

Pompa ciepła c.w.u.
NUOS EVO



**INSTRUKCJA
INSTALACJI I OBSŁUGI**

Szanowny kliencie

Pragniemy podziękować, że dokonaliście zakupu naszego podgrzewacza wody z pompą ciepła. Mamy nadzieję, że spełni ono Wasze oczekiwania i przez wiele lat będzie funkcjonował bez zarzutów oraz zapewni oszczędności energetyczne.

Nasz zespół poświęca wiele czasu i energii i przekazuje środki ekonomiczne w celu realizacji nowoczesnych rozwiązań, które powodują oszczędności energetyczne naszych produktów.

Dokonując wyboru naszego produktu wykazali Państwo wrażliwość i zainteresowanie odnośnie ograniczenia zużycia energii, które jest związane z problemem środowiska. Nasze ciągłe zaangażowanie w celu stworzenia nowoczesnych i wydajnych produktów oraz Państwa odpowiedzialne zachowanie racjonalnie korzystając z energii mogą ochronić naturalne środowisko i bogactwa naturalne.

Prosimy zachować niniejszą instrukcję obsługi gdyż została stworzona w celach informacyjnych, sposobu korzystania oraz zawiera rady odnośnie korzystania i przeglądów urządzenia. W przypadku pytań Nasz serwis pozostaje do Państwa dyspozycji.

WPROWADZENIE

Niniejsza instrukcja obsługi skierowana jest zarówno do instalatora i klienta, którzy powinni odpowiednio podłączyć i użytkować podgrzewacz wody z pompą ciepła. Niedostosowanie się do niniejszych wskazówek zawartych w instrukcji, może doprowadzić do utraty gwarancji.

Niniejsza instrukcja stanowi integralną i zasadniczą część produktu. Musi być starannie przechowywana przez użytkownika i zawsze towarzyszyć urządzeniu, nawet w przypadku przekazania innemu w użytkownikowi lub właścicielowi lub/i montażu w innej instalacji.

W celu prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania urządzenia, zarówno instalator jak i użytkownik są zobowiązani do uważnego zapoznania się z zamieszczonymi wskazówkami i uwagami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi, ponieważ w łatwy i przejrzysty sposób dostarczają niezbędnych informacji dotyczących bezpieczeństwa podczas instalacji, użytkowania oraz przeglądów urządzenia.

W związku z powyższym niniejsza instrukcja została podzielona na trzy części:

- GŁÓWNE INFORMACJE

Dział ten zawiera podstawowe informacje dotyczące opisu podgrzewacza wody oraz opis techniczny, informacje dotyczące symboli, jednostek miar, terminologię techniczną oraz dane techniczne i wymiary urządzenia.

-MONTAŻ

Dział ten skierowany jest do instalatorów. Zawiera niezbędne wskazówki oraz opisy, które wyspecjalizowany serwisant powinien zaobserwować w celu optymalnego podłączenia urządzenia.

-INSTRUKCJE UŻYTKOWANIA I PRZEGLĄDÓW

Dział ten zawiera niezbędne informacje dotyczące sprawnego funkcjonowania urządzenia, okresowej oceny jego działania oraz przeglądów dokonywanych przez użytkownika.

W celu podniesienia jakości produktów, w niniejszej instrukcji obsługi, Firma Ariston zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian bez uprzedniego powiadomienia użytkownika.

W celu lepszego zrozumienia tekstu i w związku z tym, że niniejszą instrukcję zredagowano w wielu językach, wszelkie ilustracje zostały zgrupowane i opisane na ostatnich stronach instrukcji.

SPIS TREŚCI:**GŁÓWNE INFORMACJE**

1.	GŁÓWNE INFORMACJE	5
1.1	Opis użytych symboli	5
1.2	Obszar zastosowania	5
1.3	Instrukcje i normy techniczne	5
1.4	Certyfikaty –Oznakowanie CE	6
1.5	Opakowanie i akcesoria	6
1.6	Transport i magazynowanie	6
1.7	Identyfikacja urządzenia	7
2.	Cechy techniczne	7
2.1	Zasada działania	7
2.2	Cechy konstrukcyjne (rys.2)	8
2.3	Wymiary całkowite (rys.3)	8
2.4	Schemat elektryczny (Rys.4)	8
2.5	Tabela danych technicznych	9

MONTAŻ

3.	UWAGI	11
3.1	Kwalifikacje instalatora	11
3.2	Wdrażanie instrukcji	11
3.3	Zasady bezpieczeństwa	11
4.	INSTALOWANIE URZĄDZENIA	13
4.1	Położenie urządzenia	13
4.2	Podłączenie doptywu powietrza	14
4.3	Podłączenie elektryczne	14
4.4	Podłączenia hydrauliczne	15
4.5	Odprowadzanie kondensatu	15
5.	Pierwsze uruchomienie	15

INSTRUKCJA OBSŁUGI I PRZEGLADÓW




6.	OSTRZEŻENIA	16
6.1	Pierwsze uruchomienie	16
6.2	Zalecenia	16
6.3	Normy bezpieczeństwa	16
7.	INSTRUKCJE DOTYCZĄCE DZIAŁANIA	17
7.1	Opis panelu sterowania	17
7.2	Włączanie i wyłączenie urządzenia	17
7.3	Ustawienia temperatury:	17
7.4	Wybór programów	18
7.5	Ustawienie bieżącej godziny	19
7.6	Menu informacji	19
7.7	Menu instalatora	20
7.8	Tryb „Silent” (tryb cichy)	21
7.9	Ochrona anty- legionella (funkcja dostępna z menu instalatora)	21
7.10	Ustawienia fabryczne	21
7.11	Funkcja p/zamrożeniowa	21
7.12	Błędy	22
8.	NORMY PRZEGLADÓW (dla serwisantów)	24
8.1	Opróżnianie urządzenia	24
8.2	Okresowe przeglądy	24
8.3	Rozwiązanie problemów	24
8.4	Przeglądy dozwolone użytkownikowi	25
8.5	Utylizacja urządzenia	26

RYSUNKI

1. GŁÓWNE INFORMACJE

1.1 Opis użytych symboli


Odnośnie bezpieczeństwa podczas montażu i użytkowania oraz w celu lepszego zachowania środków ostrożności związanych z wystąpieniem ewentualnego ryzyka, poniżej przedstawiono tabelkę z niektórymi symbolami i ich znaczeniem.

Symbol	Znaczenie
	Brak przestrzegania zaleceń może spowodować ryzyko uszczerbku na zdrowiu osób, w określonych sytuacjach nawet ich śmierć
	Brak przestrzegania zaleceń może spowodować poważne uszkodzenie rzeczy, roślin lub zwierząt
	Obowiązek przestrzegania ogólnych norm bezpieczeństwa oraz specyfikacji produktu

1.2 Obszar zastosowania

Urządzenie to jest przeznaczone do produkcji ciepłej wody w warunkach domowych czy podobnych, w temperaturze poniżej punktu wrzenia. Urządzenie musi być hydraulicznie podłączone do domowej sieci poboru wody i instalacji elektrycznej. Przewód powietrzny ma być użyty w taki sposób, aby nie wpłynąć na zakłócenie wentylacji w pomieszczeniu.

Zabrania się użytkowania niniejszego urządzenia przez osoby /również dzieci/ niepełnosprawne fizycznie, psychicznie lub nie posiadające wystarczającego doświadczenia lub wiedzy za wyjątkiem, jeśli są kontrolowane przez dorosłych lub odpowiednio pouczone odnośnie użytkowania urządzenia przez osoby odpowiedzialne za ich bezpieczeństwo. Dzieci powinny pozostawać pod kontrolą osób dorosłych odpowiedzialnych za ich bezpieczeństwo, którzy będą pewni, że dzieci nie bawią się urządzeniem.

	<p>-Zakazuje się używania urządzenia do celów innych niż wymieniono. Wszelkie alternatywne nieodpowiednie użycie urządzenia jest zakazane.; w szczególności, urządzenie nie może być użyte w zastosowaniach przemysłowych i/lub instalowane w miejscu narażonym na jego korozję czy w pobliżu materiałów wybuchowych. Producent nie ponosi odpowiedzialności za straty z powodu uszkodzenia instalacji, niewłaściwego użycia czy niekompletnego wdrażania czynności zawartych w tej instrukcji.</p> <p>Dla własnego bezpieczeństwa, urządzenie nie może być obsługiwane przez osoby (zwłaszcza dzieci) o obniżonych zdolnościach motorycznych lub przez osoby niedoświadczone czy niewykwalifikowane, chyba że są one dokładnie nadzorowane przez osoby przeszkolone w tym celu.</p>
---	--

1.3 Instrukcje i normy techniczne

Nabywca pokrywa koszty związane z instalacją i uruchomieniem urządzenia. Instalacja urządzenia musi być przeprowadzona wyłącznie przez wykwalifikowany personel, w zgodzie z obowiązującymi normami państwowymi i wszelkimi zaleceniami wydanymi przez jednostki odpowiedzialne za zdrowie publiczne, oraz w zgodzie z zaleceniami producenta, zawartymi w tej instrukcji.

1.4 Certyfikaty –Oznakowanie CE

Oznaczenie CE znajdujące się na urządzeniu potwierdza zgodność z aktualnymi podstawowymi rozporządzeniami następujących Dyrektyw Europejskich:

- 2006/95/EC dotyczy bezpieczeństwa elektrycznego
- 2004/108/EC dotyczy zgodności elektromagnetycznej

Kontrola jest przeprowadzana zgodnie z następującymi standardami technicznymi:

EN 255-3, EN 60335-1, EN/IEC 60335-2-21, EN 60335—2-40, EN55014-1, EN 6100-3-2, EN 61000-3-3, EN 50366.

1.5 Opakowanie i akcesoria

Urządzenie chronione jest przez polistyrenowe zabezpieczenie oraz opakowanie kartonowe; wszystkie materiały mogą zostać poddane recyklingowi.

Opakowanie zawiera następujące akcesoria:

- instrukcję obsługi i kartę gwarancyjną;
- 2 szt. 1/2" złączki dielektryczne;
- zawór bezpieczeństwa (8 bar);
- rurkę kondensatu i odpływ z zaworu bezpieczeństwa;
- 1 szt. uchwyt montażowy;
- 2 szt. śruby i podkładki do uchwyty montażowego;
- 2 szt. adaptory do kanalizacji powietrza

1.6 Transport i magazynowanie

Przed dostarczeniem produktu, sprawdzić należy czy nie został on uszkodzony podczas transportu i czy nie ma widocznych uszkodzeń opakowania. W przypadku ewentualnych uszkodzeń, natychmiast o nich zgłosić i domagać się wszelkich roszczeń u spedytora.

Ostrzeżenie!

Absolutnie konieczne jest, aby urządzenie przenoszone było i magazynowane w pozycji pionowej, nie należy odchyłać od pionu o więcej niż 45°, aby zapewnić wystarczające zabezpieczenie oleju wewnątrz systemu chłodzenia i uniknąć zniszczenia kompresora (Rys.1)

Zapakowane urządzenie może być przenoszone ręcznie lub za pomocą wózka widłowego, mając na uwadze powyższe zalecenia. Zaleca się przechowywanie produktu w oryginalnym opakowaniu do czasu zainstalowania go w przeznaczonym miejscu, szczególnie w przypadku placu budowy.

Po rozpakowaniu, należy sprawdzić dokładnie urządzenie i dołączone akcesoria. W przypadku niekompletnej zawartości opakowania, należy skontaktować się ze sprzedawcą.

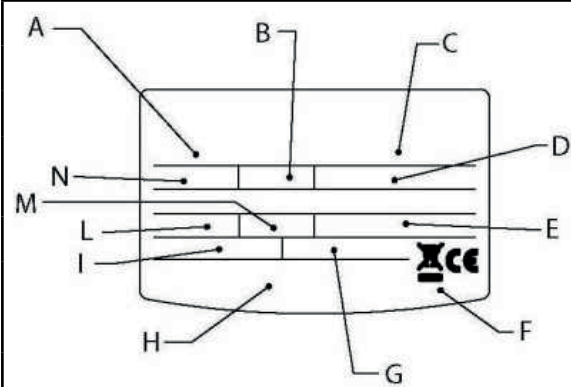
Ostrzeżenie! Elementy opakowania należy trzymać poza zasięgiem dzieci, z powodu ich potencjalnego zagrożenia.

Kiedy transportujemy czy przenosimy urządzenie po uruchomieniu zerowym, należy obserwować wspomniane wcześniej zalecenia odnoszące się do dopuszczalnego kąta odchylenia urządzenia i zapewnienia odpływu wody ze zbiornika. Jeśli brak jest oryginalnego opakowania zapewniającego ochronę urządzenia przed zniszczeniami, producent nie ponosi za nie żadnej odpowiedzialności.

1.7 Identyfikacja urządzenia

Główną informacją konieczną do identyfikacji urządzenia jest tabliczka znamionowa umieszczona na obudowie podgrzewacza wody.

Tabliczka znamionowa zespołu wewnętrznego

	A	Model
	B	Pojemność zbiornika
	C	Numer fabryczny
	D	Napięcie zasilania, częstotliwość, całkowita pobierana moc
	E	Min/ max ciśnienia obiegu chłodzącego
	F	Ostona zbiornika
	G	Całkowita pobrana moc grzałki
	H	Znaki i symbole
	I	Moc termiczna otrzymana w trybie pompy ciepła
	L	Max/ min moc pompy ciepła
	M	Rodzaj czynnika chłodzącego oraz jego ilość
	N	Max ciśnienie w zbiorniku

2. Cechy techniczne

2.1 Zasada działania

Podgrzewacz wody z pompą ciepła podgrzewa wodę nie używając bezpośrednio energii elektrycznej, ale dokonuje tego racjonalnie używając energię odnawialną z powietrza atmosferycznego.

Wydajność pompy ciepła mierzona jest przez współczynnik COP (Coefficient Of Performance).

2.2 Cechy konstrukcyjne (rys.2)

A	Kompresor
B	Skraplacz
C	Wentylator
D	Zawór rozmrażający 4-drożny
E	Parownik
F	Zawór rozprężny termostatyczny
G	Filtr odwadniający
H	Moduł przejściowy
I	Obudowa czujnika NTC strefy ciepłej wody
J	Kondensator
K	Filtr elektroniczny
L	Płyta interfejs
M	Moduł elektroniczny
N	Grzałka 1200W
O	Anoda magnezowa
P	Anoda aktywna

2.3 Wymiary całkowite (rys.3)

Rys.3	Model 80l	Model 100l	Model 110l
A	656	800	874
B	1171	1315	1398
C	Wylot ciepłej wody – rura 1/2"		
D	Wlot zimnej wody – rura 1/2"		
E	Złącze kondensatu		
F	Mocowanie złącza kondensatu		
G	Osłona połączeń elektrycznych, modułu elektronicznego, grzałki		
H	Port szeregowy		
I	Skraplacz		
J	Uchwyt (wieszak)		
K	Wspornik		
L	Przednia obudowa pompy ciepła		
M	Tylńia obudowa pompy ciepła		
N	Adapter wlotu powietrza		
O	Adapter wylotu powietrza		
P	Panel sterowania		

2.4 Schemat elektryczny (Rys.4)

A	Przewód zasilający
B	Filtr elektroniczny
C	Złącze diagnostyczne
D	Czujnik NTC podwójny zasobnika
E	Grzałka 1200W
F	Anoda aktywna

G	Moduł wyświetlacza
H	Moduł główny
I	Moduł przejściowy
J	Czujnik NTC dla strefy wody gorącej
K	Silnik wentylatora
L	Czujnik NTC na parowniku i dla powietrza wlotowego
M	Zawór 4-drożny rozmrożeniowy
N	Wyłącznik termiczny bezpieczeństwa kompresora
O	Kondensator kompresora
P	Kompresor

2.5 Tabela danych technicznych

Opis	jednostka	80 l	100 l	110 l
Jednostka wewnętrzna				
Pojemność nominalna zbiornika	L	80	100	110
Średnia grubość izolacji	mm	41	41	41
Rodzaj izolacji wewnętrznej		Emalia		
Rodzaj osłony przed korozją		Anoda tytanowa + anoda magnezowa		
Maksymalne ciśnienie robocze	MPa	0,6		
Średnica podłączeń wody		1/2		
Średnica rur wylotu / wlotu powietrza	mm	125-150		
Minimalna twardość wody	F	12 (ze zmiękczaczem wody min 15F)		
Ciężar	Kg	50	54	55
Moc grzałki	W	1200	1200	1200
Stopień ochrony		IP 24	IP 24	IP24
Min temp. pomieszczenia	°C	5	5	5
Min kubatura pomieszczenia z zainstalowanym urządzeniem ^(A)	m ³	20	20	20
POMPA CIEPŁA				
Moc cieplna ^(B)	W	850		
Średnia moc elektr. ^(B)	W	250		
Maks. moc elektr.	W	350		
Max spręż wentylatora	Pa	65		
Natężenie przepływu powietrza	M3/h	100-200		
Moc akustyczna	dB / A/	45 (44 z funkcją Silent)		
Ciśnienie akustyczne w odległości 5 metrów	dB/ A/	36 (35 z funkcją Silent)		
Maks. ciśnienie obiegu czynnika/ niskie ciśnienie/	MPa	1,2		
Maks. ciśnienie obiegu czynnika/ wysokie ciśnienie/	MPa	3,1		
Min temp. powietrza ^(C)	°C	-5		
Maks temp. powietrza ^(C)	°C	42		
Ilość czynnika chłodzącego	g	500		
Ilość kondensatu ^(D)	l/h	0,15		
OSIĄGI	jednostka	80 l	100 l	110 l
COP ^(E)		2,6	2,6	2,6
COP ^(B)		3,4	3,4	3,4
Czas ogrzewania przy włączonej pompie ciepła ^(E)	H:min	5:30	7:25	8:20

Czas ogrzewania przy włączonej pompie ciepła ^(B)	H:min	4:15	5:50	6:30	
Zużycie energii elektrycznej w pełnym cyklu grzania ^(B)	kWh	0,97	1,46	1,45	
Maks ilość ciepłej wody w jednorazowym poborze V40 (*)	Przy 55 °C	L	93	127	136
	Przy 62 °C	L	113	155	169
Maks temp. wody z pompą ciepła	°C	62 (55 fabrycznie)	62 (55 fabrycznie)	62 (55 fabrycznie)	
Maks temp. wody z grzałką elektr.	°C	75 (65 fabrycznie)	75 (65 fabrycznie)	75 (65 fabrycznie)	
Straty ciepła (przez 24 godz.)	KWh	0,46	0,50	0,50	
Zasilanie elektryczne					
Napięcie/ max moc pochtaniania (*)	V/W	220-240 jednofazowy/2500			
Częstotliwość	Hz	50			
Maksymalny pobór prądu	A	6,3			

(A) w przypadku instalacji bez kanałów

(B) wartości uzyskane zgodnie z normą EN255-3 przy temperaturze powietrza 20 °C i wilgotności względnej 37%, temperaturze wody na wejściu 15 °C

i ustawieniu temperatury 55 °C.

(C) przy braku działania pompy ciepła, podgrzewanie wody jest zapewnione przez grzałkę elektryczną.

(D) wartości uzyskane przy temperaturze powietrza 15 °C, 71% wilgotności względnej powietrza, temperaturze wody zasilającej 15 °C, temperaturze ustawieniu 55 °C.

(E) wartości uzyskane zgodnie z normą EN255-3 przy temperaturze powietrza 7 °C i wilgotności względnej 87%, temperaturze wody na wejściu 15 °C i ustawieniu temperatury 55 °C.

(F) wydajność mierzona dla temperatury wody zasilającej 15 °C.

Średnia wartość uzyskana dla znacznej liczby produktów.

MONTAŻ

3. UWAGI

3.1 Kwalifikacje instalatora

UWAGA! Instalacja i pierwsze uruchomienie urządzenia muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel w zgodności z przepisami krajowymi, obowiązującymi w zakresie instalacji i zgodnie z wszelkimi przepisami wydanymi przez władze lokalne i instytucje zdrowia publicznego.

Podgrzewacz wody jest dostarczany z odpowiednią ilością czynnika chłodzącego R134a dla jego funkcjonowania. Czynnik chłodniczy nie powoduje uszkodzenia warstwy ozonowej atmosfery, jest niepalny i nie powoduje eksplozji; jednak każde czynności konserwacyjne lub prace na obiegu chłodniczym muszą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany personel przy użyciu odpowiedniego sprzętu specjalistycznego.

3.2 Wdrażanie instrukcji









UWAGA! Nieprawidłowy montaż może spowodować obrażenia osób lub zwierząt i uszkodzić mienie; producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody w takich przypadkach.

Instalator ma obowiązek przestrzegać zaleceń opisanych w niniejszej instrukcji.

Po zakończeniu instalacji, obowiązkiem instalatora jest poinformowanie i pouczenie użytkownika o tym, jak należy poprawnie obsługiwać podgrzewacz i przeprowadzać podstawowe operacje.

3.3 Zasady bezpieczeństwa

Patrz pkt 1.1 w sekcji INFORMACJE OGÓLNE na opis symboli używanych w poniżej tabeli.

NR	ZALECENIA	RYZYKO	SYMBOL
1	Ostroić kable oraz rury przed uszkodzeniem	Grozi porażeniem prądem elektrycznym w wyniku kontaktu z wyłącznikami znajdującymi się pod napięciem	
		Wycieki wody z uszkodzonych przewodów	
2	Upewnić się czy miejsce montażu oraz instalacje do których ma zostać podłączone urządzenie są zgodne z obowiązującymi normami	Grozi porażeniem prądem elektrycznym na skutek nieprawidłowego montażu wyłączników znajdującymi się pod napięciem	
		Uszkodzenie urządzenia w wyniku nieprawidłowego funkcjonowania	
3	Korzystać z narzędzi, urządzeń stosownie z ich przeznaczeniem, w szczególności upewnić się czy narzędzia są sprawne, nieuszkodzony uchwyt oraz prawidłowo przymocowany, korzystać z narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem, zabezpieczać przed upadkiem z wysokości, po wykorzystaniu odnieść na wyznaczone miejsce	Uszkodzenia ciała na skutek uderzeń odłamkami, wdychaniem kurzu popchnięć, przecięć, naskłuć, otarć	
		Uszkodzenie urządzenia lub przedmiotów znajdujących się w pobliżu w wyniku uderzeń odłamkami, uderzeń, nacięć	
4.	Korzystać z urządzeń elektrycznych stosownie z ich przeznaczeniem, nie utrudniać przejścia kablami elektrycznym, zabezpieczać przed ewentualnym upadkiem z wysokości, po wykorzystaniu odłączyć oraz odnieść na wyznaczone miejsce	Uszkodzenia ciała na skutek uderzeń odłamkami, wdychaniem kurzu popchnięć, przecięć, naskłuć, otarć	
		Uszkodzenie urządzenia lub przedmiotów znajdujących się w pobliżu w wyniku uderzeń odłamkami, uderzeń, nacięć	

5	Przeprowadzić odkamienienie elementów zgodnie z tabelą bezpieczeństwa, przewietrzyć pomieszczenie, nałożyć odzież ochronną unikając mieszania się różnych środków oraz ostaniając urządzenia i przedmioty znajdujące się w pobliżu	Uszkodzenie ciała w wyniku kontaktu skóry i oczu z kwasami, wdychaniem oparów lub połknięciem substancji chemicznych	
		Uszkodzenie urządzenia lub przedmiotów znajdujących się w pobliżu w wyniku korozji spowodowanej kwasem	
6	Upewnić się czy drabina jest prawidłowo ustawiona i wytrzymała, czy stopnie nie są uszkodzone bądź śliskie, należy uważać aby drabina nie została niespodziewanie przestawiona oraz wyznaczyć jedną osobę do asekuracji	Uszkodzenia ciała na skutek upadku z wysokości lub złożenia się drabiny	
7	Upewnić się czy miejsce pracy posiada odpowiednie warunki higieniczno- sanitarne odnośnie naświetlenia, napowietrzenia	Uszkodzenia ciała na skutek popchnięć, potknięć	
8	Należy nałożyć ubranie ochronne oraz odpowiednie środki indywidualnej ochrony	Uszkodzenia ciała na skutek porażenia prądem elektrycznym, uderzeń odłamkami, wdychaniem kurzu, popchnięć, przecięć, nakłuć, otarć, hałasu, wibracji	
9	Wszelkie naprawy dokonywane wewnątrz urządzenia muszą być starannie wykonane, aby uniknąć niespodziewanego kontaktu z zaostrozonymi przedmiotami lub tnącymi	Uszkodzenia ciała na skutek nacięć, otarć, ukłuć	
10	Przed przystąpieniem do pracy opróżnić ciepłą wodę z elementów, odkręcając napowietrzniki	Grozi poparzeniem	
11	Wykonywać podłączenia elektryczne stosując odpowiednie materiały o właściwym przekroju	Grozi poparzeniem	
12	Ostonić urządzenie oraz miejsce pracy stosując odpowiednie materiały	Uszkodzenie urządzenia lub przedmiotów znajdujących się w pobliżu w wyniku uderzeń odłamkami, nacięć	
13	Urządzenia przemieszczać ostrożnie stosując odpowiednie zabezpieczenia. Nie podnosić ładunków przy użyciu dźwigu, wciągnikami, upewnić się o stabilności i wytrzymałości urządzeń dźwigowych w stosunku do przemieszczanego ciężaru, zabezpieczyć ładunek, założyć liny zabezpieczające przed wahaniami oraz boczne zabezpieczenia, podnieść do pozycji, która umożliwi bezpieczny transport, nie zezwalać osobom na przebywanie lub przejście pod ładunkiem	Uszkodzenie urządzenia lub przedmiotów znajdujących się w pobliżu w wyniku popchnięć, uderzeń, nacięć, zgniecień	
14	Rozmieszczając materiały oraz narzędzia należy zapewnić łatwy dostęp oraz ich bezpieczne przemieszczanie, unikając składowania materiału, który mógłby się zawalić	Uszkodzenie urządzenia lub przedmiotów znajdujących się w pobliżu w wyniku popchnięć, uderzeń, nacięć, zgniecień	
15	Po wykonanej pracy przywrócić do stanu pierwotnego, bezpiecznego oraz upewnić się czy urządzenie po uruchomieniu jest sprawne	Uszkodzenie lub zablokowanie urządzenia w wyniku niekontrolowanego działania	

4. INSTALOWANIE URZĄDZENIA



UWAGA! Należy przestrzegać ogólnych ostrzeżeń i instrukcji bezpieczeństwa wymienionych w poprzednim akapicie oraz ściśle stosować się do wskazań w nim zawartych.

4.1 Położenie urządzenia

UWAGA! Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności instalacyjnych, upewnij się, że miejsce, w którym podgrzewacz wody ma być zainstalowany spełnia następujące wymagania:

- a) W przypadku instalacji bez kanalizacji doptywu powietrza, pomieszczenie z taką instalacją powinien mieć kubaturę nie mniejszą niż 20 m³ i musi być odpowiednio wentylowane. Nie wolno instalować urządzenia w pomieszczeniu zawierającym urządzenie, które wymaga dostępu powietrza (np. otwarte komory spalania kotła gazowego, otwarta komora spalania gazowego podgrzewacza wody, itp.). Podgrzewacz należy zainstalować w miejscu, gdzie hałas związany z pracą wentylatora nie będzie powodował trudności
- b) Wylot powietrza i / lub kanał wyprowadzający zimne powietrze z urządzenia (jeśli występuje) musi mieć wyprowadzenie na zewnątrz budynku od miejsca, w którym urządzenie jest zainstalowane. Podłączenia do wylotu powietrza i kanału zasysającego znajdują się w górnej części urządzenia
- c) Należy określić najbardziej odpowiednie miejsce na ścianie, dzięki czemu ułatwiony będzie dostęp do wykonania konserwacji
- d) Upewnij się, czy miejsce to posiada możliwość podłączenia wszystkich wymaganych instalacji (patrz punkt 4.2), biorąc także pod uwagę podłączenia elektryczne i hydrauliczne
- e) Należy sprawdzić, czy w miejscu instalacji istnieje możliwość zapewnienia podłączenia do odpływu kanalizacji grupy zabezpieczającej, która ma być połączona również z odpływem kondensatu (patrz punkt 4.5)
- f) Należy unikać instalowania urządzenia w pomieszczeniach, w których może być narażone na zamrażanie. Produkt jest przeznaczony do instalowania wewnątrz; bezpieczeństwo produktu i jego poziomy wydajności nie podlegają gwarancji w przypadku montażu na zewnątrz
- g) Należy upewnić się, czy miejsce montażu i instalacje elektryczne i hydrauliczne, do których urządzenie musi być podłączone, są w pełni zgodne z obowiązującymi przepisami
- h) Wybrane miejsce musi mieć dostęp do jednofazowego gniazdka sieciowego 220-230 V ~ 50 Hz
- i) Powierzchnia ściany, na której urządzenie zostało zainstalowane, musi zapewnić idealną pozycję pionową i wytrzymać ciężar napelnionego podgrzewacza wody
- j) Wybrane miejsce musi być zgodne z IP (ochrona przeciw porażeniowa) zgodnie z obowiązującymi przepisami
- k) Urządzenie nie może być narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych,
- l) Urządzenie nie może być narażone na działanie substancji szczególnie agresywnych, takich jak kwaśne opary, pyły lub gazy agresywne
- m) Urządzenie nie może być bezpośrednio podłączone do instalacji elektrycznej, która nie jest chroniona przed przepięciami
- n) Urządzenie musi być zainstalowane jak najbliżej punktów poboru wody, aby ograniczyć straty ciepła.

Kolejność instalacji urządzenia

- a) Wyjąć produkt z opakowania,
- b) Przymocować produkt do ściany: podgrzewacz wody wyposażony jest w uchwyt ścienny z kompletnym systemem mocowania, właściwie dobranym i odpowiednim do wagi produktu z wodą. Aby przymocować ten uchwyt, należy użyć dołączone podkładki i śruby. Należy uważać na rury i kable ukryte w ścianie. Aby ułatwić prawidłowe umieszczenie produktu na ścianie, należy zapoznać się z szablonem instalacji nadrukowanym na opakowaniu kartonowym.
- c) Upewnij się, czy produkt jest idealnie pionowo usytuowany, poprzez dostosowanie dystansu i zweryfikowanie jego poziomu (rys. 6)
- d) Wykonać podłączenia powietrza (patrz punkt 4.2)
- e) Wykonać podłączenie elektryczne (patrz punkt 4.3)
- f) Przykręcić złączki dielektryczne do króćców przyłączeniowych
- g) Przykręcić hydrauliczny zawór bezpieczeństwa na przewodzie doprowadzającym zimną wodę
- h) Podłączyć syfon do odprowadzania wody z zaworu bezpieczeństwa, podłączyć do syfonu rurkę kondensatu
- i) Wykonać przyłącza hydrauliczne (patrz punkt 4.4)

4.2 Podłączenie dopływu powietrza

Istnieje jedno podłączenie do wlotu powietrza i jedno dla powietrza wychodzącego z górnej części urządzenia. Ważne jest, aby nie zatykać tych otworów ani nie zakładać bezpośrednio na nie kratki wentylacyjnych. Wylot powietrza może osiągnąć temperatury, które są 5-10 ° C niższe w porównaniu do powietrza wlotowego, a jeśli nie ma odprowadzenia zimnego powietrza, temperatura w pomieszczeniu z zainstalowanym urządzeniem może nieco spaść.

Jeśli podgrzewacz wody przeznaczony jest do zasilania powietrzem z zewnątrz (lub z innego pomieszczenia) w zakresie zasysania bądź wydmuchiwanie powietrza, mogą być używane rury zaprojektowane specjalnie do zastosowań wentylacyjnych. Należy upewnić się, że rury są prawidłowo podłączone i zamocowane, w celu uniknięcia przypadkowych nieszczelności można wykorzystać odpowiedni silikon.

RYSUNEK 7: W przypadku braku skanalizowana instalacji, należy przestrzegać wskazanych odległości. Zaleca się jednak użycia odpowiedniej kształtki, aby odwrócić wyjście zimnego powietrza, w celu uniknięcia jego zasysania.

Rysunek 8: przykład zastosowania rur wlotowych / wylotowych

Rysunek 9: przykłady zastosowania rury wylotowej

OSTRZEŻENIE: Nie używać jako zewnętrznych kratki (powodują duże straty) kratki z moskitierą przeciw owadom.

Wykorzystywane kratki powinny umożliwić dobry przepływ powietrza, zapobiec zasysaniu zimnego powietrza. Należy chronić rury przed wiatrem zewnętrznym.

Całkowita strata ciśnienia statycznego na instalacji obliczana jest poprzez dodanie strat pojedynczych za instalowanych komponentów;

Suma ta musi być niższa niż ciśnienie statyczne wentylatora, które jest równe 65 Pa.

Patrz rysunek na ostatniej stronie.



UWAGA! Zastosowanie nieodpowiednich przewodów wentylacyjnych wpływa na wydajność produktu oraz znacznie zwiększa czas ogrzewania!

4.3 Podłączenie elektryczne

Opis	Dostępność	Przewód	Rodzaj	Ochrona
Zasilanie stałe	Przewód nie dostarczony przez producenta	3G 1,5mm ²	H05VV-F	16A


UWAGA: Zanim uzyskamy dostęp do podłączeniowych terminali elektrycznych, wszystkie obwody zasilające muszą być odłączone.

Urządzenie jest dostarczane z kablem zasilającym (powinien zostać wymieniony w razie uszkodzenia, należy używać wyłącznie oryginalnych części dostarczonych przez producenta).

Wskazane jest przeprowadzenie kontroli instalacji elektrycznej, w celu sprawdzenia zgodności z obowiązującymi przepisami. Należy upewnić się, że instalacja elektryczna podgrzewacza wody wytrzyma maksymalne wartości poboru mocy (patrz dane na tabliczce znamionowej). Zabronione jest korzystanie z przedłużaczy czy adapterów. Wymagane jest uziemienie urządzenia. Zabrania się używania rur wodnych, grzewczych czy gazowych do uziemienia urządzenia.


Przed uruchomieniem urządzenia upewnij się, że napięcie w sieci elektrycznej odpowiada wartości podanej na tabliczce znamionowej urządzenia. Producent urządzenia nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody spowodowane brakiem systemu uziemienia lub z powodu nieprawidłowości w instalacji elektrycznej. Aby odłączyć urządzenie od zasilania, należy użyć przelącznika dwubiegunowego przestrzegając wszystkich obowiązujących regulacji CEI-EN (minimalna odległość między stykami 3 mm, przelącznik najlepiej wyposażony w bezpieczniki).

Urządzenie musi być zgodne z normami europejskimi i krajowym i musi być chronione przez wyłącznik różnicowo prądowy 30 mA.

TRWAŁE POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE (24 h/24 h)	
Rys. 10	Podgrzewacz wody będzie zawsze podłączony do sieci zasilającej, aby zapewnić 24 h pracy.
	Ochrona zbiornika przed korozją jest zapewniona tylko wtedy, gdy urządzenie jest podłączone do sieci.

4.4 Podłączenia hydrauliczne

Podłączyć wejście oraz wyjście podgrzewacza do istniejących przewodów oraz złączek, wytrzymałych na ciśnienia, temperatury ciepłej wody, która w normalnych warunkach może osiągnąć 75 C. W związku z tym nie powinno się stosować materiałów nie odpornych na taką temperaturę.

	Obowiązkowo należy zamontować złączkę dielektryczną (dostarczona przez producenta) do przewodu wyjścia ciepłej wody przed dokonaniem podłączenia.
	Obowiązkowo podłączyć zawór bezpieczeństwa do przewodu wejściowego wody do urządzenia . Urządzenie musi odpowiadać normie EN 1487:2002, maksymalne ciśnienie 0,7 MPa (7 Bar)oraz zawierać: zawór odcinający, zawór zwrotny, zespół kontroli zaworu zwrotnego, zawór bezpieczeństwa.

Wylot z zaworu bezpieczeństwa musi być podłączony przy pomocy syfonu do rury o średnicy nie mniejszej niż podłączenie urządzenia (1/2 ..), zostawiając szczelinę co najmniej 20 mm w celu umożliwienia kontroli wizualnej; w przypadku niezastosowania się do tego zalecenia producent nie ponosi odpowiedzialności za powstałe uszkodzenia mienia czy obrażenia ciała.

Należy unikać zbyt mocnego dokręcania grupy bezpieczeństwa ciśnienia i manipulowania przy niej.

Jest normalnym zjawiskiem fizycznym, że woda wycieka z zaworu bezpieczeństwa podczas fazy grzania, z tego powodu konieczne jest podłączenie wylotu z zaworu do rury kanalizacyjnej, w miejscu nie podlegającym zamarzaniu. Wskazane jest również podłączenie wylotu kondensatu do tej samej rury, za pomocą łączy znajdującego się w dolnej części podgrzewacza wody.

Urządzenie nie może pracować przy zasilaniu wodą o poziomie twardości poniżej 12 ° F. Z drugiej strony, zaleca się stosowanie odpowiednio skalibrowanego i monitorowanego zmiękczacza wody w przypadku szczególnie twardej wody (> 25 ° F) i w tym przypadku, twardość resztkowa nie może spaść poniżej 15°F.

Jeżeli ciśnienie zasilania wody zimnej jest bliskie wartości ciśnienia otwarcia zaworu bezpieczeństwa, należy zastosować reduktor ciśnienia.

Rysunek 11. Zdjęcia:: wyjście ciepłej wody / B: wejście zimnej wody / C: zespół bezpieczeństwa / D: zawór odcinający / E: złączki dielektryczne (zastosowane na rurach wlotowych i wylotowych) / F: odpływ kondensatu

UWAGA! Wskazane jest, dokładne przepłukanie rur wodnych, w celu usunięcia zalegających w nich wszelkich pozostałości po spawaniu lub zanieczyszczeń, które mogą utrudniać prawidłowe działanie urządzenia.

4.5 Odprowadzanie kondensatu

Kondensat, który powstaje podczas pracy urządzenia, należy odprowadzić. Należy przymocować przyłączy do otworu znajdującego się na spodzie urządzenia i podłączyć plastikową rurkę. Upewnić się, że na drodze odpływu kondensatu nie ma żadnej przeszkody (zagięcie, zasyfonowanie itp.).

Niewłaściwy montaż odprowadzenia kondensatu może spowodować wyciek wody z górnej części produktu.

5. Pierwsze uruchomienie

Gdy urządzenie jest podłączone do systemów hydraulicznych i elektrycznych, podgrzewacz wody należy napełnić wodą wodociągową. Aby napełnić podgrzewacz wody, należy otworzyć centralny kurek z

wodą wodociągową i najbliższy kran z ciepłą wodą, upewniając się, że całe powietrze ze zbiornika zostało usunięte.

Ocenić wzrokowo czy nie istnieją ewentualne przecieki wody ze złączy i przewodów rurowych i delikatnie dokręcić je, jeśli to konieczne.

Po uprzednim sprawdzeniu czy do części elektrycznych nie dostaje się woda, należy podłączyć urządzenie do sieci elektrycznej..

INSTRUKACJA OBSŁUGI I PRZEGLĄDÓW

6. OSTRZEŻENIA

6.1 Pierwsze uruchomienie

Uwaga: Montaż oraz pierwszy rozruch musi zostać wykonany przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje oraz przeszkolone, zgodnie z obowiązującymi krajowymi normami technicznymi oraz ewentualnymi zaleceniami lokalnych władz oraz BHP.

Przed rozpoczęciem działania urządzenia należy zweryfikować czy instalator wykonał prawidłowo wszystkie czynności. Ponadto należy upewnić się czy instalator dokładnie poinformował oraz wyjaśnił zasady działania podgrzewacza a także prawidłowo wykonał pierwsze operacje na urządzeniu.

Czas oczekiwania na włączenie się trybu pompy ciepła wynosi 5 minut.

6.2 Zalecenia

W przypadku awarii lub/i nieprawidłowego funkcjonowania urządzenia zabrania się samemu próbować jego naprawy, ale należy zwrócić się do serwisu. Ewentualne naprawy należy wykonywać używając oryginalnych części zamiennych oraz naprawy muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych serwisantów. Brak przestrzegania powyższych zaleceń może narazić na niebezpieczeństwo za które producent nie bierze żadnej odpowiedzialności.

W przypadku wyłączenia urządzenia na dłuższy czas zaleca się:





- odciąć dopływ energii elektrycznej wyłączając wtyczkę z gniazda lub jeśli jest dostępny przycisk na urządzeniu należy ustawić przetątnik w pozycji „OFF”
- zamknąć zawory w instalacji cwu.












UWAGA: Zaleca się opróżnić urządzenie w przypadku jego odłączenia w pomieszczeniu narażonym na przemarzanie. Takie odłączenie musi zostać przeprowadzone wyłącznie przez serwisantów.

UWAGA: wyptywająca ciepła woda z zaworów o temperaturze powyżej 50 C może spowodować poparzenia. Dzieci, osoby niepełnosprawne oraz starsze są narażone na tego rodzaju ryzyko. W związku z tym należy zamontować termostatyczny zawór mieszający na wyjściu ciepłej wody zaznaczonym czerwonym kolorem.

6.3 Normy bezpieczeństwa

Odnosnie znaczenia symboli zobacz punk 1.1

Dotyczy	Ostrzeżenia	Ryzyko	symbol
1	Nie należy wykonywać działań przy otwartej obudowie.	Porażenie prądem powodujące narażenie życia.	
		Zalanie spowodowane wodą wyciekającą z odłączonych rur.	
2	Nie pozostawiać przedmiotów na urządzeniu	Uszkodzenia ciała na skutek upadku przedmiotów w wyniku wibracji	
		Uszkodzenie urządzenia lub przedmiotów znajdujących się w pobliżu z powodu upadku przedmiotów na skutek wibracji	

3	Nie wspinać się na urządzenie	Uszkodzenia ciała z powodu upadku z wysokości	
		Uszkodzenie urządzenia lub przedmiotów znajdujących się w pobliżu z powodu upadku urządzenia lub w wyniku oderwania się od ściany	
4	Nie wykonywać działań, które spowodowałyby otwarcie urządzenia	Grozi porażeniem prądem z powodu elementów znajdujących się pod napięciem. Uszkodzenia ciała na skutek poparzeń z powodu nagranych elementów lub powstanie ran z powodu kontaktu z krawędziami lub ostrymi elementami.	
5	Nie uszkadzać kabla zasilającego	Grozi porażeniem prądem z powodu niezakrytych kabli znajdujących się pod napięciem	
6	Nie wspinać się na krzesła, zydle lub niestabilne drabiny w celu czyszczenia urządzenia	Uszkodzenie ciała na skutek upadku z wysokości lub rozsunięcia się drabiny	
7	Nie czyścić urządzenia bez uprzedniego odłączenia go od źródła zasilania lub ustawiając przetącznik w pozycji OFF	Grozi porażeniem prądem elektrycznym z powodu elementów znajdujących się pod napięciem	
8	Nie należy korzystać z urządzenia w celach odmiennych z jego przeznaczeniem	Uszkodzenie urządzenia na skutek przeciążenia. Uszkodzenie elementów nieodpowiednio wykonanych	
9	Zabrania się korzystania z urządzenia przez dzieci lub osoby niepełnosprawne	Uszkodzenie urządzenia z powodu niewłaściwego użytkowania	
10	Zabrania się czyszczenia urządzenia środkami owadobójczymi oraz agresywnymi środkami chemicznymi	Uszkodzenie części plastikowych lub malowanych	
11	Zabrania się ustawiania pod urządzeniem przedmiotów lub innych urządzeń	Uszkodzenie urządzenia na skutek wycieku wody	
12	Nie spożywać wody skondensowanej	Uszkodzenia ciała z powodu zatrucia	

7. INSTRUKCJE DOTYCZĄCE DZIAŁANIA


7.1 Opis panelu sterowania

Zobacz rysunek nr 12

Panel sterowania zbudowany jest z dwóch przycisków oraz pokrętki. W górnej części znajduje się wyświetlacz, który wskazuje ustawioną temperaturę (set) lub temperaturę rzeczywistą (A) także inne wskazówki dotyczące sygnalizowania sposobu działania, kody błędów, ustawienia oraz inne wskazówki dotyczące urządzenia.

Poniżej sterowania i sygnalizacji znajduje się SMILE LED, który sygnalizuje stan działania ogrzewania ciepłej wody z pompą ciepła lub grzałką.

7.2 Włączanie i wyłączenie urządzenia.

<p>Włączanie: aby włączyć podgrzewacz wystarczy nacisnąć przycisk ON/OFF. Na WYŚWIETLACZU pojawi się ustawiona temperatura „set”, tryb działania, symbol HP i/lub symbol grzałki wskazując wybrane ogrzewanie pompy ciepła lub/i grzałki.</p>	
--	---

Wyłączenie: Aby wyłączyć urządzenie wystarczy nacisnąć przycisk ON/OFF. Zgaśnie „SMILE LED” podobnie jak napis DISPLAY oraz pozostałe aktywne sygnały, i pozostanie tylko napis na wyświetlaczu napis „OFF”. Ochrona antykorozyjna jest zapewniona oraz urządzenie automatycznie dopilnuje, aby temperatura wody w zbiorniku nie obniżyła się poniżej 5 °C.

7.3 Ustawienia temperatury:

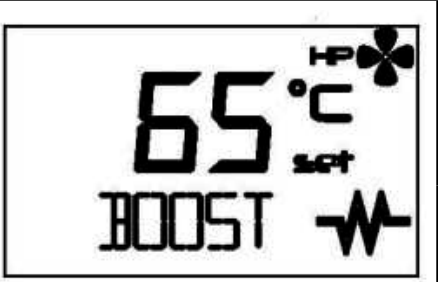


Ustawienie żądanej temperatury ciepłej wody dokonuje się przy pomocy pokrętła zgodnie ze wskazówkami zegara oraz w kierunku przeciwnym (podgląd ustawienia będzie pulsował).

Ustawienie temperatury w trybie z pompą ciepła, fabryczne ustawienie mieści się w zakresie od 50 do 55°C. Wchodząc do menu instalatora (rys. w rozdziale 7.7) można poszerzyć zakres do 40 - 62°C. **(Uwaga: temperatura powyżej 55°C w trybie pracy z pompą ciepła może doprowadzić do zwiększonego zużycia kompresora).**

Maksymalna temperatura, która można osiągnąć korzystając z grzałki elektrycznej wynosi 65°C /ustawienie fabryczne/, a temperaturę max 75°C można ustawić z poziomu menu instalatora.

W celu podglądu aktualnej ° w zbiorniku należy nacisnąć jednokrotnie pokrętło, wartość ukaże się przez 8 sekund, po czym znów pokaże się ustawiona temperatura.

7.4 Wybór programów

W warunkach normalnego działania podgrzewacza wody za pośrednictwem przycisku „mode” istnieje możliwość dokonania zmiany wyboru godzin w których to urządzenie osiągnie ustawioną temperaturę. Wybór programów jest sygnalizowany w linijce pod temperaturą.		
Jeśli pompa jest aktywna pojawia się symbol:		
Jeśli grzałka jest aktywna pojawia się symbol:		

-AUTO: urządzenie samoistnie programuje w jaki sposób osiągnąć żadaną temperaturę w krótkim czasie, racjonalnie wykorzystując pompę ciepła, a tylko jeśli to konieczne grzałkę elektryczną. Maksymalna ilość godzin potrzebna do otrzymania temperatury zależy od parametru P9- TIME_W (zobacz rozdział 7.7) w którym czas ten fabrycznie ustawiony jest na 8 godzin. (zalecany podczas zimy aby zagwarantować lepszy komfort).

-BOOST- aktywując ten tryb urządzenie wykorzystuje jednocześnie pompę ciepła i grzałkę aby osiągnąć żadaną temperaturę w możliwie najkrótszym czasie. W momencie osiągnięcia temperatury urządzenie powróci do trybu AUTO.

-GREEN (działanie trybu GREEN na stałe - aktywowane z menu instalatora): urządzenie korzysta zawsze z pompy ciepła gwarantując maksymalne oszczędności energetyczne! Maksymalna dostępna temperatura zależy od wartości parametru P3 (51-62C)- zobacz rozdział 7.7. Grzałka elektryczna włącza się, tylko w przypadku, kiedy pojawią się nieprawidłowości w działaniu pompy (błędy, temperatura powietrza poza zakresem działania; proces odmrażania w trybie działania, anty-lagionella). Zaleca się tą funkcję jeśli temperatura powietrza jest zawsze wyższa od 0°C podczas całego roku. Po zakończeniu cyklu GREEN aktywowanego z poziomu użytkownika – urządzenie powróci do trybu AUTO

-VOYAGE (aktywowany z menu instalatora):- wykorzystywany w sytuacjach jeśli urządzenie ma zostać przez jakiś czas nieczynne. W tym celu programuje się ilość dni podczas których podgrzewacz ma być wyłączony oraz dzień jego włączenia, urządzenie powróci do trybu AUTO. Ochrona antykorozyjna jest nadal aktywna oraz urządzenie przewiduje automatycznie aby temperatura wody w zbiorniku nie obniżyła się poniżej 5 C. Nacisnąć przycisk „ mode” do momentu wybrania trybu VOYAGE, obrócić pokrętło aby ustawić ilość dni („ days”) oraz nacisnąć pokrętło w celu potwierdzenia. Na wyświetlaczu pojawi tylko ilość dni pozostających do aktywacji urządzenia. W przypadku połączenia elektrycznego z licznikiem G/N lub sygnałem HC-HP należy określić ilość braku nocy, biorąc pod uwagę, że urządzenie działa tylko w nocy. Jeśli przykładowo, wychodzi się z domu rano w sobotę aby powrócić w niedzielę następnego tygodnia, konieczne jest zaprogramować rano w sobotę 7 nocy, aby po powrocie do domu zastać ciepłą wodę. Aby przerwać funkcję wystarczy nacisnąć przycisk „ mode”

-PROGRAM (aktywowany z menu instalatora: mamy do dyspozycji dwa programy P1 i P2, które mogą działać zarówno pojedynczo jak i połączone między sobą w ciągu dnia (P1+P2). Urządzenie może aktywować funkcję ogrzewania w celu otrzymania żądanej temperatury o zaprogramowanej godzinie dając priorytet ogrzewaniu w trybie z pompą ciepła i tylko jeśli to konieczne wykorzystując grzałkę elektryczną.

Nacisnąć przycisk „mode”, aż do wybrania żądanego programu, obrócić pokrętło, aby ustawić żądaną temperaturę i nacisnąć przycisk w celu akceptacji, a następnie ustawić godzinę, na którą ma być przygotowana ciepła woda i zatwierdzić naciskając pokrętło w trybie P1+ P2 można ustawiać informacje dotyczące obydwu programów.

W przypadku podłączenia elektrycznego z taryfą nocną z sygnałem HC/HP istnieje możliwość programowania ogrzewania wody w każdej godzinie dnia.

Przy tej funkcji należy koniecznie ustawić aktualną godzinę, zobacz następny punkt.

Uwaga: aby zagwarantować komfort w przypadku działania w trybie P1+P2 w bliskich sobie godzinach istnieje możliwość, iż temperatura wody będzie chwilowo wyższa od ustawionej.

7.5 Ustawienie bieżącej godziny

Aktualną godzinę należy ustawić gdy:	
- został aktywowany tryb Program z menu instalatora (parametr P1 ustawiony na ON, zobacz punkt rozdziału 7.7)	--h--m
- funkcja Program została aktywowana i następuje jednoczesny brak zasilania z sieci elektrycznej oraz baterie są wyładowane lub rozłączone (urządzenie włączy się w trybie AUTO).	20h 30m
Ponadto istnieje możliwość ustawienia bieżącego czasu przy użyciu parametru L0 (punkt 7.6).	
Cyfry godzin oraz minut pulsują na wyświetlaczu. Należy przekręcać pokrętło do momentu, aż pojawi się bieżąca godzina, a następnie należy ją potwierdzić naciskając pokrętło. Powtórzyć czynność w celu ustawienia minut.	

7.6 Menu informacji



Za pośrednictwem menu informacji otrzymuje się podgląd monitoringu danych. Aby wejść do menu należy przytrzymać wciśnięte pokrętło przez 5 sekund.	INFO
Obrócić pokrętło aby wybrać parametry L0,L1,L2....L14	L1 HC-HP
W linijce poniżej znajduje się skrócony opis parametru. Po dokonaniu wyboru parametru należy nacisnąć pokrętło aby dokonać podglądu wartości. Aby powrócić do wyboru parametrów należy ponownie nacisnąć pokrętło lub przycisk „MODE”.	000109
Aby wyjść z menu info należy nacisnąć przycisk „mode”. (urządzenie będzie próbowało wyjść automatycznie z menu po 10 minutach bezczynności).	

Parametr Nazwa Opis parametru

L0	TIME	Podgląd oraz ustawienie bieżącego czasu (parametr zmienny, dostępny tylko jeśli tryb Program jest włączony)
L1	HC-HP	Stan aktywacji/ deaktywacji funkcji z taryfą nocną
L2	TIME_W	Maksymalna ilość godzin pracy w trybie pompy ciepła
L3	ANTI_B	Stan aktywacji/ deaktywacji funkcji anty-legionella
L4	T HP	Maksymalna ustawiona temp. w trybie pompy ciepła
L5	T W1	Temp. rzeczywista sondy 1zespołu grzałek
L6	T W2	Temp. rzeczywista sondy 2 zespołu grzałek
L7	TW3	Temp. rzeczywista sondy ciepłej wody
L8	T AIR	Temp. rzeczywista sondy powietrza na wejściu

L9	T EVAP	Temp. rzeczywista sondy parownika
L10	DEFROS	Stan aktywacji/ deaktywacji funkcji odmrażania) on/off)
L11	HP h	Licznik godzin pracy w trybie pompy ciepła
L12	HE h	Licznik godzin pracy w trybie grzałki elektrycznej
L13	SW MB	Wersja oprogramowania modułu głównego
L14	SW HMI	Wersja oprogramowania modułu wyświetlacza
L15	SILENT	Aktywacja / deaktywacja trybu SILENT (ON/OFF)

7.7 Menu instalatora


⚠ UWAGA: REGULACJA NINIEJSZYCH PARAMETRÓW MUSI BYĆ PRZEPROWADZONA PRZEZ WYKwalifikowanych Pracowników.	
Za pośrednictwem menu instalatora można dokonywać niektórych ustawień urządzenia. Po lewej stronie będzie widoczny symbol serwisowy.	
Aby wejść do menu należy przez 5 sekund przytrzymać pokrętło, przewinąć parametry w menu „L- INFO” do momentu pojawienia się napisu „P0- CODE”.	
Po wprowadzeniu kodu (zobacz poniższą tabelę) należy obrócić pokrętło aby zobaczyć wybrane parametry P1,P2,P3...P11.	
Po wybraniu parametru należy nacisnąć pokrętło aby zobaczyć wybraną wartość, jeśli chciałoby się zapisać wprowadzoną wartość nacisnąć przycisk „mode” (lub poczekać 10 sekund), jeśli chciałoby się wyjść bez zapisania wprowadzonej wartości.	
Aby wyjść z menu instalatora należy nacisnąć przycisk „mode”. (Urządzenie będzie próbowało wyjść automatycznie z menu po 10 minutach deaktywacji.)	

Parametr	Nazwa	Opis
P0	CODE	Wprowadzenie parametru z menu instalatora. Na wyświetlaczu pojawi się numer 222, należy obrócić pokrętło do numeru 234 oraz nacisnąć pokrętło, który zezwoli na wejście do menu instalatora.
P1	T Max	Regulacja maksymalnej dostępnej Temp. / od 65 do 75 C/ Wyższa wartość temperatury pozwala na lepsze wykorzystanie ciepłej wody.
P2	T Min	Regulacja minimalnej dostępnej Temp. / od 50 do 40 C/ Niższa wartość temperatury pozwala na większe oszczędności podczas ciągłego korzystania z ciepłej wody
P3	T HP	Regulacja maksymalnej temperatury w trybie pompy ciepła (od 51 do 62 C). Uwaga: ustawienie wyższej temperatury od 55 C przy działaniu z pompą ciepłą może doprowadzić do zwiększonego zużycia kompresora
P4	GREEN	Aktywacja/ deaktywacja funkcji GREEN (on/off)- zobacz punkt 7.4
P5	ANTI_B	Aktywacja/ deaktywacja funkcji Anty- legionella (on/off)- zobacz punkt 7.9
P6	VOYAGE	Aktywacja/ deaktywacja funkcji VOYAGE (on/off)- zobacz punkt 7.4
P7	DEFROS	Aktywacja/ deaktywacja funkcji odmrażania(on/off). Jeśli jest załączone to pozwala funkcjonowaniu nawet przy temp. -5 C
P8	HC-HP	Aktywacja/ deaktywacja funkcji taryfy nocnej-(uwaga: aktywować jeśli jest podłączony kabel sygnalizacyjny HC-HP)(on/off)- zobacz punkt 7.11
P9	T I M E _W	Maksymalna ilość godzin pracy w trybie pompy ciepła / dzień (od 5 do 24 godzin)
P10	RESET	Reset wszystkich parametrów do ustawień fabrycznych
P11	PROG	Aktywacja/ deaktywacja funkcji Program: P1,P2,P1+P2 (on/off)

7.8 Tryb „Silent” (tryb cichy)

Aktywowany jest poprzez menu info par. L15], pozwala on na redukcję hałasu przy minimalnym wpływie na wydajność produktu, sugerowany w przypadku braku skanalizowana powietrza w instalacji w domu.

7.9 Ochrona anty- legionella (funkcja dostępna z menu instalatora)

<p>Jeśli paramter jest aktywny, podgrzewacz wody w sposób automatyczny wykona funkcję anty- legionella. Co miesiąc temperatura wody podlega podniesieniu do wartości 65C o na 15 minut co uniemożliwia rozwój drobnoustrojów w zbiorniku i rurach cwu. Pierwszy cykl odbywa się trzy dni po aktywacji tej funkcji. Temperatury te mogą powodować poparzenia i w związku z tym zaleca się montaż zaworu termostatycznego.</p> <p>Osiągnięcie wyższej temperatury w stosunku do zaprogramowanej jest sygnalizowana poprzez symbol fal. Podczas cyklu anty-legionella na wyświetlaczu pojawi się napis ANTI_B w zależności od trybu działania, po zakończeniu cyklu pozostanie tylko ustawiona oryginalnie temperatura.</p>	
--	---

7.10 Ustawienia fabryczne

	Parametr	Ustawienie fabryczne
	TRYB AUTO	aktywny
	TRYB BOOST	aktywny
	USTAWIONA TEMPERATURA	55C
P1	MAKS. TEMP. USTAWIENIA Z GRZAŁKĄ EL.	65C
P2	MIN. TEMP. USTAWIENIA	50C
P3	MAKS. TEMP. USTAWIENIA Z POMPA CIEPŁA	55C
P4	TRYB GREEN	nieaktywny
P5	ANTY-LEGIOLLELLA	nieaktywny
P6	TRYB VOYAGE	nieaktywny
P7	DEFROST (aktywne odmrażanie)	aktywny
P8	HC-HP (Funkcja z taryfą nocną)	nieaktywny
P9	TIME _W (max ilość godzin pracy pompy ciepła / 24h)	8 godz
P11	TRYB PROGRAM (P1,P2,P1+P2)	nieaktywny
	USTAWIONA TEMPERATURA PROGRAMU 1	55
	USTAWIONY CZAS PROGRAMU 1	06:00
	USTAWIONA TEMPERATURA PROGRAMU 2	55C
	USTAWIONY CZAS PROGRAMU 2	18:00
L15	TRYB PRACY SILENT (TRYB CICHY)	nieaktywny

7.11 Funkcja p/zamrożeniowa

Kiedy podgrzewacz wody jest zasilany i jeśli temperatura w zbiorniku obniży się poniżej 5C automatycznie załączy się grzałka elektryczna (1000 W) aby podgrzać wodę do 16C.

7.12 Błędy

W momencie pojawienia się błędu urządzenie wkroczy w stan alarmu, na wyświetlaczu pojawią się pulsujące sygnały oraz kody błędów. Podgrzewacz wody w dalszym ciągu będzie dostarczał ciepłą wodę pod warunkiem, że alarm będzie dotyczył jednej z dwóch jednostek grzewczych pompy ciepła lub grzałki.

Jeśli błąd będzie dotyczył pompy ciepła na wyświetlaczu pojawi się pulsujący symbol „HP”, natomiast jeśli będzie dotyczył grzałki elektrycznej pojawi się symbol grzałki. Jeśli błąd będzie dotyczył obydwu będą pulsowały obydwa symbole.

Kod błędu	Przyczyna	Działanie grzałki	Działanie pompy ciepła	Co zrobić
E1	Ogrzewanie przy braku wody w zbiorniku	OFF	OFF	Wyłączyć produkt. Sprawdzić przyczyny braku wody (wycieki, podłączenia hydrauliczne itp.)
E2	Zbyt wysoka temp. wody w zbiorniku	OFF	OFF	Wyłączyć produkt, zaczekać do momentu aż temp. wody w zbiorniku powróci poniżej poziomu bezpieczeństwa, jeśli błąd będzie nadal widoczny należy zwrócić się do serwisu
E4	Błąd sondy w strefie grzałki	OFF	OFF	Skontrolować lub wymienić sondy ze strefy grzałki
E5	Zbyt duża różnica temperatur między sondami w strefie grzania	OFF	OFF	Wyłączyć i ponownie załączyć urządzenie. Skontrolować lub wymienić sondy
H2	Niskie ciśnienie czynnika w obiegu pompy lub awaria wentylatora	ON	OFF	Wyłączyć urządzenie. Skontrolować czy parownik jest perfekcyjnie czysty. Skontrolować lub ewentualnie wymienić zawór zapobiegający zamarzaniu skraplacza. Skontrolować prawidłowe działanie wentylatora.
H3	Awaria kompresora lub wyciek czynnika, błąd sondy parownika	ON	OFF	Wyłączyć urządzenie. Skontrolować czy parownik jest perfekcyjnie czysty. Zweryfikować prawidłowe połączenie złączek oraz działanie kompresora i/lub skontrolować czy nie ma wycieku czynnika chłodzącego. Skontrolować prawidłowe połączenie i ustawienie oraz ewentualnie wymienić sondę parownika.
H4	Parownik zablokowany (brak przepływu powietrza)	ON	ON	Wyłączyć produkt. Skontrolować czy parownik oraz kratka jednostki zewnętrznej są czyste.
H5	Uszkodzenie wentylatora	ON	OFF	Wyłączyć urządzenie. Skontrolować czy nie ma fizycznych przeszkód w prawidłowym funkcjonowaniu łopatek wentylatora, zweryfikować okablowanie podłączeń płytki elektronicznej
H6	Sonda powietrza	ON	OFF	Skontrolować prawidłowe podłączenie okablowanie sond pomiędzy jednostkami zewnętrzną i wewnętrzną, zweryfikować stawienie oraz ewentualnie wymienić sondę

H7	Sonda parownika	ON	OFF	Skontrolować prawidłowe podłączenie okablowania sond pomiędzy jednostkami zewnętrzną i wewnętrzną, zweryfikować stawienie oraz ewentualnie wymienić sondę
H8	Sonda ciepła woda	ON	OFF	Skontrolować prawidłowe podłączenie i ustawienie oraz ewentualnie wymienić sondę
H9	Odmrażanie	ON	OFF (jeśli temp. powietrza powyżej 5C)	Skontrolować działanie i ewentualnie wymienić zawór zapobiegający zamarzanie skraplacza. Zweryfikować funkcjonowanie wentylatora czy nie jest uszkodzony (w tym przypadku należy wymienić).Wyłączyć urządzenie. Skontrolować parownik oraz ruszt jednostki zewnętrznej czy są perfekcyjne czyste.
F1	Moduł elektroniczny	OFF	OFF	Spróbować wyłączyć i następnie włączyć urządzenie, ewentualnie skontrolować działanie płytek
F2	Zbyt częste włączenie / wyłączenie ON/OFF (zablokowany)	OFF	OFF	Jednocześnie odłączyć produkt oraz baterie
F3	Brak komunikacji pomiędzy modułem głównym a wyświetlaczem	OFF	OFF	Spróbować wyłączyć ,a następnie włączyć urządzenie, ewentualnie skontrolować działanie modułów lub je wymienić
F4	Pusty zbiornik (EMPTY) obwód anody aktywnej otwarty	OFF	OFF	Zweryfikować czy jest woda w zbiorniku, skontrolować lub ewentualnie wymienić anodę aktywną
F5	Obwód elektryczny anody – zwarcie	ON	ON	Skontrolować lub ewentualnie wymienić anodę aktywną

8. NORMY PRZEGLĄDÓW (dla serwisantów)



Uwaga: należy bezwzględnie przestrzegać pouczeń oraz norm bezpieczeństwa wymienionych w poprzednich rozdziałach oraz obowiązkowo stosować się do zaleceń.

Wszystkie działania i operacje muszą zostać wykonane przez wykwalifikowanych pracowników (zgodnie z wymogami obowiązujących norm).

8.1 Opróżnianie urządzenia

Należy koniecznie opróżnić urządzenie w przypadku kiedy pozostanie w pomieszczeniu narażonym na powstawanie lodu

W tym przypadku należy wykonać:

- odłączyć zasilanie urządzenia
- zamknąć zawór odcinający /, jeśli zamontowany, lub główny zawór instalacji
- otworzyć zawór ciepłej wody lub dźwignię znajdująca się na zaworze bezpieczeństwa

8.2 Okresowe przeglądy

Obligatoryjnie należy raz w roku przeprowadzić czyszczenie parownika, aby usunąć zanieczyszczenia. Aby mieć dostęp do parownika należy odkręcić śruby znajdujące się na siatce osłony zasysania powietrza. Czyszczenie wykonać miękką szczotką uważając aby go nie uszkodzić. W przypadku pogiętych lamel należy je wyprostować używając specjalnego grzebienia. (rozstaw 1,6mm)

Zweryfikować czy rurka odpływu kondensatu (na jednostce zewnętrznej) nie jest zablokowana zanieczyszczeniami.

Używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

8.3 Rozwiązanie problemów

Problem	Przyczyna	Co robić
Woda na wejściu jest zimna lub niewystarczająco ciepła	Ustawiona niska temperatura	Podnieść temperaturę wody na wyjściu
	Błędy w funkcjonowaniu urządzenia	Zweryfikować błędy na wyświetlaczu oraz postępować zgodnie z tabelą "Błędy"
	Brak podłączeń elektrycznych, kable niepodłączone lub uszkodzone	Zweryfikować napięcie na zaciskach, zweryfikować podłączenia
	Brak sygnału HC/HP (jeśli urządzenie zostało podłączone kablem instalacyjnym EDF)	Aby ocenić funkcjonowanie urządzenia należy włączyć tryb „Boost”, należy zweryfikować obecność sygnału HC/HP z licznika, ocenić podłączenie kabla EDF
	Nieprawidłowe działanie licznika taryfy nocnej (jeśli urządzenie posiada taką konfigurację)	Zweryfikować działanie licznika dzień/ noc i czy ustawiony czas będzie wystarczający do ogrzewania wody
	Działanie „Voyage” aktywny	Zweryfikować czy nie jest zaprogramowany „Voyage”, w tym przypadku należy go wyłączyć
	Urządzenie wyłączone	Zweryfikować zasilanie elektryczne, załączyć urządzenie
	Zbyt duże zużycie wody ciepłej wody kiedy urządzenie nie znajduje się w fazie ogrzewania	
Błąd sond	Skontrolować obecność błędu E5	
Woda jest gorąca (z kranu wychodzi para)	Znaczny poziom zakamienienia zbiornika i komponentów	Wyłączyć zasilanie, opróżnić urządzenie, rozmontować kryzę grzałki oraz usunąć kamień znajdujący się wewnątrz zasobnika, uważać aby nie uszkodzić lakieru oraz uszczelki. Złożyć urządzenie jak w oryginale, doradza się wymienić uszczelkę kotłownika
	Błąd sond	Skontrolować obecność, sporadycznie występującego błędu E5

Zmniejszona wydajność pompy ciepła, ciągłe działanie grzałki elektrycznej	Temperatura powietrza poza zakresem	Element uzależniony od warunków klimatycznych
	Wartość „Time W” zbyt niska	Ustawić parametr na niższą temperaturę, lub parametr wyższy od „Time W”
	Zbyt niskie napięcie w instalacji elektrycznej	Zasiłić urządzenie prądem o prawidłowym napięciu
	Parownik zanieczyszczony lub zamrożony	Zweryfikować stan czystości parownika
	Problemy w obiegu pompy ciepła	Zweryfikować czy nie pojawiły się kody błędów na wyświetlaczu
	Nie upłynęło jeszcze 8 godzin od: -pierwszego załączenia podgrzewacza wody -zmiana parametru Time W -brak zasilania w wyniku braku baterii lub baterie są wyładowane	
Parametr P7 ustawiony na OFF oraz temperatura powietrza zewn. Poniżej 10 C	Ustawić parametr P7 na ON	
Niewystarczający przepływ ciepłej wody	Wycieki lub zabrudzenia w obiegu wodnym	Zweryfikować czy nie ma wycieków w instalacji, zweryfikować czy deflektor zimnej wody na wejściu nie uległ uszkodzeniu oraz czy rura wyjściowa ciepłej wody nie uległa uszkodzeniu
Wycieki wody z zaworu bezpieczeństwa	prawidłowe działanie następujące podczas fazy ogrzewania	Jeśli chciałoby się uniknąć wycieku należy zamontować zbiornik wyrównawczy w instalacji na wejściu. Jeśli przeciek nadal występuje podczas procesu ogrzewania należy zweryfikować kalibrowanie zaworu oraz ciśnienie wody w sieci. Uwaga: nie zatykać otworu wylotowego zaworu bezpieczeństwa.
Zbyt wysoka głośność jednostki zewnętrznej (pompa ciepła)	Wewnątrz znajdują się elementów blokujące normalną pracę wentylatora	Skontrolować urządzenia podczas pracy jednostki zewnętrznej, wyczyścić wentylator oraz inne elementy, które mogą powodować hałas
	Wibracja elementów	Zweryfikować podłączone elementy za pośrednictwem połączeń skręcanych, upewnić się czy śruby są prawidłowo dokręcone
Problemy z wizualizacją lub wyłączenie się wyświetlacza	Uszkodzenie lub rozłączenie kabla pomiędzy modułem elektronicznym a wyświetlaczem	Zweryfikować prawidłowe podłączenie, ocenić działanie modułów elektronicznych
	Brak zasilania z powodu braku baterii lub ich rozładowania	Zweryfikować zasilanie oraz stan baterii, wymienić je jeśli to konieczne
Nieprzyjemny zapach wydobywający się z urządzenia	Brak syfonu lub syfon pusty	Założyć syfon. Ocenić czy syfon posiada wystarczającą ilość wody
Nieprawidłowe lub nadmierne zużycie prądu w stosunku do założeń	Utrata lub częściowy wyciek czynnika obrotu chłodniczego	Włączyć urządzenie w trybie pracy z pompą ciepła, zastosować wykrywacz dla R 134a aby ocenić czy nie ma przecieków czynnika
	Niekorzystne warunki środowiskowe lub instalacyjne	
	Parownik częściowo zanieczyszczony	
	Nieprawidłowe podłączenie	
Inne		Skontaktować się z serwisem

8.4 Przeglądy dozwolone użytkownikowi

Doradza się przepłukać podgrzewacz wody każdorazowo po naprawach lub przeglądach.

Zawór bezpieczeństwa należy okresowo uruchamiać aby zweryfikować czy nie jest zablokowany i aby usunąć z niego ewentualne osady kamienia.

Dokonać oceny czy przewód odprowadzający kondensat na jednostce zewnętrznej nie jest zabrudzony.

8.5 Utylizacja urządzenia

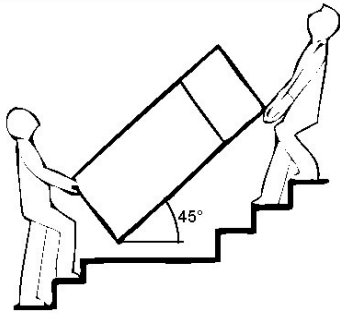
Urządzenie zawiera czynnik chłodniczy R134a, który nie może dostać się do atmosfery.

W związku z tym, jeśli urządzenie ma całkowicie zostać odłączone należy wezwać osobę uprawnioną. Urządzenie jest zgodne z Rozporządzeniem EU 2002/96/EC.

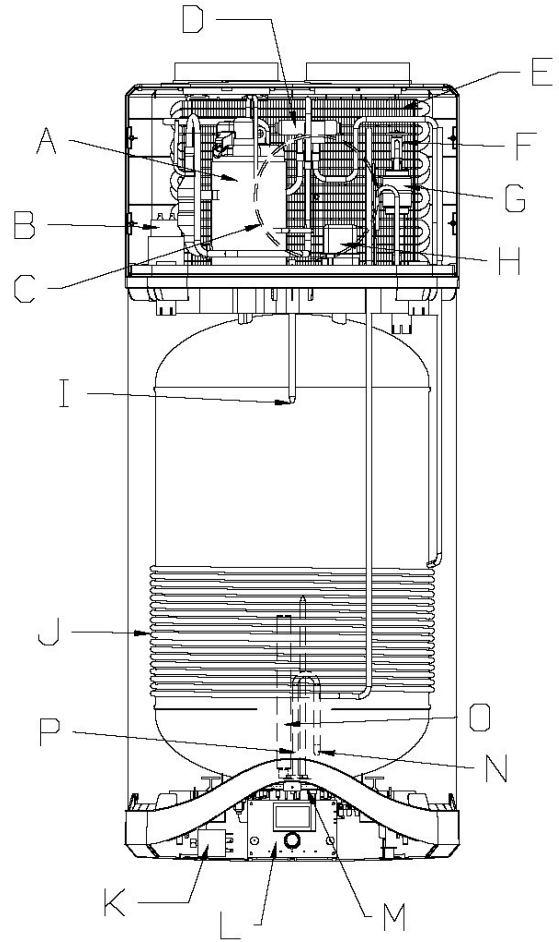
Znajdujący się na tabliczce symbol przekreślonego kosza oznacza, że urządzenie w momencie jego złomowania nie może trafić na wysypisko śmieci, ale do firmy zajmującej się segregacją urządzeń elektrycznych i elektrycznych lub do sprzedawcy w momencie zakupu nowego produktu.

Użytkownik jest zobowiązany do oddania urządzenia firmie zajmującej się segregacją odpadów. Segregacja odpadów i związany z nią recykling urządzenia, likwidacja odpadów oraz utylizacja powoduje, że ogranicza się negatywne oddziaływanie na środowisko i zdrowie ludzkie oraz sprzyja recyklingowi materiałów, z którego urządzenie zostało wyprodukowane. W celu dokładniejszych informacji dotyczących segregacji odpadów należy skontaktować się z lokalną firmą zajmującą się utylizacją śmieci lub sklepem w którym dokonano zakupu urządzenia

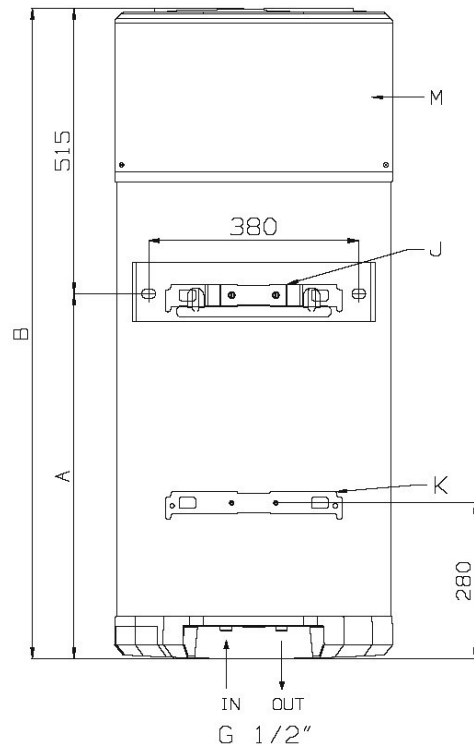
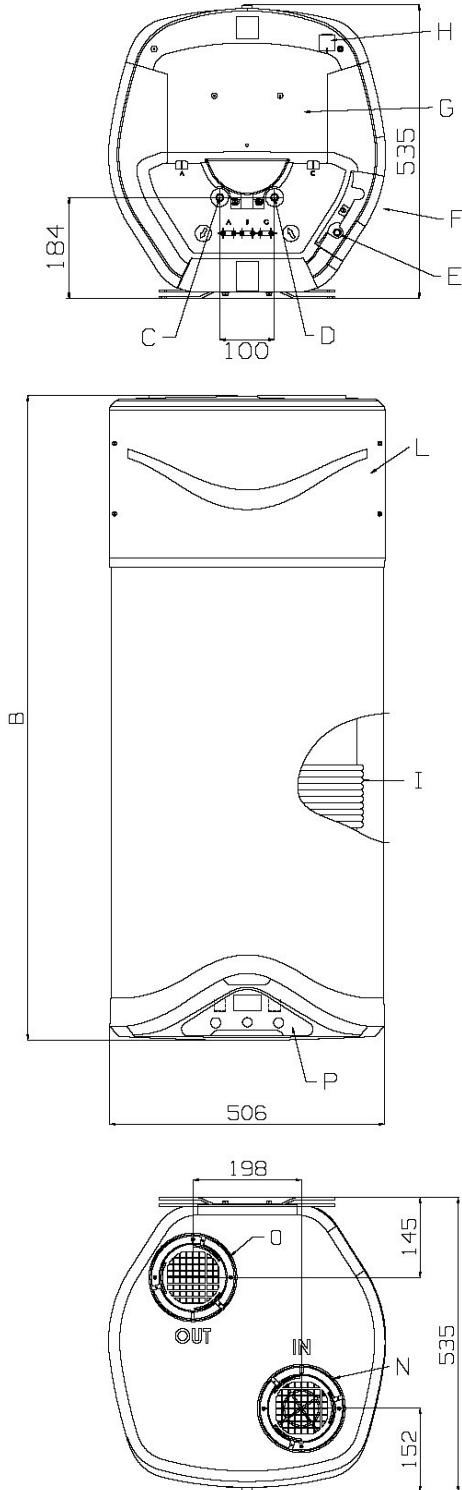
1



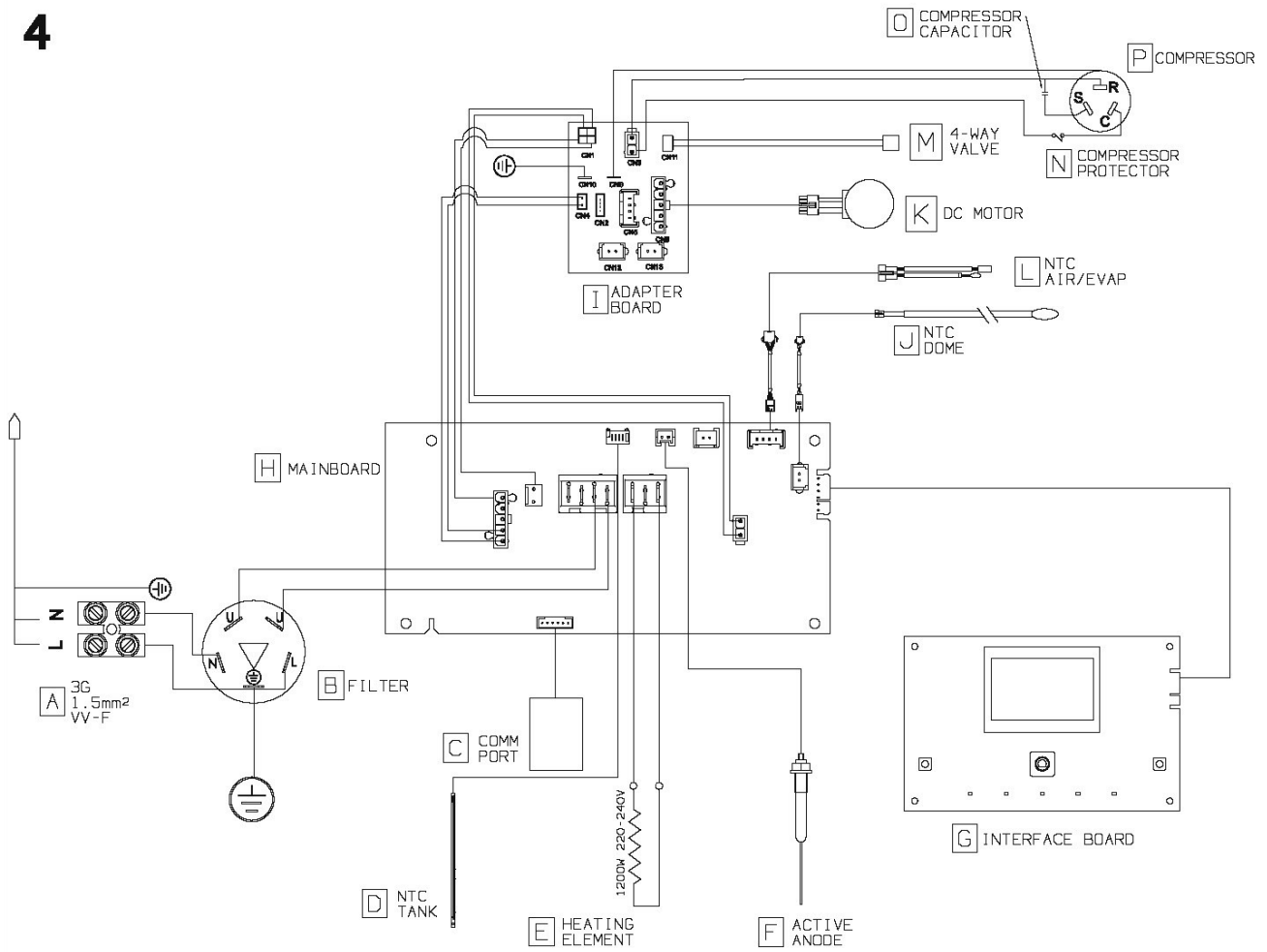
2



3



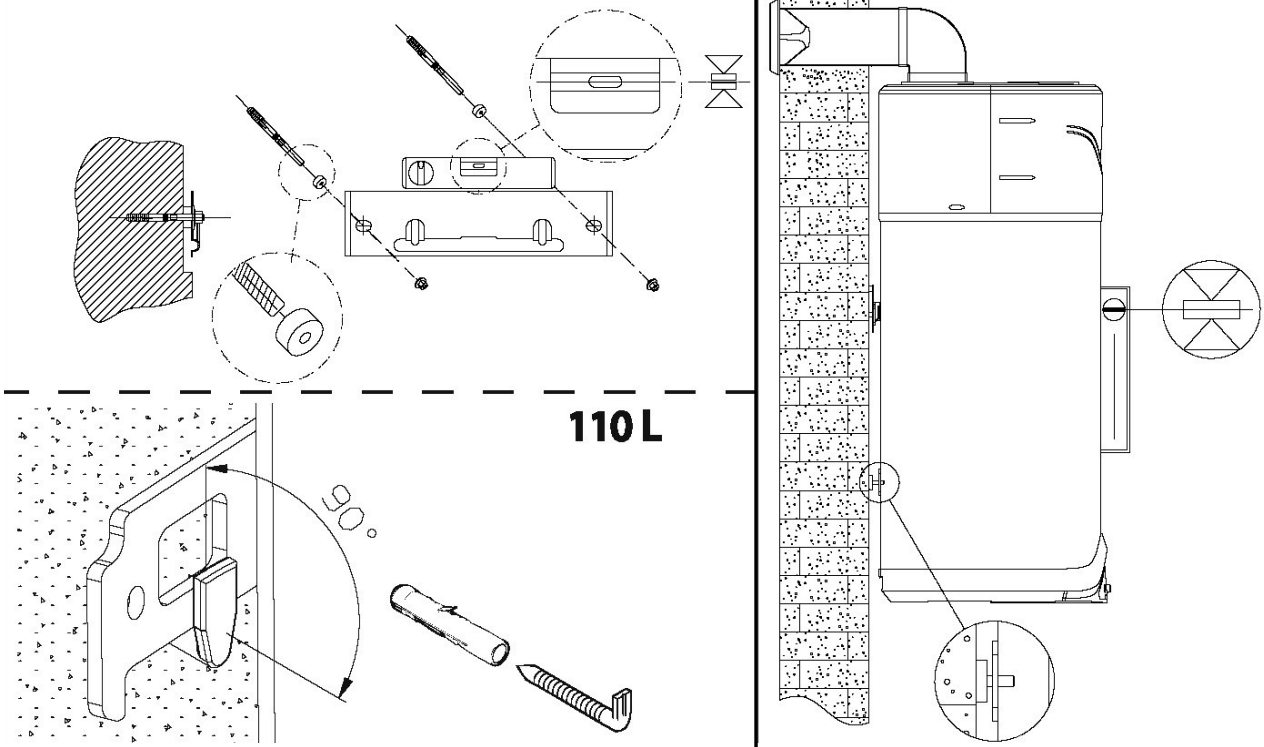
4



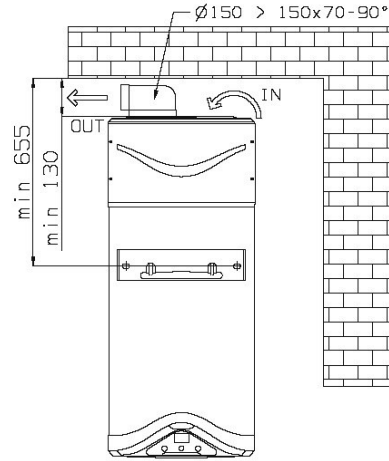
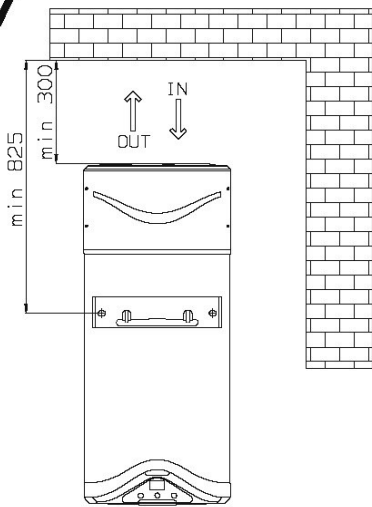
5

80-100-110L

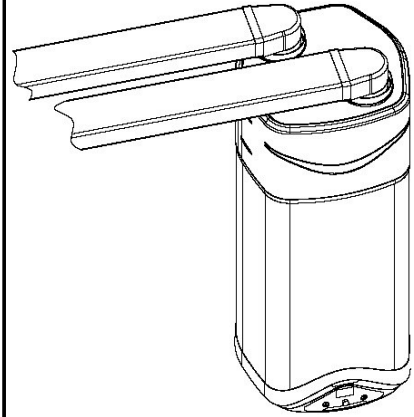
6



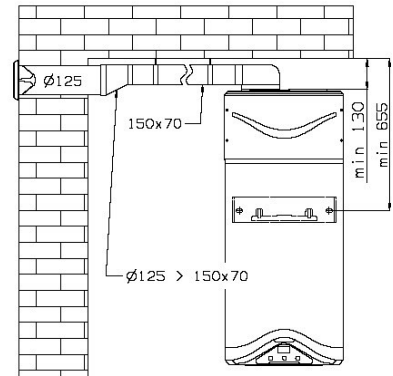
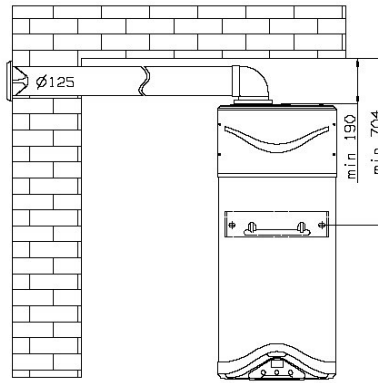
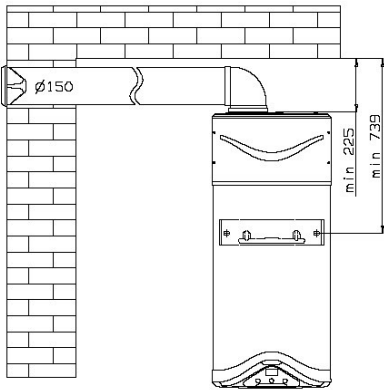
7



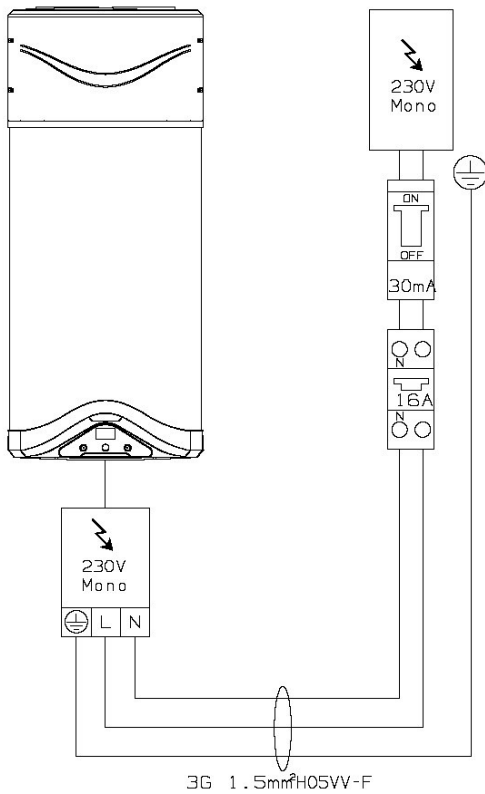
8



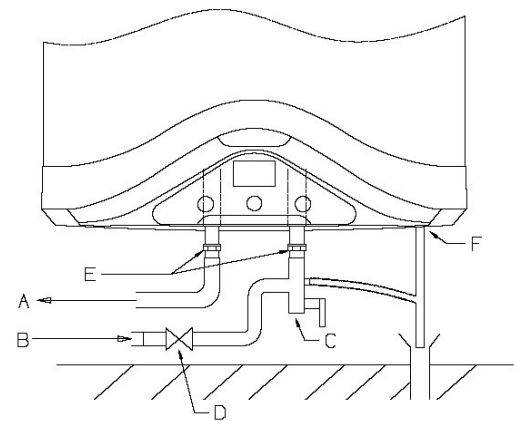
9



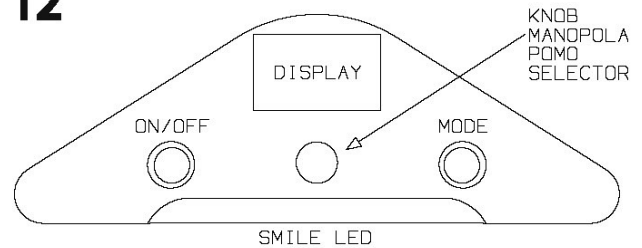
10

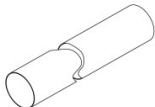



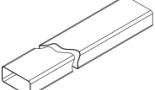
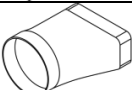



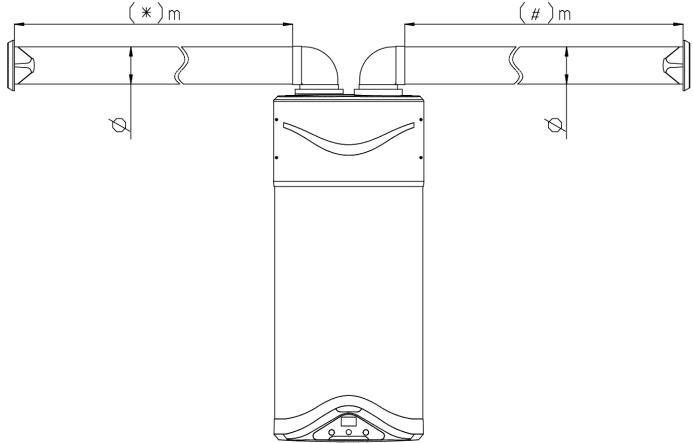
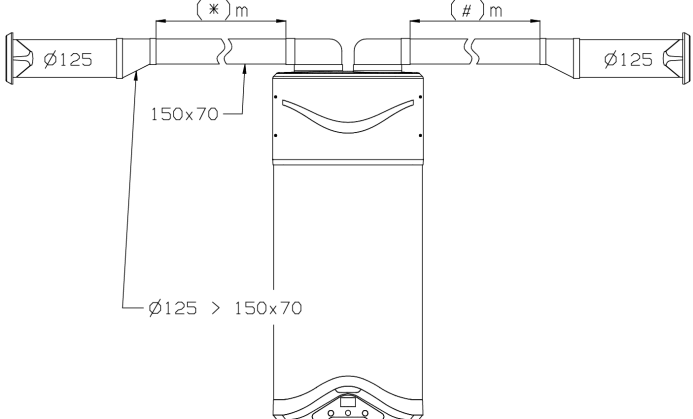
11



12



Pa MAX: 65		Ø125		Ø150	
		Pa	m _{equivalent}	Pa	m _{equivalent}
1m PVC		2,5	1	1,5	1
1m Al		5,5	2,2	3	2
90°		7,5	3	6	4
Griglia dedicata, recommended grid, recomenciones red, recomendado grid		10	4	8	5
1m 150x70		4	1,6	/	
Ø125 → 150x70		1,2	0,5		
90° Ø125 → 150x70		8,7	3,5		

	Ø125 (*+#)m MAX _{equivalent}	Ø150 (*+#)m MAX _{equivalent}
	12	25
	150x70 → (*+#)m MAX _{equivalent}	
	8	/

ARISTON THERMO GROUP

Ariston Thermo Polska Sp. z o.o.
ul. Pociuszka 3
31-408 Kraków
Tel. 012 420 22 20
Fax 012 420 52 72
E-mail: service.pl@aristonthermo.com
www.aristonheating.p

www.ariston.com