPa]	13	11	9	7	6

Parametry	FARMER HCF IP54-3S – 3 bieg 4000 m³/h				
Temperatura wody na zasilaniu i powrocie [°C]	70/50				
Temperatura powietrza wlotowego [°C]	0	5	10	15	20
Moc urządzenia [kW]	31,8	28,5	25,3	22,2	19,1
Temperatura powietrza wylotowego [°C]	22,1	25,2	28,3	31,3	34,3
Przepływ wody [m³/h]	1,39	1,25	1,11	0,97	0,84
Spadek ciśnienia w wymienniku ciepła [kPa]	9	8	6	5	4

Parametry	FARMER HCF IP54-3S – 3 bieg 4000 m³/h				
Temperatura wody na zasilaniu i powrocie [°C]	50/30				
Temperatura powietrza wlotowego [°C]	0	5	10	15	20
Moc urządzenia [kW]	19,1	16,0	12,9	9,92	6,92
Temperatura powietrza wylotowego [°C]	13,3	16,3	19,3	22,3	25,2
Przepływ wody [m³/h]	0,83	0,69	0,56	0,43	0,30
Spadek ciśnienia w wymienniku ciepła [kPa]	4	3	2	1	1

Parametry	FARMER HCF IP54-3S – 3 bieg 4000 m³/h				
Temperatura wody na zasilaniu i powrocie [°C]	40/30				
Temperatura powietrza wlotowego [°C]	0	5	10	15	20
Moc urządzenia [kW]	18,2	15,1	12,1	9,15	6,23
Temperatura powietrza wylotowego [°C]	12,7	15,7	18,7	21,7	24,6
Przepływ wody [m³/h]	1,58	1,31	1,05	0,79	0,54
Spadek ciśnienia w wymienniku ciepła [kPa]	13	9	6	4	2

Parametry	Farmer HCF IP66 – 5000 m³/h				
Temperatura wody na zasilaniu i powrocie [°C]	120/90				
Temperatura powietrza wlotowego [°C]	0	5	10	15	20
Moc urządzenia [kW]	66,2	62,2	58,3	54,5	50,7
Temperatura powietrza wylotowego [°C]	36,9	40,3	43,6	47,0	50,3
Przepływ wody [m³/h]	1,96	1,84	1,72	1,61	1,5
Spadek ciśnienia w wymienniku ciepła [kPa]	16	15	13	11	10

Parametry	Farmer HCF IP66 – 5000 m³/h				
Temperatura wody na zasilaniu i powrocie [°C]	90/70				
Temperatura powietrza wlotowego [°C]	0	5	10	15	20
Moc urządzenia [kW]	50,2	46,4	42,6	38,9	35,3
Temperatura powietrza wylotowego [°C]	27,9	31,3	34,6	37,8	41,1
Przepływ wody [m³/h]	2,21	2,04	1,88	1,71	1,56
Spadek ciśnienia w wymienniku ciepła [kPa]	21	18	16	13	11

Parametry	Farmer HCF IP66 – 5000 m³/h				
Temperatura wody na zasilaniu i powrocie [°C]	80/60				
Temperatura powietrza wlotowego [°C]	0	5	10	15	20
Moc urządzenia [kW]	43,1	39,3	35,6	32,0	28,5
Temperatura powietrza wylotowego [°C]	24,0	27,3	30,6	33,8	37,0
Przepływ wody [m³/h]	1,89	1,73	1,57	1,41	1,25
Spadek ciśnienia w wymienniku ciepła [kPa]	16	14	11	9	8

Parametry	Farmer HCF IP66 – 5000 m ³ /h				
Temperatura wody na zasilaniu i powrocie [°C]	70/50				
Temperatura powietrza wlotowego [°C]	0	5	10	15	20
Moc urządzenia [kW]	35,9	32,3	28,6	25,1	21,6
Temperatura powietrza wylotowego [°C]	20,0	23,3	26,5	29,7	32,9
Przepływ wody [m ³ /h]	1,57	1,41	1,25	1,1	0,95
Spadek ciśnienia w wymienniku ciepła [kPa]	12	10	8	6	5

Parametry	Farmer HCF IP66 – 5000 m ³ /h				
Temperatura wody na zasilaniu i powrocie [°C]	50/30				
Temperatura powietrza wlotowego [°C]	0	5	10	15	20
Moc urządzenia [kW]	21,5	18,0	14,5	11,1	7,73
Temperatura powietrza wylotowego [°C]	12,0	15,2	18,4	21,5	24,6
Przepływ wody [m ³ /h]	0,93	0,78	0,63	0,48	0,34
Spadek ciśnienia w wymienniku ciepła [kPa]	5	3	2	1	1

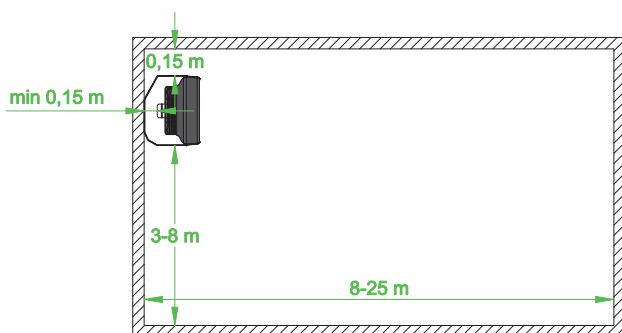
Parametry	Farmer HCF IP66 – 5000 m ³ /h				
Temperatura wody na zasilaniu i powrocie [°C]	40/30				
Temperatura powietrza wlotowego [°C]	0	5	10	15	20
Moc urządzenia [kW]	20,6	17,1	13,7	10,3	7,01
Temperatura powietrza wylotowego [°C]	11,5	14,7	17,9	21,1	24,2
Przepływ wody [m ³ /h]	1,79	1,48	1,18	0,89	0,61
Spadek ciśnienia w wymienniku ciepła [kPa]	16	11	7	4	2

3. MONTAŻ

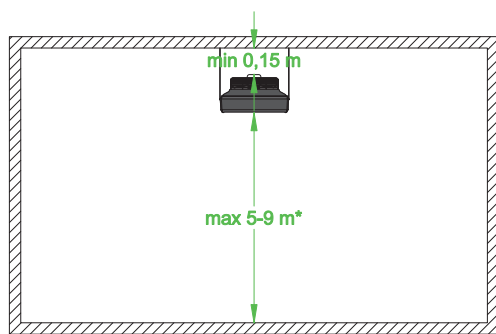
3.1. ZASADY OGÓLNE

W trakcie montażu należy zagwarantować swobodny dopływ powietrza do urządzenia oraz nie ograniczać strugi powietrza nawiewanego. Zalecane odległości między nagrzewnicą a przegrodami budowlanymi wynoszą odpowiednio:

a) przy montażu ściennym

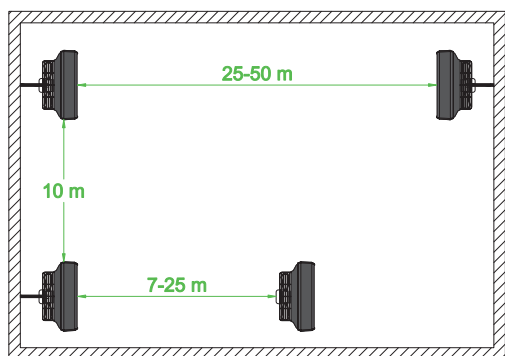


b) przy montażu sufitowym



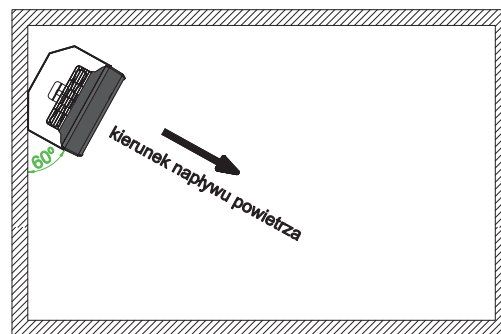
* maksymalny zasięg pionowy zależy od modelu

W przypadku dużego zapotrzebowania na ciepło możliwy montaż większej ilości urządzeń w pomieszczeniu. W celu właściwego przepływu powietrza należy zachować zalecane odstępy między nagrzewnicami, zgodnie z poniższym rysunkiem.



3.2. KONSOLA MONTAŻOWA

Urządzenia grzewcze Reventon Group z serii HCF mogą być montowane za pomocą obrotowej konsoli montażowej. Umożliwia ona instalację nagrzewnic na ścianie lub pod sufitem, zależnie od wymaganego kierunku napływu powietrza.



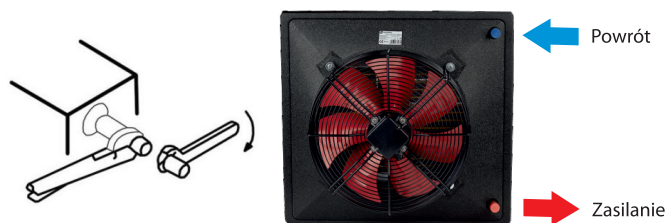
4. ZALECENIA INSTALACYJNE

4.1. PODŁĄCZENIE URZĄDZENIA DO INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

- przewody należy podłączyć zgodnie z oznaczeniami na nagrzewnicy (zasilanie z dołu, powrót z góry)

- w trakcie podłączania nagrzewnicy do instalacji wodnej należy pamiętać o zakotrowaniu jej króćców kluczem

Brak zastosowania się do w/w zaleceń grozi uszkodzeniem wymiennika.



- na zasilaniu hydraulicznym nagrzewnicy zaleca się użycie filtra

- wskazane jest zainstalowanie zaworów:
• odpowietrzających w najwyższym punkcie instalacji hydraulicznej
• odcinających na zasilaniu i na powrocie nagrzewnicy

- instalacja powinna być zabezpieczona przed nadmiernym wzrostem ciśnienia

- należy sprawdzić szczelność instalacji hydraulicznej przed podłączeniem urządzenia do zasilania elektrycznego

4.2. PODŁĄCZENIE URZĄDZENIA DO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

- podłączenie powinno być wykonane przez wykwalifikowany personel (posiadający uprawnienia wymagane do instalowania urządzeń elektrycznych), na podstawie zawartych schematów podłączeniowych (patrz pkt. 7)

- instalacja elektryczna budynku powinna posiadać zabezpieczenie różnicowo-prądowe

- przed pierwszym uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić jego instalację elektryczną wraz z automatyką

5. OSTRZEŻENIA I ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

W trakcie eksploatacji urządzenia należy bezwzględnie przestrzegać poniższych środków ostrożności:

- wszelkie prace dotyczące instalacji elektrycznej (demontaż, naprawa itd.) powinny być wykonane przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia zgodnie z krajowymi i miejscowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych

- przed przystąpieniem do kontroli lub wymiany urządzenia należy odłączyć je od zasilania

- nie ograniczać/zakrywać wlotu oraz wylotu urządzenia

- nie instalować/konserwować urządzenia mokrymi rękami lub na bosą

- urządzenie należy trzymać poza zasięgiem dzieci i zwierząt

- urządzenie nie posiada zabezpieczenia przeciwzamrożeniowego - nie należy dopuszczać do obniżenia się temperatury w pomieszczeniu, w którym urządzenie jest zainstalowane, poniżej 0°C; jeżeli taka sytuacja mogłaby mieć miejsce, należy opróżnić nagrzewnicę z wody

- po wyłączeniu urządzenia należy uważać na rozgrzane elementy nagrzewnicy

- po okresie eksploatacji należy zadbać o utylizację urządzenia według obowiązujących norm lokalnych

- zaleca się okresowe czyszczenie urządzenia (nie rzadziej niż raz na miesiąc):

- wymiennik ciepła przedmuchiwać za pomocą sprężonego powietrza
- łopatki i siatkę ochronną wentylatora oczyszczać z osadów

- w przypadku instalacji urządzenia w pomieszczeniu w którym występuje wysokie stężenie pyłów, okresowe czyszczenie należy wykonywać zdecydowanie częściej, nie dopuszczając do "zatkania" wymiennika

- niedopełnienie obowiązków dotyczących okresowego czyszczenia może negatywnie wpływać na parametry techniczne urządzenia i skutkować utratą gwarancji

- w razie braku eksploatacji nagrzewnicy przez dłuższy okres zaleca się całkowite odłączenie urządzenia od zasilania

- należy bezwzględnie pamiętać o uchyleniu kierownic urządzenia (przynajmniej w 30%) przed pierwszym uruchomieniem:

- **wersja standard** - otwieranie kierownic powietrza należy wykonać oburącz, chwytając je po obu stronach równolegle



- **wersja z nawiewnikiem 360°** - kierownice nawiewnika należy delikatnie odgiąć oburącz na zewnątrz



- **wersja z konfuzorem** - nakładka nie posiada kierownic wymagających odgięcia

- stosowanie nakładki 360° lub konfuzora powoduje spadek wydajności urządzenia o około 10% i w konsekwencji spadek jego mocy grzewczej o około 5%

6. AUTOMATYKA

Stosowanie automatyki dedykowanej do nagrzewnic wodnych firmy Reventon Group daje duże możliwości regulacji wydajności nagrzewnicy, w różnym, zależnym od potrzeb, stopniu zautomatyzowania jej pracy. W naszej ofercie znajdują się następujące urządzenia:

3-stopniowy regulator prędkości z termostatem HC3S

używany jest do regulacji urządzeń wyposażonych w trójbiegowe silniki wentylatorów. Posiada trójstopniową regulację prędkości obrotowej, a wbudowany termostat samoczynnie wyłącza urządzenie po osiągnięciu zadanej temperatury. Dodatkowo regulator steruje pracą siłowników zainstalowanych na zaworze regulacyjnym.



Zasilanie / Częstotliwość: 230 V AC / 50 - 60 Hz
Maksymalne natężenie: 3 A
Zakres regulacji: 10°C - 30°C
Tryb pracy: ciągły lub termostatyczny
Dokładność regulacji: <math>< 1^{\circ}\text{C}</math>
Wymiary: 130 x 85 x 40 mm
Waga: 210 g
Stopień ochrony obudowy: IP 30

Sterownik programowalny HMI

stosowany jest do regulacji pracy urządzeń wyposażonych w trójbiegowe silniki wentylatorów. Jest to zaawansowany sterownik posiadający wiele funkcji m. in. praca w trybie grzania, chłodzenia lub mieszanym, tryb programowalny, kontrola pracy zaworu, automatyczny wybór biegu wentylatora. W zestawie wraz z urządzeniem dostarczany jest czujnik zewnętrzny, który umożliwia odczyt temperatury w wymaganym, nawet odległym od sterownika miejscu. Ponadto urządzenie może zostać zintegrowane z systemem sterowania budynkiem typu BMS (za pomocą protokołu komunikacyjnego MODBUS).



Zasilanie / Częstotliwość: 230 V AC / 50 - 60 Hz
Maksymalne natężenie: 5 A
Zakres pracy: 0 - 45°C
Zakres regulacji: 5°C - 35°C
Dokładność regulacji: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
Zewnętrzny czujnik temperatury: NTC 10K
Standard transmisji danych (BMS): RS485
Wymiary: 86 x 86 x 13,3 mm
Waga: 270 g
Stopień ochrony (obudowa): IP 20
Stopień ochrony (czujnik zewnętrzny): IP 68

Regulator prędkości obrotowej HC

przeznaczony do zmiany prędkości obrotowej wentylatorów jednofazowych sterowanych napięciowo, w przemysłowych systemach nawiewnych i grzewczych. Występuje w kilku wariantach. Wybór odpowiedniej wersji zależy od ilości urządzeń, jakie chcemy podłączyć do jednego regulatora - sumaryczne natężenie podłączonych urządzeń nie może przekroczyć maksymalnego natężenia prądu przepływającego przez regulator.



5 stopniowa transformatorowa regulacja:
80-105-135-170-230 V
Zasilanie / Częstotliwość: 230 V AC / 50 - 60 Hz
Maksymalne natężenie (zależnie od wersji):
1,2 A, 3 A, 5 A, 7 A lub 14 A
Zabezpieczenie: wyłącznik termiczny
Waga (zależnie od wersji):
1,45 kg, 2,5 kg, 4,5 kg, 5,5 kg lub 10,5 kg
Stopień ochrony obudowy: IP 54

Zawór dwudrogowy z siłownikiem HC 3/4"

reguluje pracę nagrzewnicy poprzez zamykanie/otwieranie obwodu czynnika roboczego.



Zasilanie / Częstotliwość: 230 V AC / 50 - 60 Hz
Pobór mocy: 2 VA
Współczynnik Kvs zaworu: 6,3 m³/h
Skok elementu regulacyjnego: 3 mm
Warunki pracy siłownika: -5°C - 60°C
Czas otwarcia: 3 - 5 min
Stopień ochrony obudowy: IP 54

Zawór trójdrogowy z siłownikiem HC 3/4"

reguluje pracę nagrzewnicy poprzez zamykanie/otwieranie poszczególnych odcinków obwodu czynnika roboczego.



Zasilanie / Częstotliwość: 230 V AC / 50 - 60 Hz
 Pobór mocy: 7 VA
 Współczynnik Kvs zaworu: 6,5 m³/h
 Warunki pracy siłownika: 0 - 60°C
 Czas otwarcia (silnik): 18 s
 Czas zamknięcia (sprężyna powrotna): 5 s
 Stopień ochrony obudowy: IP 20

Termostat manualny HC

steruje pracą nagrzewnicy. Samoczynnie wyłącza urządzenie po osiągnięciu zadanej temperatury.



Zasilanie / Częstotliwość: 230 V AC / 50 - 60 Hz
 Maksymalne natężenie: 3 A
 Zakres pracy: 0 - 40°C
 Zakres regulacji: 10 - 30°C
 Dokładność regulacji: <1°C
 Stopień ochrony obudowy: IP 30

Moduł przekaźnika RM - 16 A

pozwala na podłączenie odbiornika pobierającego prąd o większym natężeniu niż wynikałoby to z dozwolonej obciążalności podłączonego regulatora.



Zasilanie / Częstotliwość: 230 V AC / 50 - 60 Hz
 Maksymalne natężenie: 16 A
 Wejścia: beznapięciowe NO/COM, napięciowe SL
 Sygnał wyjściowy: przekaźnik NO/COM/NC
 Wymiary: 47 x 47 x 20 mm

WSPÓŁPRACA REGULATORÓW PRĘDKOŚCI OBROTOWEJ Z URZĄDZENIAMI

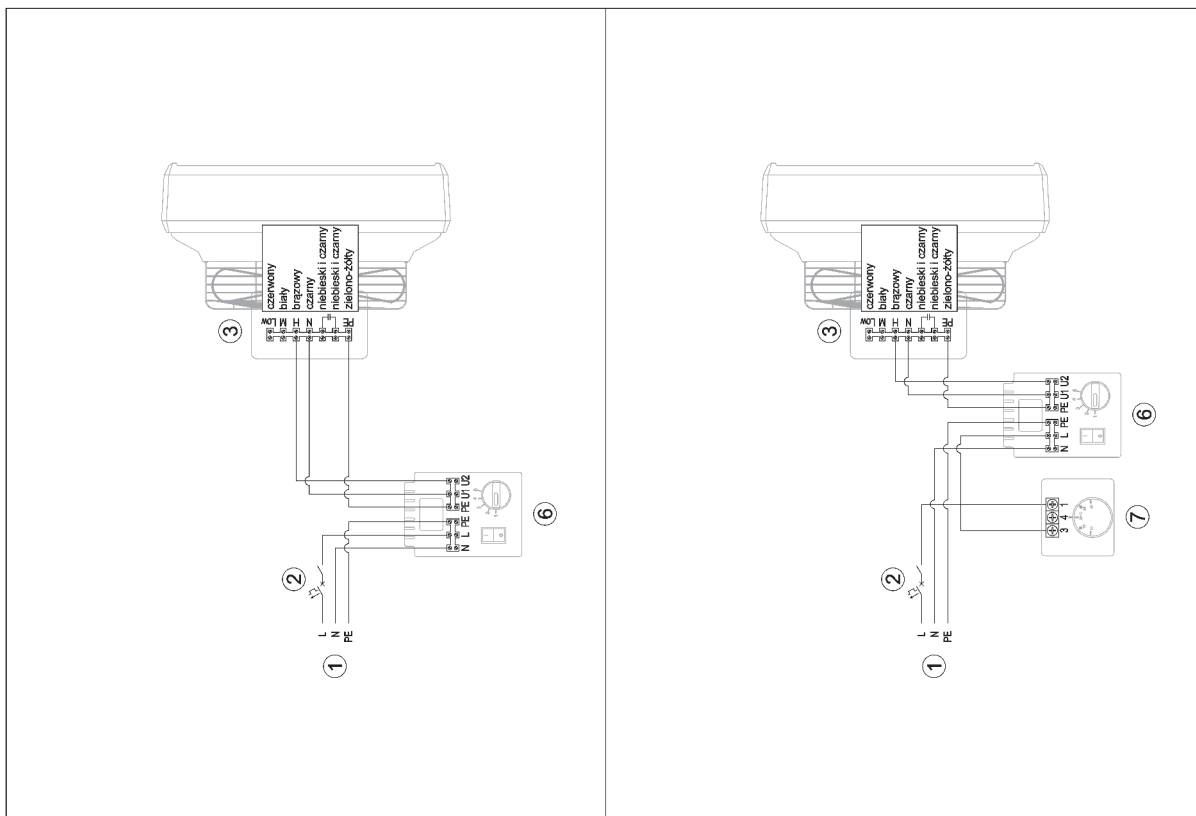
	HC3S	HMI	HC 1,2 A	HC 3 A	HC 5 A	HC 7 A	HC 14 A	RM- 16 A
HCF IP54-3S	2	4	1	2	4	6	12	14
HCF IP66	-	-	-	1	1	2	5	5

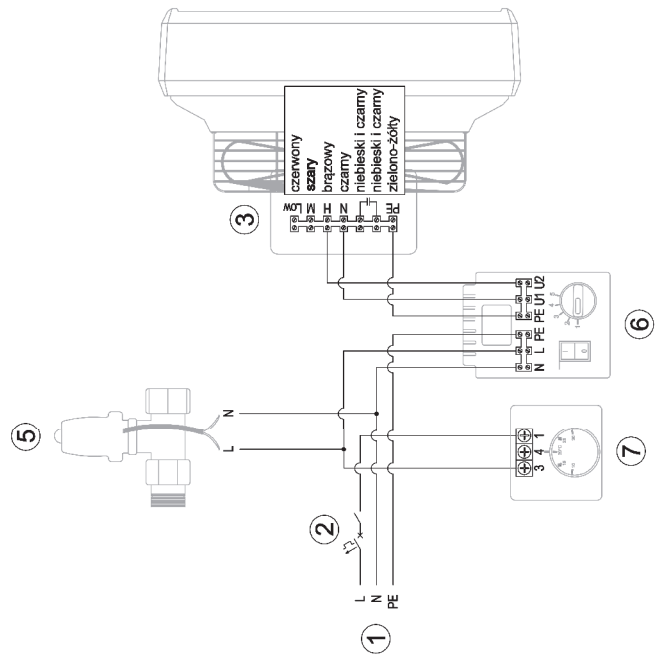
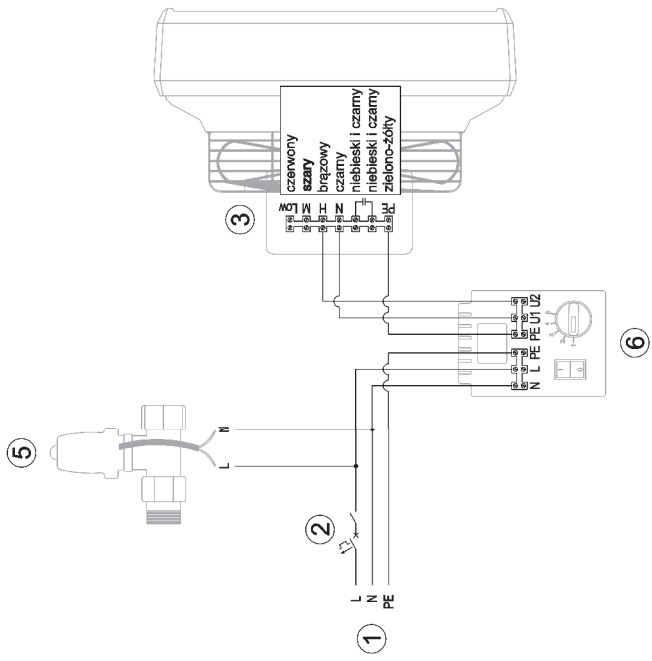
7. SCHEMATY PODŁĄCZENIOWE

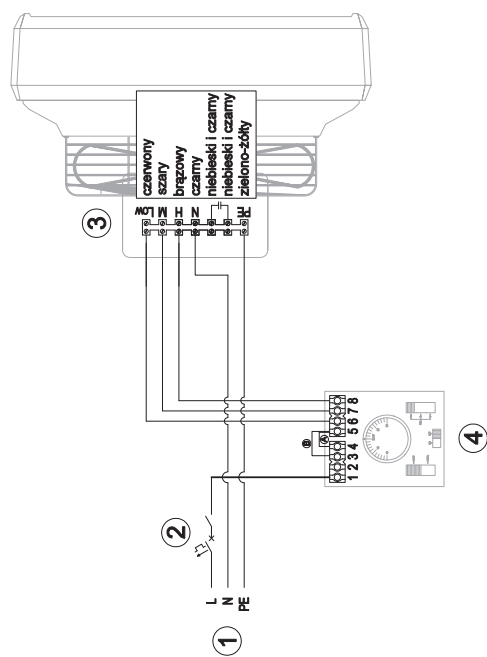
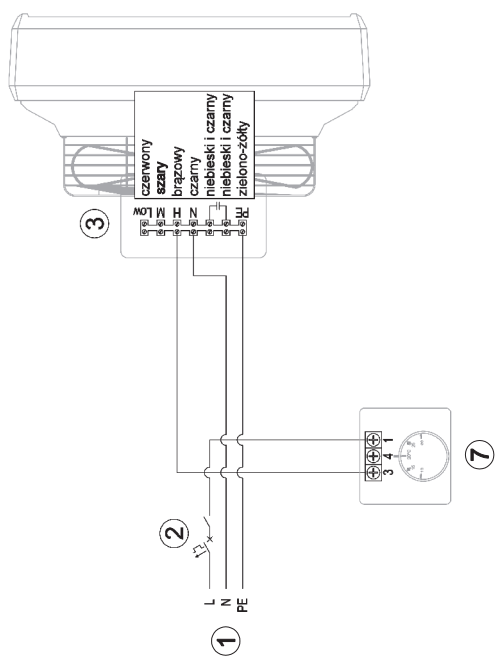
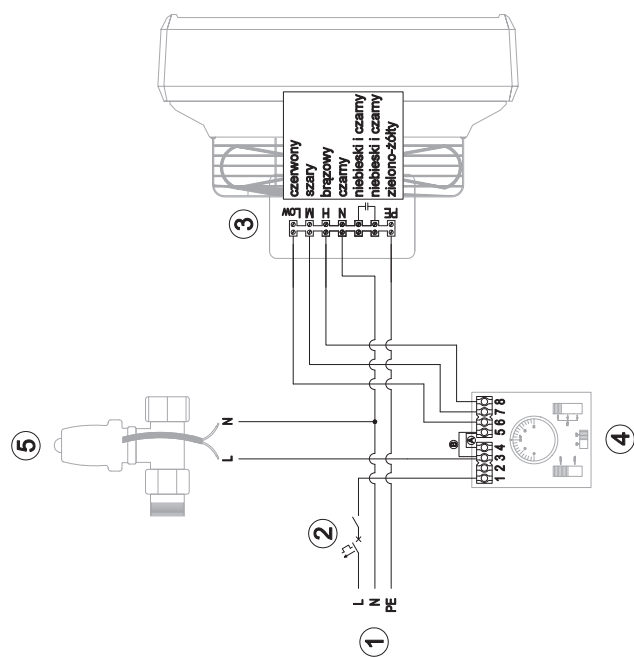
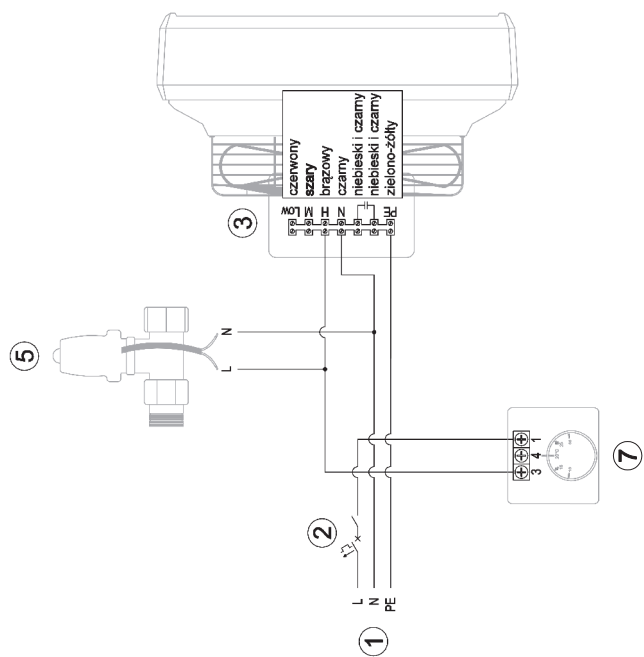
LEGENDA:

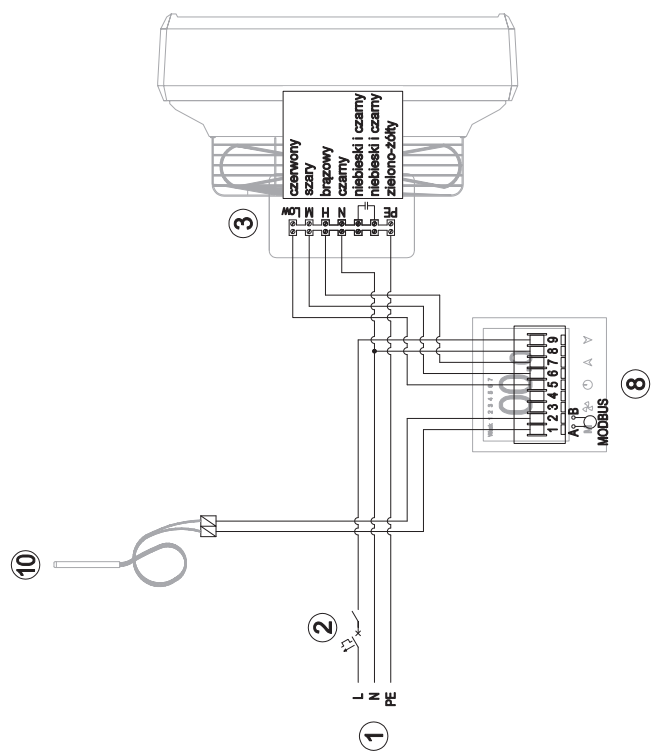
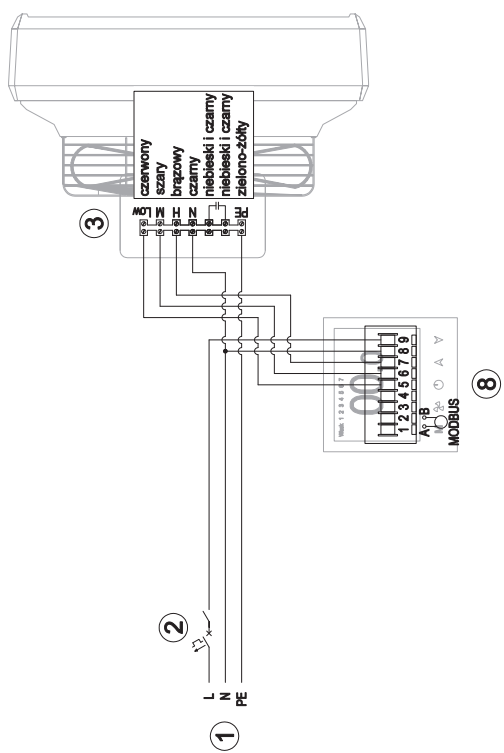
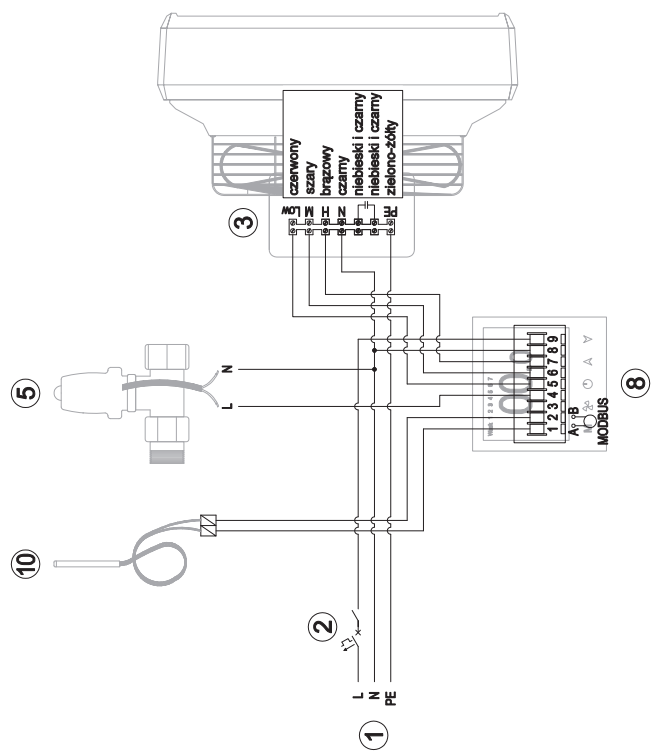
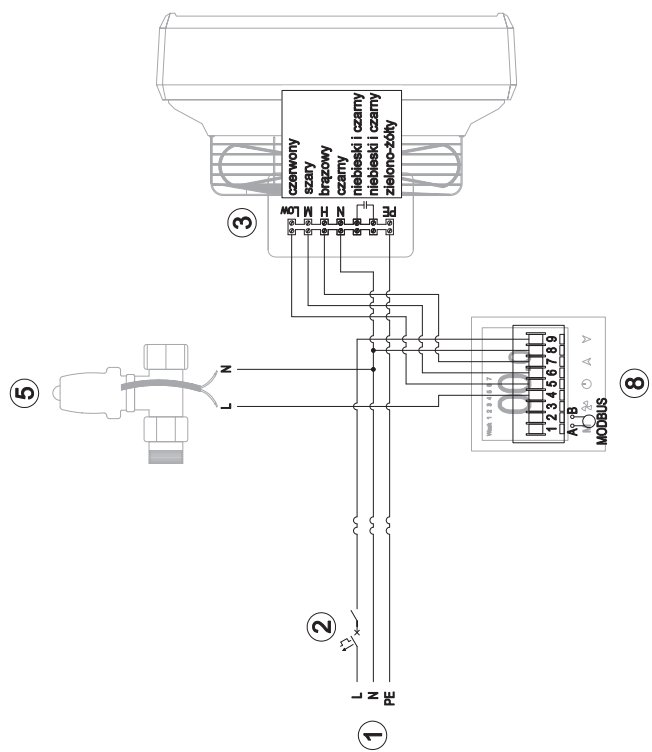
- Zasilanie
- Wyłącznik główny, wyłącznik nadmiarowo-prądowy*
- Nagrzewnica FARMER HCF IP54-3S
- 3-stopniowy regulator prędkości obrotowej z termostatem HC3S
- A-praca w trybie ciągłym
- B-praca w trybie termostaticznym
- Zawór z siłownikiem HC 3/4"
- Regulator prędkości obrotowej HC
- Termostat manualny HC
- Sterownik programowalny HMI
- Moduł przekaźnika RM-16A
- Czujnik temperatury
- Nagrzewnica FARMER HCF IP66

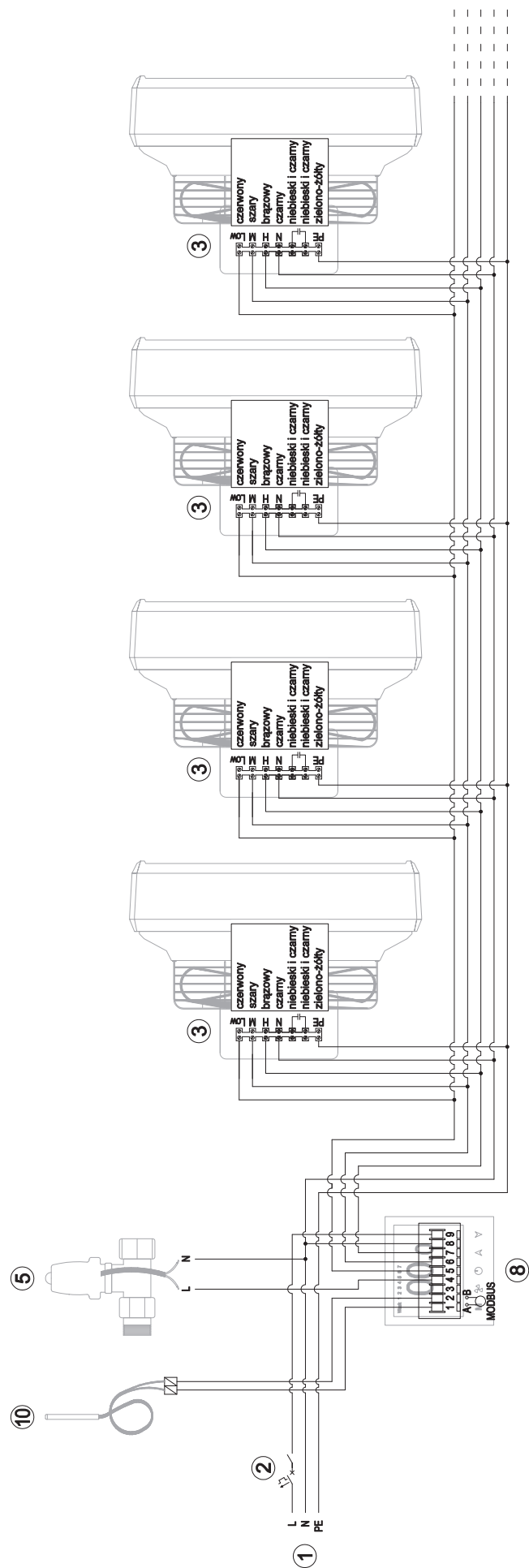
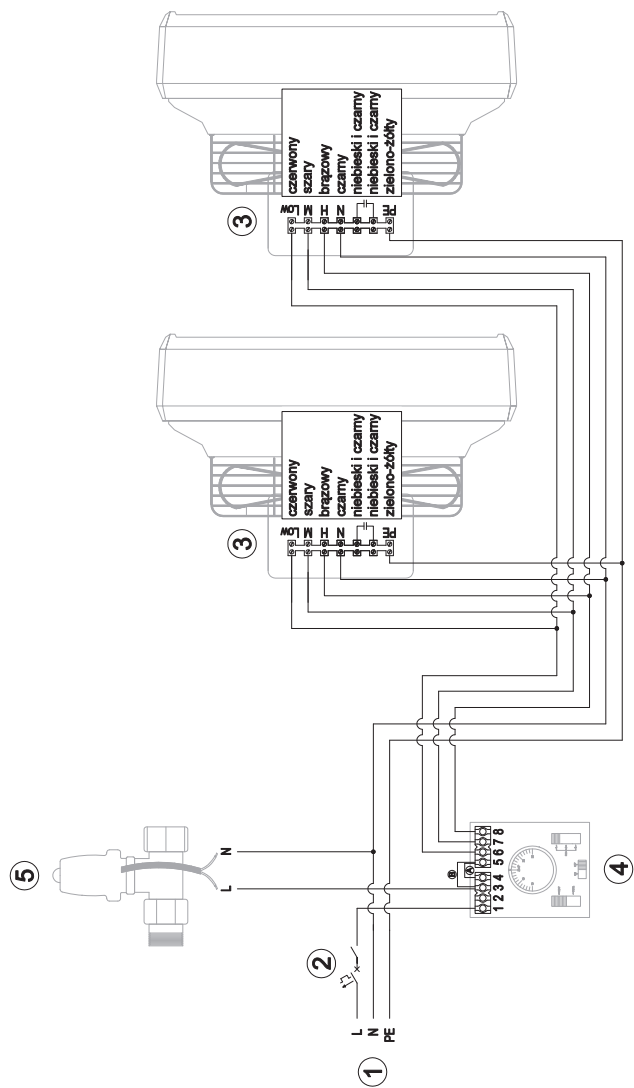
* wyłącznik główny oraz bezpieczniki nie wchodzi w skład urządzenia

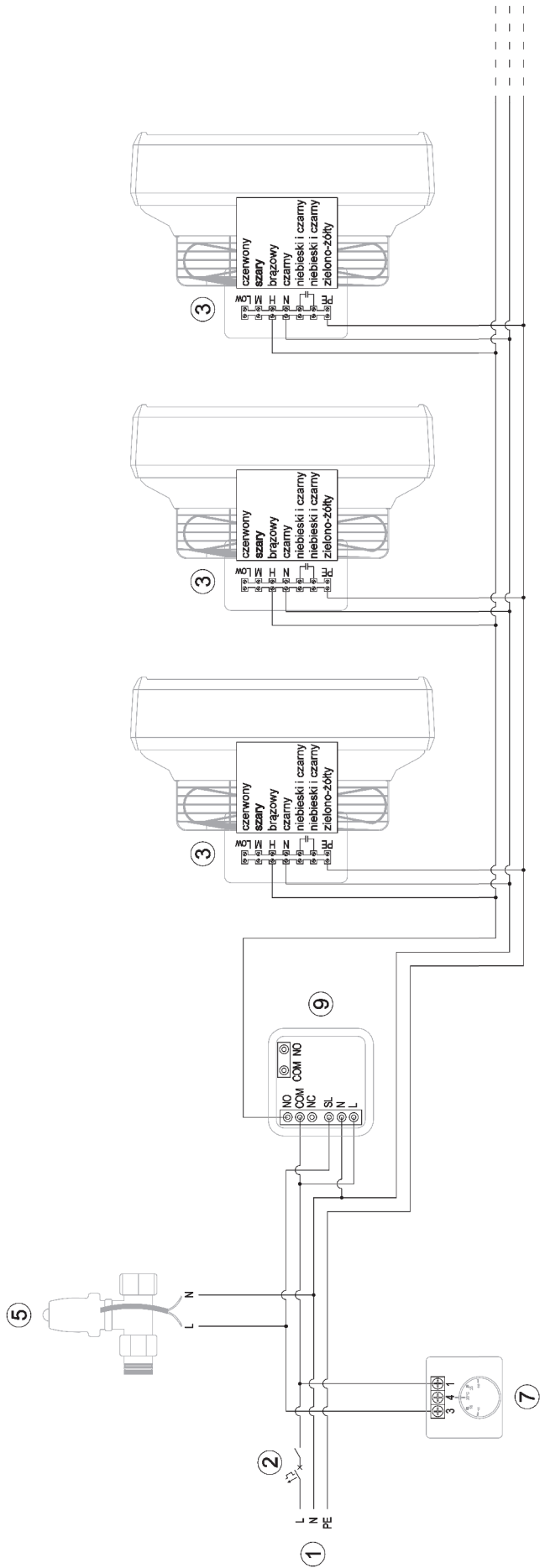
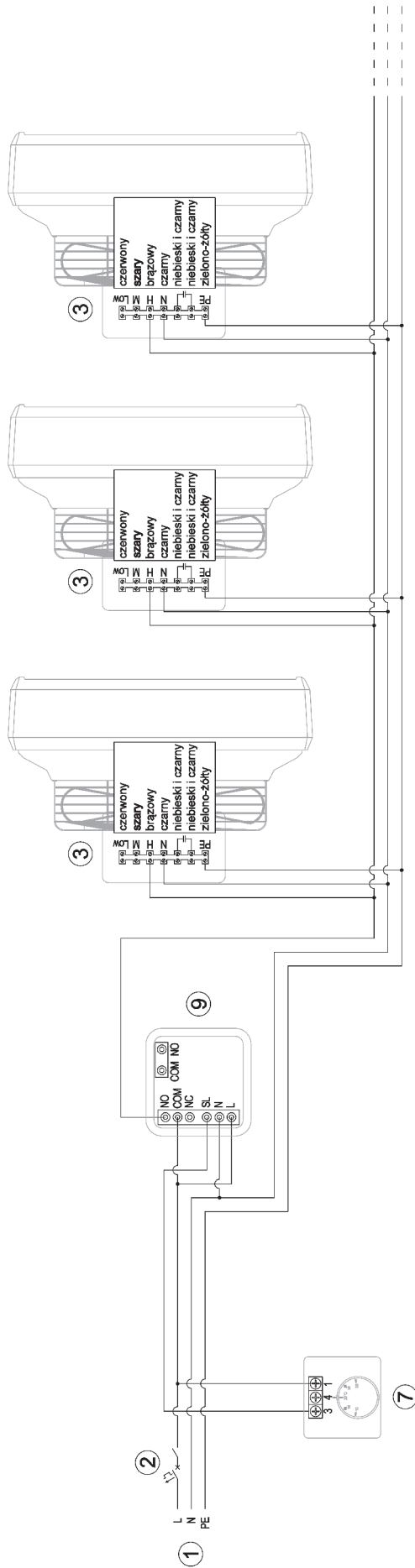


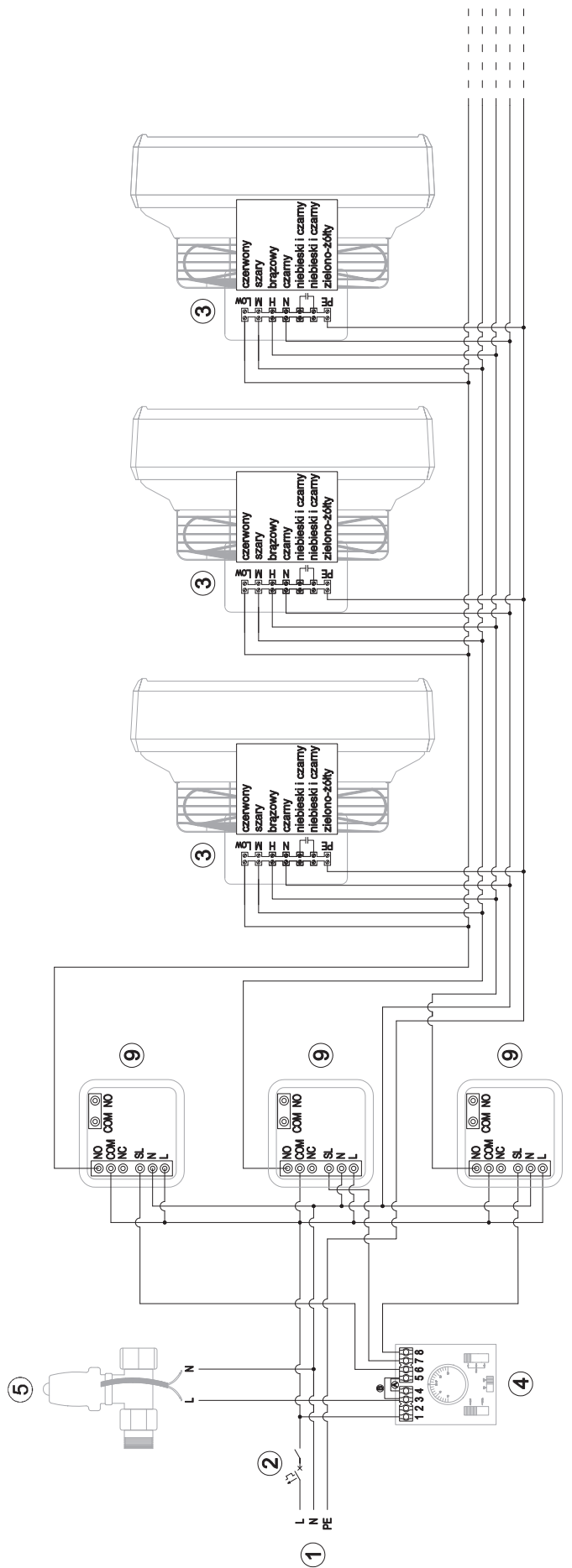
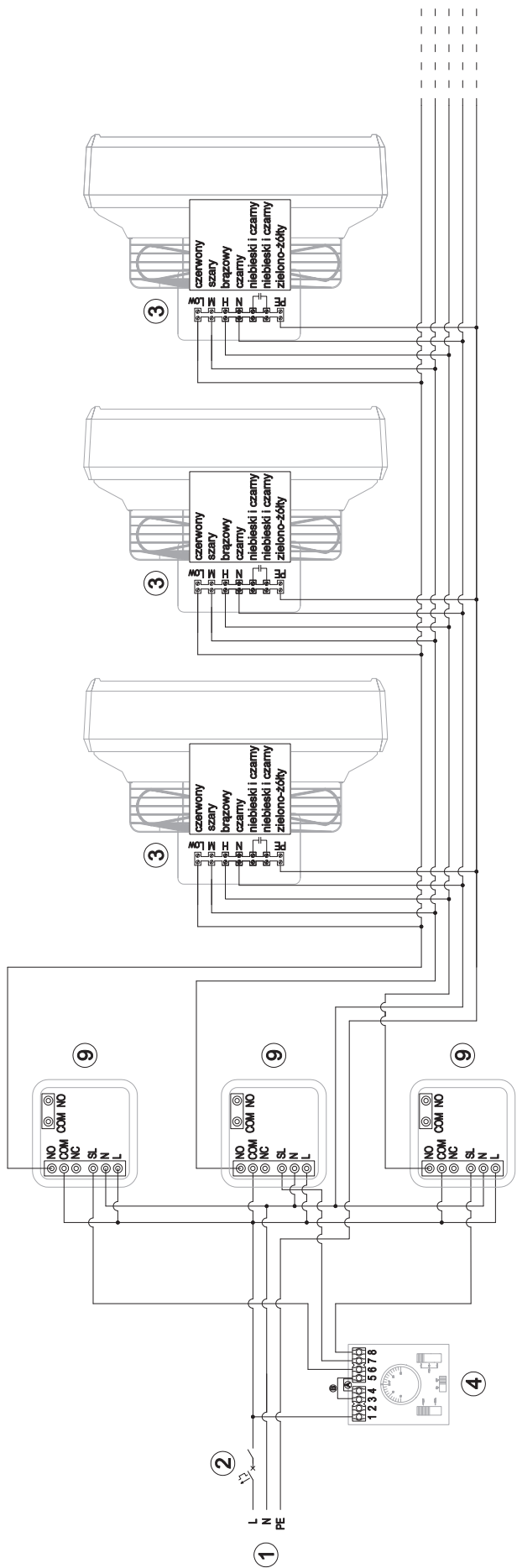


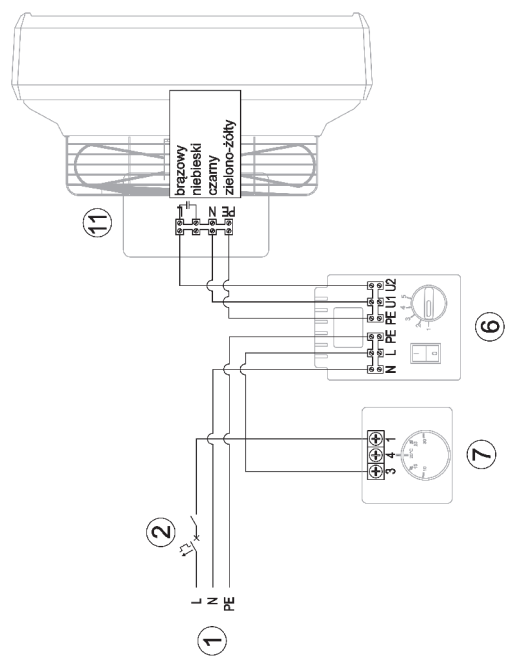
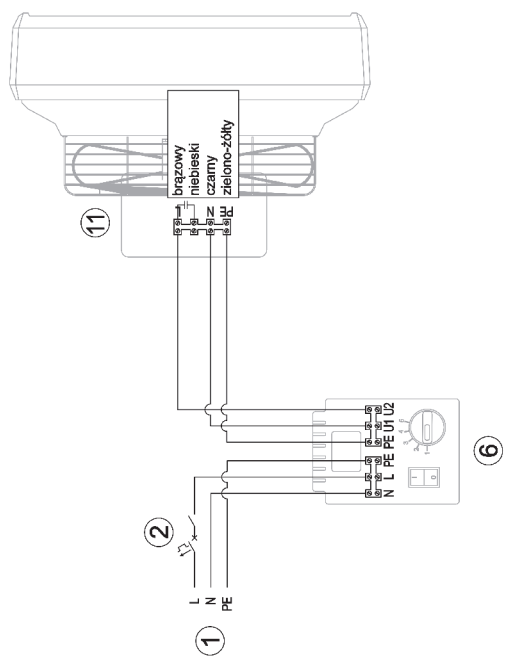
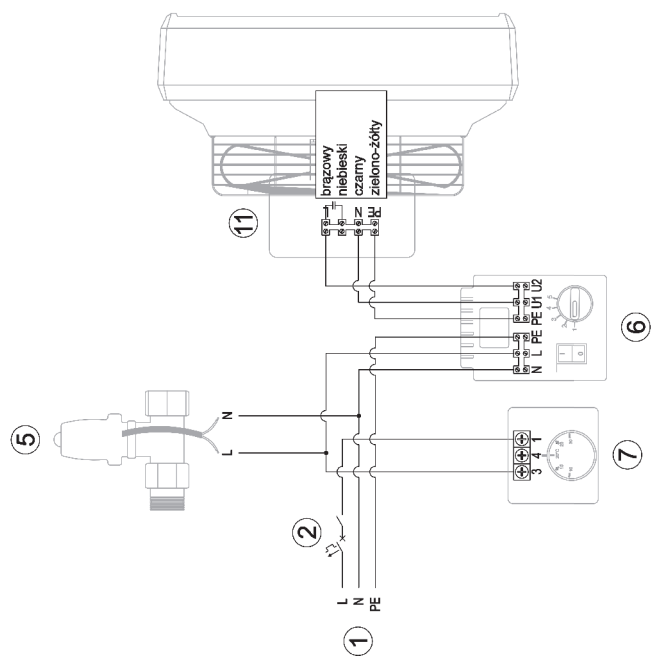
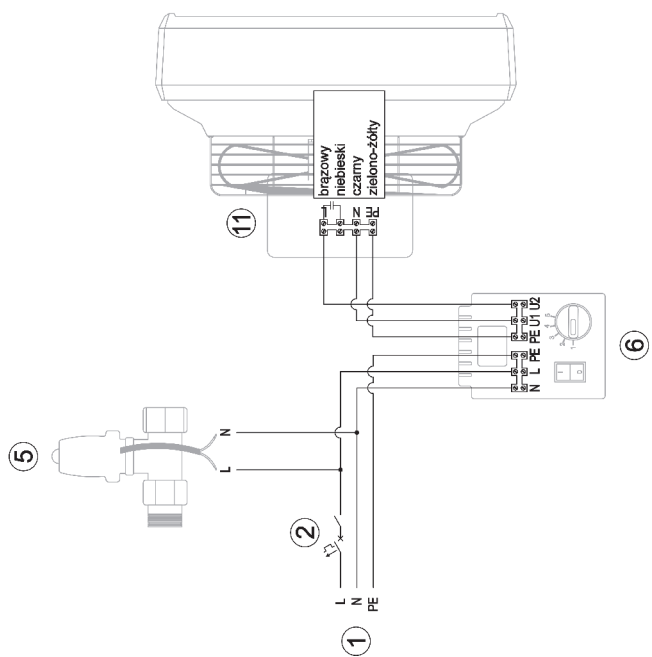


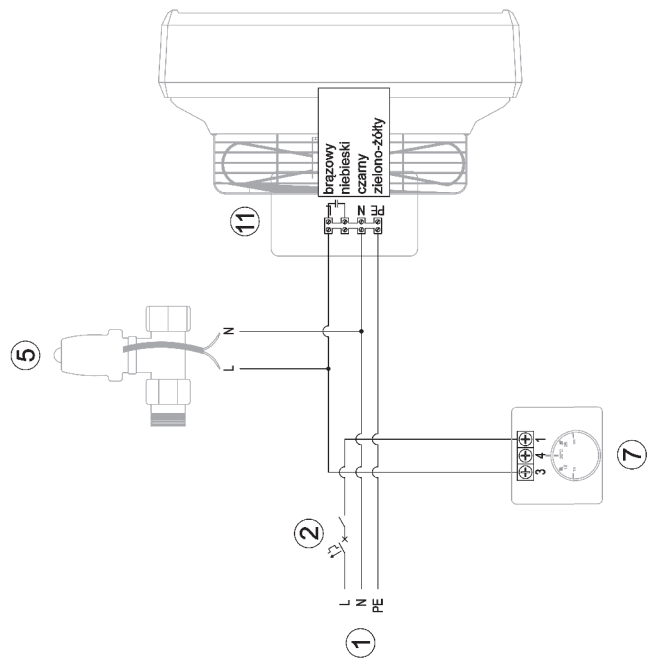
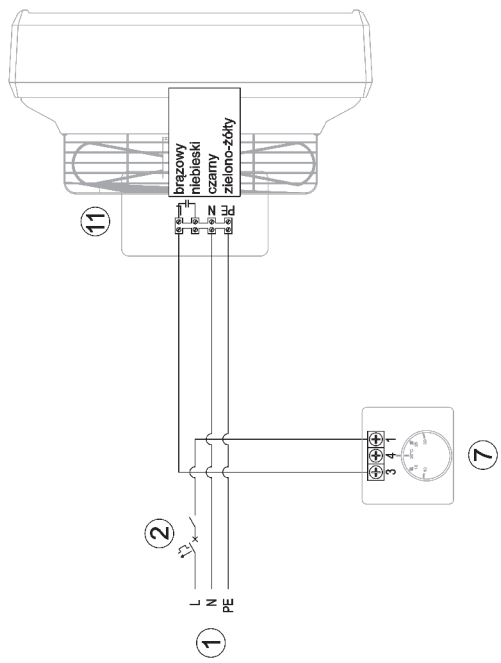


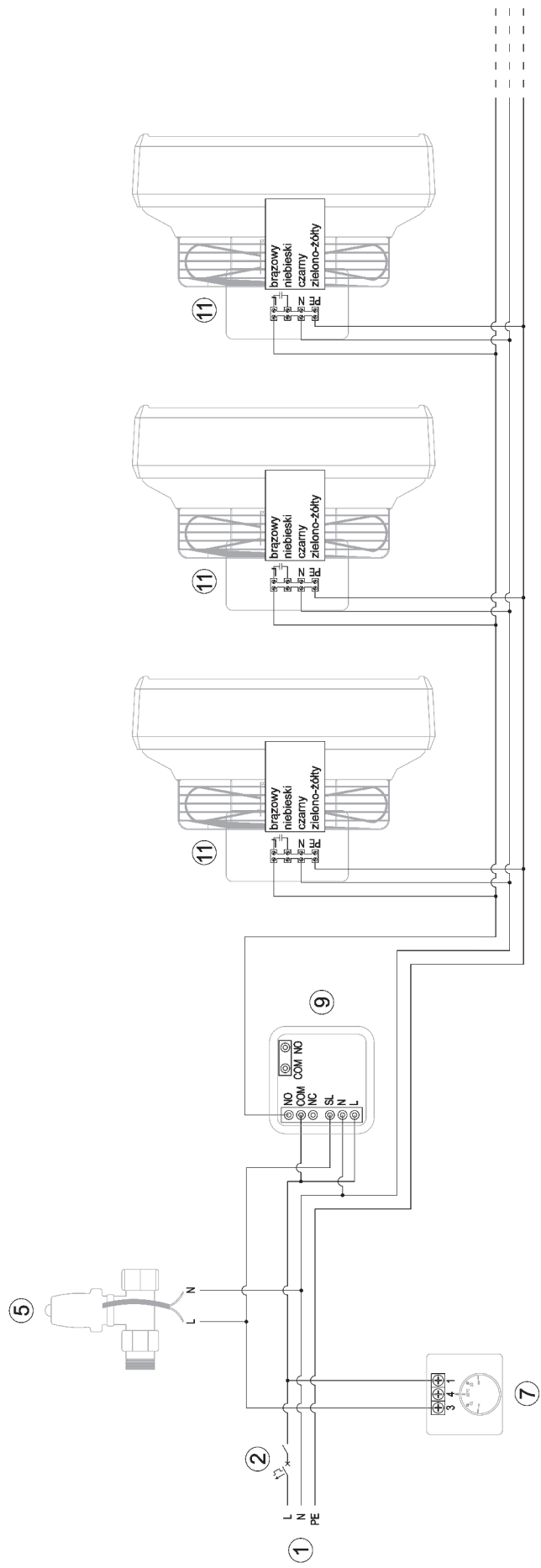
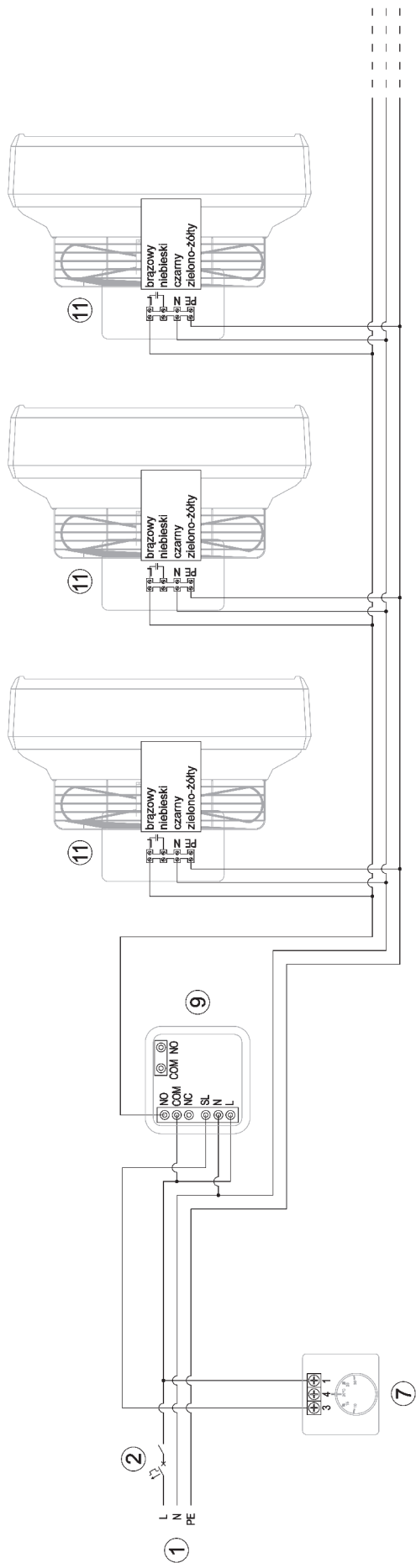












8. WARUNKI GWARANCJI

I. Producent Reventon Group Sp. z o.o. zapewnia 24-miesięczny okres ochrony gwarancyjnej niżej wymienionych produktów:

- nagrzewnica wodna FARMER HCF IP54-3S
- nagrzewnica wodna FARMER HCF IP66

II. Ochrona gwarancyjna obowiązuje od daty zakupu towaru (tj. data wystawienia dokumentu potwierdzającego zakup), lecz nie dłużej niż 30 miesięcy od wydania urządzenia z magazynu Reventon Group Sp. z o.o.

III. Zgłoszenie reklamacyjne należy przelać używając formularza reklamacyjnego znajdującego się na stronie internetowej (pod adresem <https://reventongroup.eu/reklamacje/>). Do zgłoszenia należy załączyć skan/zdjęcie wypełnionej Karty Gwarancyjnej oraz faktury zakupowej. W przypadku akcesoriów, Karta Gwarancyjna nie jest wymagana.

IV. Producent zobowiązuje się do rozpatrzenia zgłoszenia reklamacyjnego w terminie do 14 dni roboczych od dnia otrzymania poprawnie wypełnionego formularza reklamacyjnego.

V. W wyjątkowych sytuacjach producent zastrzega sobie możliwość przedłużenia terminu określonego w punkcie IV, szczególnie w przypadku, gdy wada nie ma charakteru trwałego i jej ustalenie wymaga głębszej analizy. O przedłużeniu terminu producent musi zawiadomić przed upływem 14-tego dnia.

VI. W ramach gwarancji producent dokonuje naprawy, wymiany (urządzenia albo jego komponentu) bądź zwrotu kosztów zakupu produktu w określonym terminie.

VII. W przypadku wymiany komponentu urządzenia na nowy, okres ochrony gwarancyjnej całego produktu nie ulega wydłużeniu.

VIII. Producent nie pokrywa kosztów demontażu i ewentualnego ponownego montażu reklamowanego urządzenia.

IX. Producent może zdecydować o konieczności ściągnięcia reklamowanego urządzenia lub komponentu do serwisu Reventon Group Sp. z o. o. W takim przypadku transport jest organizowany i opłacany przez producenta. Obowiązkiem właściciela urządzenia jest przygotowanie go do wysyłki – urządzenie musi być zapakowane w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem w trakcie transportu, a wymiary i waga przesyłki nie mogą przekraczać odpowiednio 660 x 650 x 400 mm i 30 kg. W przypadku elementów, których nie można tak zapakować, sposób transportu musi zostać ustalony i zaakceptowany przez firmę Reventon Group Sp. z o. o. W przypadku nadania niestandardowej przesyłki bez konsultacji z serwisem, producent zastrzega sobie prawo do obciążenia klienta kosztami dodatkowej obsługi przez firmę kurierską.

X. W przypadku przyjazdu serwisu producenta (instalatora), obowiązkiem klienta jest umożliwienie mu bezpiecznego dostępu do urządzenia oraz nieodpłatne zapewnienie źródła energii elektrycznej, wody, oświetlenia itd.

XI. Gwarancja nie obejmuje obniżania się jakości produktu spowodowanego normalnym procesem zużycia i poniższych przypadków:

- a) mechaniczne uszkodzenia produktu
- b) uszkodzenia i wady wynikłe na skutek:
 - złego składowania bądź niewłaściwego transportu
 - niewłaściwego lub niezgodnego z instrukcją użytkowania i konserwacji
 - użytkowania lub pozostawiania produktu w nieodpowiednich warunkach (nadmierna wilgotność, zbyt wysoka lub zbyt niska temperatura, nastłonecznienie, zapylenie, kurz itp.)
 - samowolnych (tj. wykonanych przez użytkownika lub inne nieupoważnione osoby) napraw, przeróbek lub zmian konstrukcyjnych
- podłączenia wyposażenia w sposób niezgodny z dokumentacją techniczną
- podłączenia dodatkowego, innego niż zalecane przez dostawcy wyposażenia
- nieprawidłowego napięcia zasilania
- c) części urządzeń ulegające zużyciu, w tym odbarwienia obudowy

W przypadku stwierdzenia któregoś z powyższych, osoba zgłaszająca reklamację zostaje obciążona kosztami transportu i/lub ewentualnej naprawy.

XII. Obowiązkiem odbierającego towar jest weryfikacja przesyłki pod kątem uszkodzenia powstałego w trakcie transportu. W przypadku stwierdzenia takiej szkody, należy spisać protokół w obecności kuriera dostarczającego towar – jest to warunek uznania takiej reklamacji.

XIII. Producent nie ponosi odpowiedzialności za potencjalne straty i szkody związane z postojem urządzenia w okresie jego awarii i rozpatrywania zgłoszenia reklamacyjnego.

XIV. Wszelkie zmiany zapisów w Warunkach Gwarancji, niewłaściwe użytkowanie produktu oraz ślady samodzielnych napraw (tj. poza serwisem producenta) lub przeróbek powodują, że gwarancja przestaje obowiązywać.

XV. Niniejsze Warunki Gwarancji producenta nie wyłączają ani nie ograniczają praw wynikających z rękojmi.

XVI. W przypadku niespełnienia któregoś z warunków niniejszej gwarancji przestaje ona obowiązywać.

XVII. Wszelka korespondencja powinna być kierowana na adres: Reventon Group Sp. z o.o., ul. Wyzwolenia 556, 43-340 Kozy, Polska lub na adres mailowy: serwis@reventongroup.eu.

Karta Gwarancyjna

1 - Model urządzenia i numer seryjny* lub kod produktu	2 - Dokładny adres i miejsce montażu urządzenia
3 - Data wykonania podłączenia do:	4 - Pieczęć i podpis firm(y) wykonującej podłączenie:
Instalacji grzewczej/chłodniczej (jeżeli dotyczy)	
Instalacji wentylacyjnej (jeżeli dotyczy)	
Instalacji elektrycznej (jeżeli dotyczy)	

* numer seryjny jest wymagany tylko dla nagrzewnic wodnych z serii HC-3S, HC-EC i FARMER HCF oraz rekuperatorów z serii INSPIRO, INSPIRO BASIC i VERTIC



reventon
INDUSTRIAL SOLUTIONS

Reventon Group Sp. z o.o., ul. Wyzwolenia 556, 43-340 Kozy, Polska, www.reventongroup.eu