



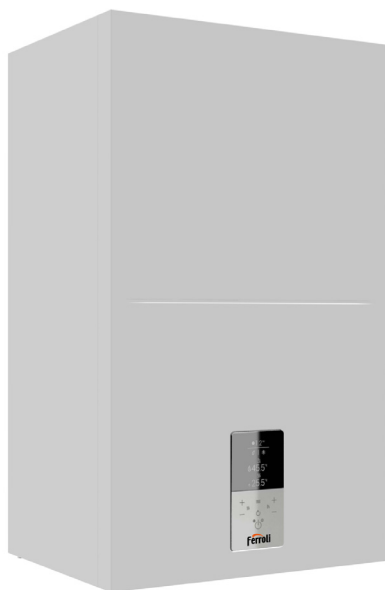
OMNIA S HYBRID H 3.2

JEDNOSTKA WĘWNĘTRZNA NAŚCIENNA DO HYBRYDOWYCH ODWRACALNYCH POMP CIEPŁA TYPU SPLIT
MOŻNA ŁĄCZYĆ Z ZĘWNĘTRZNYM KOTŁEM SANITARNYM



3540004490

Kod 3540004490 - Akt. 00 - 05/2025



PL

INSTRUKCJA INSTALACJI, UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI

- Należy uważnie przeczytać ostrzeżenia zawarte w niniejszej instrukcji, ponieważ zawierają one ważne informacje dotyczące bezpiecznej instalacji, użytkowania i konserwacji.
- Instrukcja obsługi jest nieodłączną i istotną częścią produktu i należy ją przechowywać do późniejszego wykorzystania.
- W przypadku sprzedaży lub przekazania urządzenia innemu właścicielowi lub w przypadku zmiany miejsca, należy się zawsze upewnić, że do urządzenia dołączona jest instrukcja obsługi, aby nowy właściciel i/lub instalator mógł z niej skorzystać.
- Instalacja i konserwacja muszą być przeprowadzane zgodnie z obowiązującymi normami, według instrukcji producenta i muszą być wykonywane przez profesjonalnie wykwalifikowany personel.
- Nieprawidłowa instalacja lub zła konserwacja może być przyczyną obrażeń osób i zwierząt oraz szkód rzeczowych. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane wadliwą instalacją, nieprawidłowym użytkowaniem lub nieprzestrzeganiem instrukcji.
- Przed przystąpieniem do czyszczenia lub prac konserwacyjnych należy odłączyć urządzenie od sieci zasilającej za pomocą wyłącznika systemowego lub odpowiednich urządzeń odcinających.
- W przypadku wystąpienia usterki lub nieprawidłowego działania urządzenia, należy je wyłączyć i powstrzymać się od wszelkich prób naprawy lub bezpośredniej interwencji. Skontaktować się wyłącznie z profesjonalnie wykwalifikowanym personelem. Wszelkie naprawy i wymiana produktów powinny być przeprowadzane tylko przez profesjonalnie wykwalifikowany personel, przy użyciu wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Nieprzestrzeganie takiego zalecenia może zagrażać bez-

pieczeństwu urządzenia.

- Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia, konieczna jest regularna konserwacja, przeprowadzana przez wykwalifikowany personel.
- Omawiane urządzenie może być używane wyłącznie do celów, do których zostało wyraźnie przeznaczone.
- Każde inne użycie jest uważane za niewłaściwe i w związku z tym niebezpieczne.
- Po usunięciu opakowania należy sprawdzić, czy zawartość jest nienaruszona. Nie wolno pozostawiać elementów opakowania w zasięgu dzieci, gdyż stanowią potencjalne źródło zagrożenia.
- Urządzenie może być używane przez dzieci w wieku od 8 lat oraz przez osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, lub osoby nie posiadające doświadczenia lub wiedzy, pod warunkiem, że będą one nadzorowane lub otrzymają instrukcje dotyczące bezpiecznego użytkowania urządzenia, lub rozumieją związane z tym zagrożenie. Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem.
- Czyszczenie i konserwacja wykonywane przez użytkownika mogą być przeprowadzane przez dzieci w wieku 8 lat lub starsze wyłącznie pod nadzorem.
- W przypadku wątpliwości, nie używać urządzenia, skontaktować się z dostawcą.
- Utylizacja urządzenia i jego akcesoriów musi być przeprowadzona w odpowiedni sposób, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Ilustracje zawarte w niniejszej instrukcji przedstawiają produkt w uproszczony sposób. Mogą występować nieznaczne i nieistotne różnice w stosunku do dostarczonego produktu.

	Symbol ten, znajdujący się na produkcie, opakowaniu lub w dokumentacji oznacza, że po zakończeniu okresu użytkowania produktu nie wolno wyrzucać, odzyskiwać ani utylizować z odpadami domowymi. Nieprawidłowe postępowanie ze użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym może powodować uwalnianie zawartych w nim szkodliwych substancji. W celu uniknięcia szkód dla środowiska lub zdrowia, użytkownik powinien oddzielić sprzęt od innych odpadów i oddać go do miejskich służb odpowiedzialnych za zbiórkę odpadów lub zażądać jego odbioru od dystrybutora na warunkach i zgodnie z procedurami przewidzianymi w przepisach krajowych transponujących Dyrektywę 2012/19/UE. Selektywna zbiórka i recykling zużytego sprzętu promuje ochronę zasobów naturalnych i zapewnia, że odpady te są przetwarzane w sposób przyjazny dla środowiska i zdrowia. Więcej informacji na temat zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego można uzyskać w gminach lub urzędach odpowiedzialnych za wydawanie zezwoleń.
---	--

Dozwolone zastosowania

Przedmiotowa seria pomp ciepła jest odpowiednia do wytwarzania zimnej lub ciepłej wody wykorzystywanej w systemach wodnych w celach klimatyzacyjnych/grzewczych i do produkcji ciepłej wody użytkowej przez zewnętrzny kocioł.

Użytkowanie urządzenia w sposób inny niż dozwolony lub poza granicami eksploatacji wymienionymi w niniejszej instrukcji jest zabronione, chyba że zostało wcześniej uzgodnione z firmą.

Uwaga

Omawiane urządzenie jest przeznaczone do użytku przez doświadczonych lub przeszkolonych użytkowników w sklepach, przemyśle lekkim i gospodarstwach rolnych, lub do użytku komercyjnego przez osoby nieprzeszkolone.



Oznakowanie CE zaświadcza, że produkty spełniają podstawowe wymagania obowiązujących dyrektyw. Deklarację zgodności można uzyskać od producenta.

Oryginalna dokumentacja została sporządzona w języku włoskim. Wszystkie inne języki są tłumaczeniami.
Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieścisłości zawarte w niniejszej dokumentacji, wynikające z błędów drukarskich lub błędów w przepisywaniu.
Firma zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian i ulepszeń produktów wskazanych w katalogu w dowolnej chwili i bez uprzedzenia.

SPIS TREŚCI

1. ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA	5	7.7.1 Ostrzeżenia	35
1.1 Wymagania specjalne w odniesieniu do czynnika chłodniczego R32	6	7.7.2 Połączenie z użyciem rur koncentrycznych	35
1.2 Informacje dotyczące konserwacji	13	7.7.3 Połączenie z użyciem rur rozdzielnych	36
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA	16	7.7.4 Stosowanie rury elastycznej Ø50 i Ø60	38
2.1 Opis jednostki	16	7.7.5 Podłączenie do zbiorczych kanałów spalinowych	39
2.2 Komponenty dostarczane z jednostką wewnętrzną	17	7.8 Podłączenie spustu kondensatu kotła	40
2.3 Interfejs użytkownika	17	7.9 Podłączenie elektryczne	40
2.4 Akcesoria	18	7.9.1 Dane elektryczne	40
2.4.1 Zestaw hydrauliczny	18	7.9.1 Otwieranie przedniego panelu	42
2.4.2 Zestaw maskownicy do przyłączy	18	7.9.2 Połączenia do listwy zaciskowej wykonywane przez użytkownika	42
3. DANE TECHNICZNE I OSIĄGI	19	H-L1-C - Wejścia cyfrowe do termostatu pokojowego	42
3.1 Dane techniczne pompy ciepła	19	7.9.2 Podłączenie elementów dodatkowych systemu	43
3.2 Dane ERP	20	7.9.3 Jak uzyskać dostęp do płytki systemu wodnego pompy ciepła	43
3.3 Ograniczenia eksploatacyjne pompy ciepła	20	7.9.4 Płytki systemu wodnego pompy ciepła	44
3.4 Dane techniczne kotła	21	7.9.5 Podłączenia do płytki pompy ciepła	46
3.4.1 Tabela danych technicznych kotła	21	P_o - Do zewnętrznej pompy obiegowej lub pompy wodnej strefy 1	46
3.4.2 Karta produktu ErP kotła	22	P_c - Pompa wodna strefy 2	46
3.5 Użyteczna wysokość podnoszenia	23	SV3 - 3-drożny zawór mieszający dla strefy 2	46
3.5.1 Pompa obiegowa pompy ciepła + Pompa obiegowa kotła	23	SV2 - 3-drożny zawór przełączający do grzania / chłodzenia	46
3.5.2 Pompa obiegowa pompy ciepła	23	P_d - Pompa recykulacyjna C.W.U.	46
3.5.3 Pompa obiegowa kotła	23	TBH - Grzałka elektryczna do bojlera C.W.U.	46
4. DANE WYMIAROWE I FIZYCZNE	24	P_s - Pompa wodna obwodu solarnego	47
5. WIDOK OGÓLNY I SCHEMAT FUNKCJONALNY JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ	25	EVU-SG Wejścia cyfrowe do wejścia fotowoltaicznego i smart grid z sieci elektrycznej	47
5.1 Widok ogólny	25	Dodatkowe sondy temperatury	47
5.2 Schemat funkcjonalny jednostki wewnętrznej	25	8. INTERFEJS UŻYTKOWNIKA	48
6. PRZYKŁADOWY SCHEMAT SYSTEMU	26	8.1 Opis funkcji przycisków	48
7. INSTALACJA	27	8.2 Znaczenie ikon na wyświetlaczu	48
7.1 Kontrole przy odbiorze	27	8.3 Włączanie i wyłączanie CWU i systemu	49
7.1.1 Opakowanie i przechowywanie	27	8.4 Ustawienia wartości zadanych systemu i CWU	50
7.1.2 Wybór miejsca instalacji i minimalny obszar pracy dla jednostki wewnętrznej	27	9. GŁÓWNE MENU UŻYTKOWNIKA	51
7.2 Minimalna zawartość wody w instalacji i wymagania dotyczące bojlera C.W.U. (nie jest dostarczony z jednostką)	28	9.1 Menu systemowe (System)	51
7.3 Ograniczenia długości i różnicy poziomu przewodów czynnika chłodniczego	29	9.1.1 Preferencje funkcjonalne (Functional preference)	51
7.4 Przyłącza chłodnicze	30	Preferencja funkcjonalna Wydajność	51
7.4.1 Badanie szczelności i wykrywanie nieszczelności	31	Preferencja funkcjonalna Komfort	51
7.4.2 Usuwanie powietrza za pomocą pompy próżniowej	31	9.2 Menu kotła	51
7.4.3 Izolacja termiczna	32	9.2.1 Menu użytkownika kotła (Menu bojlera)	51
7.4.4 Uzupełnianie czynnika chłodniczego	32	9.2.2 Menu serwisowe kotła	52
7.5 Przyłącza hydrauliczne	32	Menu edytowania parametrów [TSP]	52
7.5.1 System ochrony przed zamarzaniem, płyny zapobiegające zamarzaniu, dodatki i inhibitory	32	9.3 Menu pompy ciepła	54
7.5.2 Charakterystyka wody w instalacji	32	9.3.1 Menu użytkownika pompy ciepła (Menu PDC)	54
7.5.3 Filtrowanie wody	33	9.3.2 Wybór trybu pracy Ogrz./Chłodz. (Operation Mode)	57
7.5.4 Wskazówki dotyczące prawidłowej instalacji	33	9.3.3 Programowanie czasowe / krzywe klimatyczne / tryb Eco (Temp Wst. Ust.)	57
7.5.5 Napędzanie wodą	34	Wst. Ust. Temp. Chł. (Preset Temp. Raff)	57
7.5.6 Ochrona obiegu hydraulicznego przed zamarzaniem	34	Wst. Ust. Temp. Ogrz. (Preset Temp. Risc)	58
7.5.7 Izolacja rur wody	34	Krzywe klimatyczne (Temp)	58
7.6 Podłączenie gazu do kotła	35	Tryb Eco (Eco Mode)	58
7.7 Kanały spalinowe kotła	35	Dezynfekcja (Disinfect)	58
		Status szybkiej c.w.u. (Fast Dhwh)	58

Stan podgrzewacza kotła (Tank Heater)	58	13.5 Konserwacja okresowa kotła	83
Pompa cyrkulacyjna CWU (Dhw Pump Circ)	58	13.6 Konserwacja nadzwyczajna i wymiana komponentów kotła	83
Tryb wyciszony (Silent Mode)	59	13.6.1 Wymiana zaworu gazowego kotła	83
Wakacje (Holiday)	59	13.6.2 Wymiana głównego wymiennika kotła	84
Kod błędu (Error code)	59	13.6.3 Wymiana płytki elektronicznej kotła	84
Parametry (Parameters)	59	13.6.4 Wymiana wentylatora kotła	85
Wyświetlacz	59	13.6.5 Wymiana przetwornika ciśnienia kotła	85
Parametry robocze (Operation Parameter)	59	14. SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH	86
9.3.4 Menu serwisowe pompy ciepła	60	15. SCHEMAT CHŁODNICZY	87
10. USTAWIENIA, KTÓRE NALEŻY WYKONAĆ PRZED URUCHOMIENIEM	63		
10.1 Ustawienie przełączników dip płytki systemu wodnego jednostki wewnętrznej	63		
10.2 Ustawienie przełączników dip płytki obwodu chłodniczego jednostki zewnętrznej	64		
10.3 Krzywe klimatyczne	65		
10.3.1 Krzywe klimatyczne dla trybu grzania i trybu grzania ECO	65		
Krzywa klimatyczna 9 w trybie grzania ustawiana przez użytkownika	66		
10.3.2 Krzywe temperatury dla trybu chłodzenia	67		
Krzywa klimatyczna 9 w trybie chłodzenia ustawiana przez użytkownika	67		
11. URUCHAMIANIE	68		
11.1 Uruchamianie pompy ciepła	68		
11.1.1 Wstępne kontrole pompy ciepła	68		
Część chłodnicza	68		
11.2 Uruchomienie kotła	68		
11.2.1 Kontrole wstępne kotła	68		
11.2.2 Pierwsze włączenie kotła	68		
11.2.3 Kolejne włączanie kotła	69		
11.2.4 Przechodzenie zasilania gazowego kotła	69		
11.2.5 Sprawdzanie wartości spalania kotła	69		
Procedura kalibracji kotła [AUTOMATYCZNA KONFIGURACJA]	69		
11.2.6 Tryb testowy kotła [Test]	70		
11.3 Regulacja obciążenia cieplnego (RANGE RATED)	70		
11.4 Końcowa kontrola przed włączeniem jednostki	71		
11.5 Włączanie urządzenia	71		
11.6 Ustawianie wartości zadanej wody zasilającej instalację	71		
11.6.1 Tryb ogrzewania	71		
11.6.2 Tryb chłodzenia	71		
11.7 Ustawienie temperatury przygotowania ciepłej wody użytkowej	71		
12. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	72		
12.1 Ogólne wytyczne	72		
12.2 Ogólne oznaki	72		
12.3 Kody błędów pompy ciepła	74		
12.4 Kody usterek kotła	77		
13. KONSERWACJA	79		
13.1 Dostęp do elementów wewnętrznych	80		
13.2 Napełnianie wodą i regulacja ciśnienia hydraulicznego instalacji	81		
13.3 Konserwacja okresowa pompy ciepła	81		
13.4 Nadzwyczajna konserwacja i wymiana elementów pompy ciepła	82		
13.4.1 Pompa obiegowa pompy ciepła	82		

1. ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

Wymienione poniżej środki ostrożności dzielą się na następujące rodzaje. Są one dość ważne, więc należy ich dokładnie przestrzegać. Znaczenie symboli NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE, UWAGA I INFORMACJA.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Wskazuje sytuację bezpośredniego zagrożenia, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.

**OSTRZEŻENIE**

Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

**UWAGA**

Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia.

Ten symbol jest stosowany również w celu ostrzeżenia przed niebezpiecznymi czynnościami.

**INFORMACJA**

Wskazuje sytuacje, które mogą spowodować jedynie przypadkowe uszkodzenie sprzętu lub mienia.

Przed przystąpieniem do instalacji, należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją. Zachować niniejszą instrukcję do wykorzystania w przyszłości.

Nieprawidłowa instalacja urządzenia lub akcesoriów może spowodować porażenie prądem, zwarcie, wyciek, pożar lub inne uszkodzenia sprzętu. Upewnić się, że są stosowane wyłącznie akcesoria wyprodukowane przez dostawcę, które zostały zaprojektowane dla danego urządzenia, oraz że instalacja została przeprowadzona przez wykwalifikowany personel.

Wszystkie czynności opisane w niniejszej instrukcji muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego technika. Podczas instalacji urządzenia lub czynności konserwacyjnych należy pamiętać o stosowaniu odpowiednich środków ochrony indywidualnej, takich jak rękawice i okulary ochronne.

W celu uzyskania dalszej pomocy należy skontaktować się z serwisem technicznym.

Tabela. 1 - Symbole informacyjne

Symbol	Opis
	Ten symbol oznacza, że w urządzeniu jest stosowany łatwopalny czynnik chłodniczy. Jeśli czynnik chłodniczy wycieknie i zostanie wystawiony na działanie zewnętrznego źródła zapłonu, istnieje ryzyko pożaru.
	Ten symbol oznacza, że należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi
	Ten symbol oznacza, że personel serwisowy powinien obsługiwać urządzenie stosując się do zaleceń z instrukcji instalacji.
	Ten symbol oznacza, że są dostępne informacje jak instrukcja obsługi lub instrukcja instalacji.

**OSTRZEŻENIE**

Konserwacja musi być przeprowadzana wyłącznie zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia. Konserwacja i naprawy wymagające pomocy innego wykwalifikowanego personelu muszą być przeprowadzane pod nadzorem osoby upoważnionej do pracy z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi.

1.1 Wymagania specjalne w odniesieniu do czynnika chłodniczego R32

⚠ OSTRZEŻENIE

- Unikać wycieków czynnika chłodniczego przy otwartym ogniu.
- Należy pamiętać, że czynnik chłodniczy R32 jest BEZWONNY.

⚠ OSTRZEŻENIE

Urządzenie musi być przechowywane w takich warunkach, aby uniknąć uszkodzeń mechanicznych oraz w dobrze wentylowanym pomieszczeniu bez stałe aktywnych źródeł zapłonu (np. otwarty ogień, pracujące urządzenie gazowe) a wielkość pomieszczenia musi być taka, jak wskazano poniżej.

💡 INFORMACJA

- NIE używać ponownie użytych złączy.
- Złącza wykonane podczas instalacji pomiędzy częściami systemu chłodniczego muszą być dostępne do konserwacji.

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy upewnić się, że instalacja, konserwacja, przeglądy i naprawy są wykonywane zgodnie z instrukcjami i obowiązującymi przepisami (np. krajowymi przepisami w zakresie systemów gazowych) i przeprowadzane wyłącznie przez osoby upoważnione.

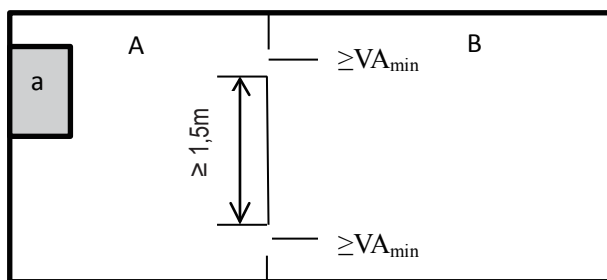
💡 INFORMACJA

Symbol m_c oznacza ilość czynnika chłodniczego w pojedynczym systemie chłodniczym. Jeśli kilka systemów chłodniczych obsługuje to samo pomieszczenie, należy zastosować system chłodniczy z najwyższą ilością czynnika chłodniczego.

- Przewody rurowe muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami fizycznymi.
- Montaż przewodów musi być ograniczony do minimum.

Jeśli całkowity ładunek czynnika chłodniczego w układzie (m_c) wynosi $\leq 1,842$ kg, nie ma dodatkowych wymagań dotyczących minimalnej powierzchni pomieszczenia instalacji jednostki wewnętrznej.

Jeśli całkowity ładunek czynnika chłodniczego w układzie (m_c) wynosi $> 1,842$ kg, konieczne jest spełnienie dodatkowych wymagań dotyczących minimalnej powierzchni pomieszczenia, jak opisano na poniższym schemacie blokowym.



rys. 1 - instalacja jednostki wewnętrznej

Legenda

- a jednostka wewnętrzna
- A pomieszczenie, w którym jest zainstalowana jednostka wewnętrzna.
- B pomieszczenie sąsiadujące z pomieszczeniem A.
- VA_{min} 2 otwory (1 górny i 1 dolny) pomiędzy pomieszczeniem A i pomieszczeniem B.

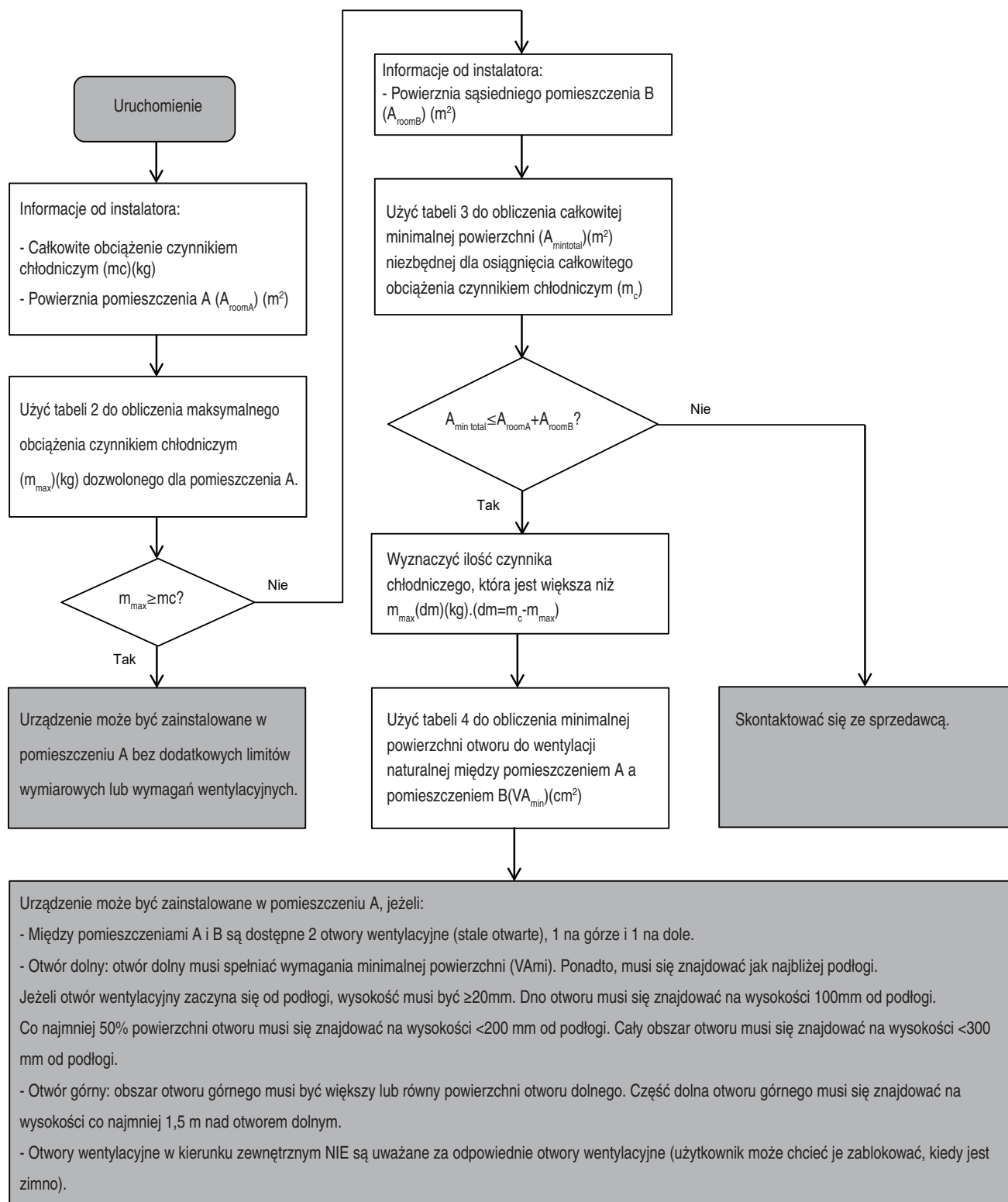
💡 INFORMACJA

nie należy uważać obszarów połączonych jedynie przewodami, kanałami lub podobnymi połączeniami za jedno pomieszczenie.

W przypadku urządzeń zamontowanych na wysokości powyżej 1,6 m, lokale podzielone przegrodami nieprzekraczającymi 1,6 m należy traktować jako jedno pomieszczenie.

W przypadku urządzeń stacjonarnych, pomieszczenia znajdujące się na tym samym piętrze i połączone otwartym przejściem mogą być traktowane jako jedno pomieszczenie w celu określenia zgodności z A_{min} , jeżeli przejście to spełnia wszystkie poniższe warunki.

- Jest trwale otwarte.
- Zaczyna się od podłogi.
- Jest przeznaczone do przejścia osób.



Schemat blokowy wykorzystuje następujące tabele:

Tabela. 2 - Maksymalne dopuszczalne napełnienie czynnikiem chłodniczym w zależności od powierzchni pomieszczenia zainstalowania.

A [m ²]	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
m maks. [kg]	0,21	0,41	0,62	0,83	1,04	1,24	1,45	1,66	1,87	2,07	2,28	2,49	2,62	2,72	2,82	2,91	3,00	3,09	3,17	3,25



INFORMACJA

W przypadku modeli do montażu na ścianie, wartość "Wysokość instalacji (H)" to 1800 mm, aby spełnić wymagania normy IEC 60335-2-40: 2018 klauzula GG2. Jeżeli wartości A_{room} są pośrednie (tj. gdy A_{room} znajduje się pomiędzy dwiema wartościami w tabeli), należy wziąć pod uwagę wartość, która odpowiada niższej wartości A_{room} w tabeli. Jeśli $A_{room} = 3,6 \text{ m}^2$, należy wziąć pod uwagę wartość odpowiadającą „ $A_{room} = 3,5 \text{ m}^2$ ”.

Tabela. 3 - Minimalna powierzchnia pomieszczenia

mc [kg]	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
A_{min} [m ²]	4,58	4,83	5,07	5,31	5,55	5,79	6,03



INFORMACJA

W przypadku modeli do montażu na ścianie, wartość "Wysokość instalacji (H)" to 1800 mm, aby spełnić wymagania normy IEC 60335-2-40: 2018 klauzula GG2.

Gdy wartości m_c są pośrednie (tj. gdy m_c znajduje się pomiędzy dwiema wartościami w tabeli), należy wziąć pod uwagę wartość, która odpowiada wyższej wartości m_c w tabeli. Jeśli $m_c = 1,97 \text{ kg}$, wziąć pod uwagę wartość, która odpowiada „ $m_c = 2 \text{ kg}$ ”. Systemy z całkowitym ładunkiem czynnika chłodniczego poniżej 1,84 kg nie podlegają żadnym wymogom instalacyjnym.

Tabela. 4 - Minimalna powierzchnia otwarcia do wentylacji naturalnej

Tablica pomocnicza $m_c = 1,9 \text{ kg}$				Tablica pomocnicza $m_c = 2,0 \text{ kg}$				Tablica pomocnicza $m_c = 2,1 \text{ kg}$				Tablica pomocnicza $m_c = 2,2 \text{ kg}$			
A_{roomA} [m ²]	m_{max} [kg]	$dm = m_c - m_{max}$ [kg]	VA_{min} [cm ²]	A_{roomA} [m ²]	m_{max} [kg]	$dm = m_c - m_{max}$ [kg]	VA_{min} [cm ²]	A_{roomA} [m ²]	m_{max} [kg]	$dm = m_c - m_{max}$ [kg]	VA_{min} [cm ²]	A_{roomA} [m ²]	m_{max} [kg]	$dm = m_c - m_{max}$ [kg]	VA_{min} [cm ²]
0,5	0,21	1,69	395	0,5	0,21	1,79	419	0,5	0,21	1,89	442	0,5	0,21	1,99	465
1	0,41	1,49	347	1	0,41	1,59	370	1	0,41	1,69	394	1	0,41	1,79	417
1,5	0,62	1,28	299	1,5	0,62	1,38	322	1,5	0,62	1,48	345	1,5	0,62	1,58	369
2	0,83	1,07	250	2	0,83	1,17	274	2	0,83	1,27	297	2	0,83	1,37	320
2,5	1,04	0,86	202	2,5	1,04	0,96	225	2,5	1,04	1,06	248	2,5	1,04	1,16	272
3	1,24	0,66	153	3	1,24	0,76	177	3	1,24	0,86	200	3	1,24	0,96	223
3,5	1,45	0,45	105	3,5	1,45	0,55	128	3,5	1,45	0,65	152	3,5	1,45	0,75	175
4	1,66	0,24	57	4	1,66	0,34	80	4	1,66	0,44	103	4	1,66	0,54	127
4,5	1,87	0,03	8	4,5	1,87	0,13	32	4,5	1,87	0,23	55	4,5	1,87	0,33	78
								5	2,07	0,03	6	5	2,07	0,13	30

Tablica pomocnicza $m_c = 2,3 \text{ kg}$				Tablica pomocnicza $m_c = 2,4 \text{ kg}$				Tablica pomocnicza $m_c = 2,5 \text{ kg}$			
A_{roomA} [m ²]	m_{max} [kg]	$dm = m_c - m_{max}$ [kg]	VA_{min} [cm ²]	A_{roomA} [m ²]	m_{max} [kg]	$dm = m_c - m_{max}$ [kg]	VA_{min} [cm ²]	A_{roomA} [m ²]	m_{max} [kg]	$dm = m_c - m_{max}$ [kg]	VA_{min} [cm ²]
0,5	0,21	2,09	489	0,5	0,21	2,19	512	0,5	0,21	2,29	535
1	0,41	1,89	440	1	0,41	1,99	464	1	0,41	2,09	487
1,5	0,62	1,68	392	1,5	0,62	1,78	415	1,5	0,62	1,88	439
2	0,83	1,47	344	2	0,83	1,57	367	2	0,83	1,67	390
2,5	1,04	1,26	295	2,5	1,04	1,36	319	2,5	1,04	1,46	342
3	1,24	1,06	247	3	1,24	1,16	270	3	1,24	1,26	294
3,5	1,45	0,85	198	3,5	1,45	0,95	222	3,5	1,45	1,05	245
4	1,66	0,64	150	4	1,66	0,74	173	4	1,66	0,84	197
4,5	1,87	0,43	102	4,5	1,87	0,53	125	4,5	1,87	0,63	148
5	2,07	0,23	53	5	2,07	0,33	77	5	2,07	0,43	100
5,5	2,28	0,02	5	5,5	2,28	0,12	28	5,5	2,28	0,22	52
								6	2,49	0,01	3



INFORMACJA

W przypadku modeli do montażu na ścianie, wartość "Wysokość instalacji (H)" to 1800 mm, aby spełnić wymagania normy IEC 60335-2-40: 2018 klauzula GG2.

W zależności od wartości m_c (całkowita wymiana czynnika chłodniczego w systemie) należy zastosować tabelę pomocniczą z najwyższą wartością, np. jeśli $m_c = 2,05 \text{ kg}$ należy zastosować tabelę pomocniczą $m_c = 2,1 \text{ kg}$



UWAGA

Częstotliwość kontroli szczelności czynnika chłodniczego

W przypadku jednostek zawierających fluorowane gazy o współczynniku ocieplenia globalnego równym 5 ton ekwiwalentu CO₂ lub większym, ale mniejszym niż 50 ton ekwiwalentu CO₂, co najmniej co 12 miesięcy, a w przypadku zainstalowania systemu wykrywania nieszczelności, co najmniej co 24 miesiące. W przypadku jednostek zawierających fluorowane gazy o współczynniku ocieplenia globalnego równym 50 ton ekwiwalentu CO₂ lub większym, ale mniejszym niż 500 ton ekwiwalentu CO₂ - co najmniej co sześć miesięcy, lub w przypadku zainstalowania systemu wykrywania nieszczelności - co najmniej co 12 miesięcy. W przypadku jednostek zawierających fluorowane gazy o współczynniku ocieplenia globalnego równym 500 ton ekwiwalentu CO₂ lub większym - co najmniej raz na trzy miesiące lub w przypadku zainstalowania systemu wykrywania nieszczelności - co najmniej raz na sześć miesięcy. Urządzenie może być instalowane i konserwowane wyłącznie przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

- Przed przystąpieniem do pracy na elementach elektrycznych należy odłączyć wyłącznik zasilania.
- Po zdjęciu paneli serwisowych istnieje możliwość przypadkowego dotknięcia części pod napięciem.
- Nigdy nie należy pozostawiać urządzeń bez nadzoru podczas instalacji lub konserwacji, gdy panel serwisowy jest zdjęty.
- Nie należy dotykać przewodów wodnych podczas pracy i bezpośrednio po jej zakończeniu, ponieważ mogą być gorące i spowodować poparzenie. Aby uniknąć obrażeń, należy poczekać na ich ostygnięcie do normalnej temperatury lub założyć rękawice ochronne.
- Nie dotykać żadnych przełączników mokrymi palcami. Dotknięcie przełącznika mokrymi palcami może spowodować porażenie prądem.

**OSTRZEŻENIE**

- Plastikowe worki do pakowania usuwać tak, aby dzieci nie mogły ich używać do zabawy (istnieje niebezpieczeństwo śmierci przez uduszenie).
- Należy bezpiecznie pozbyć się materiałów opakowaniowych, takich jak gwoździe i inne metalowe lub drewniane elementy, które mogłyby spowodować obrażenia.
- Poprosić sprzedawcę lub wykwalifikowany personel o wykonanie prac instalacyjnych zgodnie z niniejszą instrukcją. Nie montować urządzenia samodzielnie. Nieprawidłowa instalacja może spowodować wycieki wody, porażenie prądem lub pożar.
- Stosować wyłącznie akcesoria i części zalecane dla danej instalacji. Niestosowanie zalecanych części może spowodować wyciek wody, porażenie prądem, pożar lub upadek urządzenia z podstawy.
- Zamontować urządzenie na ścianie, która utrzyma jego ciężar. Nieprawidłowa instalacja może spowodować upadek urządzenia i ewentualne obrażenia ciała.
- Wykonać określone prace montażowe, uwzględniając możliwość zaistnienia silnych wiatrów, huraganów lub trzęsienia ziemi. Nieprawidłowe prace montażowe mogą prowadzić do wypadków spowodowanych przez spadający sprzęt.
- Upewnić się, że wszystkie prace elektryczne są wykonywane przez wykwalifikowany personel zgodnie z lokalnym prawem i przepisami oraz niniejszą instrukcją, stosując oddzielny obwód. Niewystarczająca wydajność obwodu zasilającego lub nieodpowiednia instalacja elektryczna może doprowadzić do porażenia prądem lub pożaru.
- Należy pamiętać o zainstalowaniu wyłącznika różnicowoprądowego zgodnie z lokalnymi przepisami. Niezainstalowanie wyłącznika różnicowoprądowego może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym i pożaru.
- Upewnić się, że wszystkie przewody są solidnie zamocowane. Stosować zalecane kable i upewnić się, aby złącza zaciskowe lub kable są chronione przed wodą i innymi niekorzystnymi czynnikami zewnętrznymi. Niedokładne podłączenie lub zamocowanie może być przyczyną pożaru.
- Podczas podłączania przewodów zasilania należy je poprowadzić w taki sposób, aby przedni panel mógł być bezpiecznie zamocowany. Jeśli przedni panel nie znajduje się na swoim miejscu, może dojść do przegrzania zacisków, porażenia prądem lub pożaru.
- Po zakończeniu prac instalacyjnych należy sprawdzić, czy nie ma wycieków czynnika chłodniczego.
- Nigdy nie dotykać bezpośrednio wypływającego czynnika chłodniczego, ponieważ istnieje ryzyko poważnego oparzenia. Nie dotykać przewodów czynnika chłodniczego podczas pracy i bezpośrednio po jej zakończeniu, ponieważ mogą być one bardzo gorące lub zimne, w zależności od stanu czynnika przepływającego przez przewody, sprężarkę i inne elementy obiegu czynnika chłodniczego. Dotknięcie przewodów czynnika chłodniczego może spowodować oparzenia lub odmrożenia. Aby uniknąć obrażeń, należy poczekać, aż temperatura przewodów ustabilizuje się, a jeśli konieczne jest ich dotknięcie, należy użyć rękawic ochronnych.
- Nie dotykać części wewnętrznych (pompa, grzałka elektryczna systemu rezerwowego itp.) podczas pracy i bezpośrednio po jej zakończeniu. Dotknięcie części wewnętrznych może powodować oparzenia. Aby uniknąć obrażeń poczekać, aż temperatura wewnętrznych elementów ustabilizuje się, a jeśli konieczne jest ich dotknięcie, użyć rękawic ochronnych.



UWAGA

Uziemić urządzenie.

Rezystancja uziemienia musi być zgodna z lokalnymi przepisami i rozporządzeniami.

Nie podłączać przewodu uziemiającego do przewodów gazowych lub wodnych, piorunochronów ani uziemiaczy telefonicznych.

Nieprawidłowe uziemienie może powodować porażenie prądem.

Przewody gazowe: w przypadku wycieku gazu może dojść do pożaru lub wybuchu.

Przewody wody: węże z tworzywa sztucznego nie posiadają uziemienia.

Piorunochrony lub uziemiace telefoniczne: w przypadku uderzenia pioruna próg elektryczny może wzrosnąć.

Zainstalować przewód zasilający w odległości co najmniej 1 metra od telewizorów lub radioodbiorników, aby uniknąć zakłóceń lub szumów.

(W zależności od fal radiowych, odległość 1 metra może nie być wystarczająca do wyeliminowania zakłóceń)

Nie myć urządzenia. Może to spowodować porażenie prądem lub pożar. Urządzenie musi być zainstalowane zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania. Jeśli kabel zasilający jest uszkodzony, aby uniknąć ryzyka musi go wymienić producent, jego przedstawiciel serwisowy lub wykwalifikowany personel.

Nie instalować urządzenia w następujących miejscach:

- W obecności oleju mineralnego, oleju w sprayu lub oparów. Części z tworzyw sztucznych mogą ulec zniszczeniu i spowodować poluzowanie lub wyciek.
- Tam, gdzie powstają gazy korozyjne. W przypadku, gdy korozja miedzianych rur lub części spawanych może powodować wyciek czynnika chłodniczego.
- W miejscach, gdzie znajdują się maszyny emitujące fale elektromagnetyczne. Fale elektromagnetyczne mogą zakłócać pracę systemu sterowania i powodować nieprawidłowe działanie urządzenia.
- Tam, gdzie mogą się ulatniać łatwopalne gazy, gdzie w powietrzu znajdują się zawieszone włókna węglowe lub łatwopalny pył lub gdzie pracuje się z lotnymi materiałami łatwopalnymi, takimi jak rozcieńczalniki do farb lub benzyna. Te rodzaje gazu mogą doprowadzić do pożaru.
- Tam, gdzie powietrze zawiera duże ilości soli, np. w pobliżu morza.
- Tam, gdzie napięcie ulega znacznym wahaniom, jak np. w fabrykach.
- W pojazdach lub na statkach.
- W przypadku obecności oparów kwasów lub zasad.

Urządzenie może być używane przez dzieci w wieku 8 lat i starsze oraz przez osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, a także osoby nie posiadające doświadczenia i wiedzy, pod warunkiem, że są one nadzorowane lub zostały poinformowane w zakresie bezpiecznego użytkowania urządzenia i rozumieją związane z tym zagrożenia. Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja nie mogą być przeprowadzane przez dzieci bez nadzoru.

Dzieci muszą być nadzorowane, aby nie bawiły się urządzeniem.

Jeśli kabel zasilający jest uszkodzony, musi być wymieniony przez producenta, jego przedstawiciela serwisowego lub wykwalifikowany personel.

LIKWIDACJA: Nie wyrzucać tego produktu jako niesortowanych odpadów komunalnych. Takie odpady muszą być gromadzone oddzielnie do specjalnej utylizacji. Nie wyrzucać urządzeń elektrycznych jako odpadów domowych, oddać je do oddzielnych punktów zbiórki. Skontaktować się z lokalną administracją w celu uzyskania informacji na temat możliwych systemów zbierania odpadów. Jeśli urządzenia elektryczne są wyrzucane na wysypiska śmieci, mogą się z nich wydostać substancje niebezpieczne i zanieczyścić wody gruntowe oraz przedostać się do łańcucha pokarmowego, szkodząc zdrowiu.

Okablowanie musi być wykonane przez wykwalifikowanych techników zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania i niniejszym schematem elektrycznym. zgodnie z normą krajową, na instalacji elektrycznej muszą być zainstalowane odłącznik wielobiegowy z minimalnym rozstawem 3 mm na wszystkich biegach oraz wyłącznik ochronny różnicowoprądowy (RCD) o znamionowym prądzie nieprzekraczającym 30 mA.

Sprawdzić bezpieczeństwo strefy instalacji (ściany, podłogi itp.), w tym ewentualną obecność ukrytych zagrożeń, takich jak woda, elektryczność i gaz.

Przed instalacją należy sprawdzić, czy źródło zasilania spełnia wymagania dotyczące instalacji elektrycznej urządzenia (w tym niezawodne uziemienie, rozproszenie i przekrój przewodów itp.). Jeżeli wymagania dotyczące instalacji elektrycznej produktu nie zostaną spełnione, zabrania się instalacji produktu.

W przypadku scentralizowanej instalacji wielu klimatyzatorów, należy sprawdzić równowagę obciążenia sieci trójfazowej i nie dopuścić do montażu kilku urządzeń w tej samej fazie sieci trójfazowej.

Produkt musi być solidnie zamocowany. W razie potrzeby zastosować środki wzmacniające.



INFORMACJA

Informacje na temat gazów fluorowanych

- Omawiana pompa ciepła zawiera gazy fluorowane. Szczegółowe informacje na temat rodzaju i ilości gazu można znaleźć na etykiecie gazu umieszczonej na urządzeniu. Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących gazu.
- Instalacja, serwis, konserwacja i naprawa urządzenia muszą być przeprowadzane przez technika posiadającego odpowiednią certyfikację.
- Demontaż i recykling produktu musi być przeprowadzany przez technika posiadającego odpowiednią certyfikację.
- Jeżeli jest zainstalowany system wykrywania nieszczelności, przynajmniej co 12 miesięcy należy sprawdzać jego prawidłowe działanie. Podczas sprawdzania szczelności urządzenia, zaleca się prowadzenie odpowiednich zapisów z wszystkich kontroli.



OSTRZEŻENIE

Należy pamiętać o podjęciu odpowiednich środków uniemożliwiających wchodzenie małych zwierząt. Małe zwierzęta, które wejdą w kontakt z częściami elektrycznymi mogą doprowadzić do nieprawidłowości, dymu lub pożaru. Poprosić klienta o utrzymywanie terenu wokół urządzenia w czystości.

Wybrać miejsce instalacji, w którym spełnione są następujące warunki:

- Dobrze wentylowane miejsca.
- Miejsca, w których urządzenie nie będzie przeszkadzać sąsiadom.
- Bezpieczne miejsca, które mogą wytrzymać ciężar i wibracje urządzenia oraz, w których urządzenie może być zamontowane na płasko.
- Miejsca, w których nie będzie możliwy wyciek łatwopalnych gazów lub produktów.
- Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku w środowisku zagrożonym wybuchem.
- Miejsca, w których jest zapewniona przestrzeń do konserwacji.
- Miejsca, w których długości rur i przewodów urządzeń mieszczą się w dopuszczalnych zakresach.
- Miejsca, w których woda wyciekająca z jednostki nie spowoduje szkód.
- Miejsca osłonięte przed deszczem.
- Nie należy instalować urządzenia w miejscu, które jest zwykle wykorzystywane jako miejsce pracy. W przypadku prac budowlanych (np. Szlifowanie itp.), podczas których powstaje dużo pyłu, urządzenie musi być przykryte.
- Nie należy umieszczać żadnych przedmiotów ani sprzętu na jednostce.
- Nie wolno wspinać się, siadać ani stawać na jednostce.
- Zapewnić podjęcie odpowiednich środków ostrożności w przypadku wycieku czynnika chłodniczego, zgodnie z odpowiednimi lokalnymi przepisami i rozporządzeniami.
- Nie instalować urządzenia w pobliżu morza lub w obecności gazów korozyjnych.



OSTRZEŻENIE

- W celu zainstalowania pompy ciepła skontaktować się ze sprzedawcą.

Niekompletny montaż przez użytkownika może spowodować wyciek wody, porażenie prądem elektrycznym i pożar.

- W celu naprawy i konserwacji urządzenia skontaktować się ze sprzedawcą.

Niekompletna naprawa i konserwacja może spowodować wyciek wody, porażenie prądem i pożar.

- Aby uniknąć porażenia prądem, pożaru lub obrażeń ciała, a także w przypadku wykrycia nieprawidłowości, takich jak zapach dymu, należy wyłączyć zasilanie i skontaktować się z serwisem technicznym.
- Nie wolno dopuścić do zamoczenia jednostki wewnętrznej i sterownika.

Może to spowodować porażenie prądem lub pożar.

- Nigdy nie naciskać przycisków sterownika twardym, ostro zakończonym przedmiotem.

Sterownik może ulec uszkodzeniu.

- Nigdy nie wymieniać przepalonego bezpiecznika na bezpiecznik o innym prądzie znamionowym.

Zastosowanie przewodów miedzianych może doprowadzić do uszkodzenia jednostki lub pożar.

- W pobliżu jednostki nie wolno używać łatwopalnych środków w sprayu, takich jak lakier do włosów lub farba.

Może to doprowadzić do pożaru.

- **Nie wyrzucać tego produktu jako niesortowanych odpadów komunalnych. Takie odpady muszą być gromadzone oddzielnie do specjalnej utylizacji.**

Nie wyrzucać urządzeń elektrycznych jako niesortowanych odpadów komunalnych, korzystać z oddzielnych punktów zbiórki. W celu uzyskania informacji na temat dostępnych systemów usuwania odpadów należy skontaktować się z administracją lokalną.

- **Jeśli urządzenia elektryczne są wyrzucane na wysypiska śmieci, mogą się z nich wydostać substancje niebezpieczne i przedostać się do łańcucha pokarmowego, szkodząc zdrowiu.**
- **Aby uniknąć wycieków czynnika chłodniczego, należy skontaktować się z serwisem technicznym.**

Gdy system jest zainstalowany i eksploatowany w małym pomieszczeniu, konieczne jest kontrolowanie stężenia czynnika chłodniczego, zwłaszcza w przypadku nieszczelności, które mogą prowadzić do zmniejszenia ilości tlenu, a tym samym do ryzyka uduszenia.

- **Czynnik chłodniczy w pompie ciepła jest bezpieczny i w normalnych warunkach nie ulatnia się.**

W przypadku wycieku czynnika chłodniczego kontakt z płomieniem, piecem lub palnikiem może spowodować powstanie szkodliwych gazów.

- **Wyłączyć wszystkie palne urządzenia grzewcze, przewietrzyć pomieszczenie i skontaktować się z serwisem technicznym.**

Nie używać pompy ciepła, dopóki serwisant nie potwierdzi, że część, z której wydostaje się czynnik chłodniczy, została naprawiona.



UWAGA

- **Nie używać pompy ciepła do innych celów.**

Nie używać urządzeń do chłodzenia przyrządów precyzyjnych, środków spożywczych, roślin, zwierząt lub dzieł sztuki.

- **Przed przystąpieniem do czyszczenia należy przerwać pracę urządzenia, wyłączyć wyłącznik lub wyjąć wtyczkę przewodu zasilającego z gniazdka.**

Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować porażenie prądem elektrycznym i obrażenia ciała.

- **Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym lub pożaru, upewnić się, że jest zainstalowany detektor prądu upływowego.**
- **Upewnić się, że pompa ciepła jest uziemiona.**

Aby uniknąć porażenia prądem, upewnić się, że urządzenie jest uziemione, a przewód uziemiający nie jest podłączony do rury gazowej lub wodociągowej, piorunochronu lub uziemiacza telefonicznego.

- **Nie włączać pompy ciepła mokrymi rękami, ponieważ istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem.**
- **Nie umieszczać pod jednostką wewnętrzną przedmiotów, które mogłyby zostać uszkodzone przez wilgoć.**

Może się pojawić zjawisko skraplania, jeśli wilgotność powietrza przekracza 80%.

- **Po dłuższym użytkowaniu należy sprawdzić, czy uchwyt i złącza urządzenia nie są uszkodzone.**

W przypadku uszkodzenia urządzenie może spaść i spowodować obrażenia.

- **Aby uniknąć niedoboru tlenu, należy dostatecznie wietrzyć pomieszczenie, szczególnie jeśli w połączeniu z pompą ciepła stosuje się urządzenie palnikowe.**
- **Zamontować przewód odprowadzający wodę w celu zagwarantowania płynnego odpływu.**

Nieprawidłowy odpływ może doprowadzić do zalania

- **Nigdy nie dotykać wewnętrznych części sterownika.**

Nie zdejmować panelu przedniego. Dotknięcie niektórych części wewnętrznych może powodować problem lub porażenie prądem.

- **Nigdy nie przeprowadzać konserwacji we własnym zakresie.**

W celu przeprowadzenia czynności konserwacyjnych skontaktować się z lokalnym serwisem technicznym.

- **Nie pozwolić dziecku wspinać się na urządzenie ani umieszczać na nim żadnych przedmiotów.**

Upadki mogą powodować obrażenia.

- **Nie używać pompy ciepła podczas stosowania rozpylanych w pomieszczeniu środków owadobójczych.**

Nieprzestrzeganie tego wymogu może spowodować nagromadzenie chemikaliów w jednostce, co może zagrażać zdrowiu osób nadwrażliwych na chemikalia.

- **Nie umieszczać urządzeń wytwarzających otwarty ogień w miejscach narażonych na przepływ powietrza z jednostki lub pod jednostką wewnętrzną.**

Może to spowodować niepełne spalanie lub deformację jednostki na skutek wysokiej temperatury.

- **Nie instalować pompy ciepła w miejscach, w których mogą się wydostawać łatwopalne gazy.** Ulatniający się gaz, który pozostaje wokół pompy ciepła, może doprowadzić do pożaru.
- **Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez małe dzieci lub osoby niepełnosprawne bez nadzoru.**
- **Dzieci muszą być nadzorowane, aby nie bawiły się urządzeniem.**
- **Temperatura obiegu czynnika chłodniczego jest wysoka, należy trzymać przewód łączący jednostkę wewnętrzną i zewnętrzną z dala od rur miedzianych.**



OSTRZEŻENIE

Nie stosować żadnych środków przyspieszających proces odszraniania lub czyszczenia, innych niż zalecane przez producenta.

Urządzenie musi być przechowywane w pomieszczeniu, w którym nie ma ciągle działających źródeł zapłonu (np. otwarty płomień, pracujące urządzenie gazowe lub kuchenka elektryczna). Nie przekłuwać ani nie spalać.

Pamiętać, że czynnik chłodniczy jest bezzapachowy.

1.2 Informacje dotyczące konserwacji

1) Kontrole w strefie

Przed rozpoczęciem pracy na systemach zawierających palne czynniki chłodnicze należy przeprowadzić kontrole bezpieczeństwa, aby ograniczyć do minimum ryzyko zapłonu. W przypadku naprawy systemu chłodniczego, zastosować wskazane poniżej środki ostrożności.

2) Procedura robocza

Czynności muszą być wykonywane zgodnie z kontrolowaną procedurą, aby zminimalizować ryzyko obecności palnych gazów lub oparów podczas wykonywania prac.

3) Ogólny obszar roboczy

Wszyscy pracownicy obsługi technicznej i inne osoby pracujące w okolicy powinny zostać poinformowane o charakterze wykonywanych prac. Należy unikać pracy w przestrzeniach zamkniętych.

4) Kontrola obecności czynnika chłodniczego

Przed rozpoczęciem i w trakcie pracy należy sprawdzić obszar za pomocą odpowiedniego detektora czynnika chłodniczego, aby technik wiedział o zaistnieniu potencjalnie łatwopalnej atmosfery. Upewnić się, że sprzęt stosowany do wykrywania nieszczelności jest odpowiedni do pracy z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi, tzn. nie iskrzy, jest odpowiednio uszczelniony oraz iskrobezpieczny.

5) Obecność gaśnicy

Podczas wykonywania prac na urządzeniach chłodniczych lub ich częściach, należy zawsze mieć pod ręką odpowiedni sprzęt gaśniczy. W pobliżu obszaru uzupełniania czynnika należy przechowywać gaśnicę proszkową lub gaśnicę na CO₂.

6) Brak źródła zapłonu

Każda osoba, która wykonuje prace na systemie chłodniczym związane z odkryciem przewodów, zawierających lub które zawierały palny czynnik chłodniczy, nie może korzystać z jakiegokolwiek źródła zapłonu, aby uniknąć ryzyka pożaru lub wybuchu.

Wszystkie możliwe źródła zapłonu, w tym dym papierosowy, muszą znajdować się w odpowiedniej odległości od miejsca montażu, naprawy, demontażu i utylizacji, gdzie palny czynnik chłodniczy może przedostawać się do otoczenia. Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy wokół urządzenia nie występuje zagrożenie pożarowe lub ryzyko zapłonu. Należy umieścić znaki ZAKAZU PALENIA.

7) Obszar wentylowany

Przed wejściem do systemu lub wykonaniem prac konserwacyjnych należy upewnić się, że obszar znajduje się na zewnątrz lub jest odpowiednio wentylowany.

Podczas pracy należy zagwarantować odpowiednią wentylację. Wentylacja zapewnia rozpraszanie uwalnianego się czynnika chłodniczego i najlepiej odprowadza go poza pomieszczenie.

8) Kontrole urządzeń chłodniczych

W przypadku wymiany elementów elektrycznych, części zamienne muszą być zgodne z przeznaczeniem i specyfikacją. Należy zawsze przestrzegać wytycznych producenta dotyczących konserwacji i serwisu. W razie wątpliwości skontaktować się z działem technicznym producenta w celu uzyskania pomocy. W przypadku instalacji wykorzystujących łatwopalne czynniki chłodnicze należy przeprowadzić następujące kontrole:

- Rzeczywisty ładunek czynnika chłodniczego jest odpowiedni do wymiarów pomieszczenia, w którym zostały zainstalowane zawierające go części;
- Urządzenia i wloty wentylacyjne działają prawidłowo i nie są zatkane;

Jeżeli stosowany jest pośredni obieg chłodniczy, należy sprawdzić obecność czynnika chłodniczego w obiegach wtórnych; oznakowanie na urządzeniu musi być widoczne i czytelne.

Należy wymienić nieczytelne oznaczenia i symbole;

Przewód i elementy układu chłodniczego są zainstalowane w miejscu, w którym nie będą narażone na działanie substancji mogących powodować korozję komponentów zawierających czynnik chłodniczy, chyba że są one wykonane z materiałów odpornych na korozję lub są odpowiednio zabezpieczone przed korozją.

9) Kontrole urządzeń elektrycznych

Naprawa i konserwacja komponentów elektrycznych powinna obejmować wstępne kontrole bezpieczeństwa oraz procedury kontroli komponentów. W przypadku wystąpienia usterki, która może mieć wpływ na bezpieczeństwo, do czasu jej usunięcia nie podłączać zasilania do obwodu. Jeżeli usterka nie może być usunięta natychmiast, ale nie można przerwać działania sprzętu, należy zastosować odpowiednie rozwiązanie tymczasowe. Zgłosić taki problem właścicielowi sprzętu, aby wszystkie strony były poinformowane.

Wstępne kontrole bezpieczeństwa powinny obejmować:

- skraplacze są opróżnione: należy to zrobić w sposób bezpieczny, aby uniknąć powstania iskiei;
- podczas ładowania, odzyskiwania lub oczyszczania systemu żadne elementy i przewody elektryczne nie znajdują się pod napięciem;
- jest zachowana ciągłość połączenia z masą.

10) Naprawy uszczelnionych elementów

a) Podczas napraw uszczelnionych elementów, przed zdjęciem pokryw itp. należy odłączyć wszystkie źródła zasilania elektrycznego od urządzenia, na którym prowadzone są prace. Jeżeli jest konieczne zasilanie elektryczne urządzeń podczas konserwacji, w najbardziej krytycznym punkcie należy umieścić stałe, sprawne urządzenie wykrywające nieszczelności, aby ostrzec o potencjalnie niebezpiecznej sytuacji.

b) Należy zwrócić szczególną uwagę na wskazane poniżej kwestie, aby podczas pracy na elementach elektrycznych nie dokonywać zmian w obudowie, wpływających na poziom ochrony. Dotyczy to uszkodzenia kabli, nadmiernej liczby połączeń, zacisków niezgodnych z oryginalnymi wymogami, uszkodzenia uszczeliek, nieprawidłowego montażu dławików kablowych itp.

- Upewnić się, że urządzenie jest bezpiecznie zamontowane.
- Upewnić się, że stan uszczeliek lub materiałów uszczelniających nie pogorszył się, przez co nie zapobiegają już przedostawaniu się atmosfery łatwopalnej. Części zamienne muszą być zgodne ze wytycznymi producenta.



INFORMACJA

Zastosowanie szczeliwa silikonowego może ograniczyć skuteczność niektórych typów przyrządów do wykrywania nieszczelności. Elementy iskrobezpieczne nie mogą być odizolowane przed przystąpieniem do pracy na nich.

11) Naprawa komponentów iskrobezpiecznych

Nie stosować stałych obciążeń indukcyjnych lub pojemnościowych na obwodzie bez upewnienia się, że nie przekracza on dopuszczalnego napięcia i prądu dla używanego sprzętu. Komponenty iskrobezpieczne są jedynymi, na których można pracować w obecności atmosfery łatwopalnej. Urządzenie testujące musi być ustawione na właściwej wartości. Komponenty należy wymieniać wyłącznie na części zalecane przez producenta. Inne części mogą powodować zapalenie czynnika chłodniczego w przypadku nieszczelności.

12) Okablowanie

Sprawdzić, czy okablowanie nie jest narażone na zużycie, korozję, nadmierne ciśnienie, wibracje, ostre krawędzie lub inne niekorzystne czynniki środowiskowe. Kontrola musi również uwzględniać wpływ starzenia się lub ciągłych wibracji pochodzących ze źródeł takich jak sprężarki lub wentylatory.

13) Wykrywanie łatwopalnych czynników chłodniczych

W żadnym wypadku nie wolno wykorzystywać potencjalnych źródeł zapłonu do poszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego. Nie wolno używać palnika halogenowego (ani żadnego innego detektora wykorzystującego otwarty płomień).

Następujące metody wykrywania nieszczelności uznaje się za dopuszczalne w przypadku systemów zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze.

Do wykrywania palnych czynników chłodniczych należy stosować elektroniczne wykrywacze nieszczelności, ale ich czułość może być niewystarczająca lub może wymagać ponownej kalibracji (sprzęt do wykrywania musi być kalibrowany w obszarze wolnym od czynnika chłodniczego). Sprzęt do wykrywania nieszczelności musi być ustawiony na wartość procentowej LFL czynnika chłodniczego i musi być skalibrowany odpowiednio do rodzaju zastosowanego czynnika oraz musi być potwierdzony odpowiedni odsetek gazu (maksymalnie 25%).

Płyny do wykrywania nieszczelności są odpowiednie do stosowania z większością czynników chłodniczych, ale należy unikać stosowania środków czyszczących zawierających chlor, ponieważ może on wchodzić w reakcję z czynnikiem chłodniczym i powodować korozję miedzianych przewodów rurowych.

INFORMACJA

Przykłady wykrywania nieszczelności:

- metoda bąbelkowa
- metoda barwnika fluorescencyjnego

Jeśli istnieje podejrzenie wycieku, usunąć / ugasić wszystkie otwarte płomienie.

W przypadku wykrycia nieszczelności i konieczności lutowania należy usunąć cały czynnik chłodniczy z układu lub odizolować go (za pomocą zaworów odcinających) w części oddalonej od miejsca wycieku.

Usuwanie czynnika chłodniczego powinno być zgodne z klauzulą DD.9.

14) Usuwanie i ewakuacja

W przypadku wejścia do obiegu czynnika chłodzącego w celu naprawy w innym, należy stosować konwencjonalne procedury. Ważne jest jednak, aby przestrzegać najlepszych praktyk, ponieważ łatwopalność stanowi poważne zagrożenie. Należy postępować zgodnie z poniższą procedurą:

- Usunąć czynnik chłodniczy;
- Oczyszczyć obwód gazem obojętnym;
- Odprowadzić;
- Oczyszczyć gazem obojętnym;
- Otworzyć obwód przez przecięcie lub lutowanie.

Czynnik chłodniczy musi być odzyskany do właściwych butli. W przypadku urządzeń zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze należy przedmuchać instalację azotem beztlenowym, aby urządzenie było bezpieczne pod względem łatwopalnych czynników chłodniczych. Może być konieczne kilkakrotne powtórzenie tego procesu. Do przedmuchiwania układów chłodniczych nie wolno używać sprężonego powietrza ani tlenu.

W przypadku urządzeń zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze, należy je odprowadzać poprzez przerwanie próżni w układzie za pomocą azotu beztlenowego i kontynuowanie płukania aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego, następnie odpowietrzenie do atmosfery i na koniec wytworzenie próżni. Proces ten należy powtarzać do momentu, gdy w układzie nie będzie już śladu czynnika chłodniczego. Po zużyciu ostatniego ładunku azotu beztlenowego system musi zostać rozładowany pod ciśnieniem atmosferycznym, aby można było wykonać pracę. Taka operacja jest konieczna, jeśli chce się przeprowadzić lutowanie twarde na rurach.

Upewnić się, że wylot pompy próżniowej nie znajduje się w pobliżu potencjalnych źródeł zapłonu oraz, że jest zapewniona odpowiednia wentylacja.

15) Procedury ładowania

W uzupełnieniu do konwencjonalnych procedur ładowania muszą być spełnione następujące wymagania:

- Upewnić się, że podczas korzystania z urządzeń do ładowania nie doszło do zanieczyszczenia różnymi czynnikami chłodniczymi. Przewody lub kanały powinny być możliwie jak najkrótsze, aby ograniczyć do minimum ilość znajdującego się w nich czynnika chłodniczego.
- Butle muszą być przechowywane w odpowiednim miejscu zgodnie z instrukcją.
- Przed napełnieniem systemu czynnikiem chłodniczym należy upewnić się, że jest on uziemiony.
- Oznaczyć system po zakończeniu ładowania (jeśli nie jest on oznaczony).
- Uważać, aby nie przepelnić układu chłodniczego.

Przed ponownym napełnieniem, przeprowadzić próbę ciśnieniową systemu za pomocą azotu beztlenowego. Po zakończeniu napełniania, ale przed uruchomieniem, przeprowadzić próbę szczelności instalacji. Przed opuszczeniem miejsca pracy przeprowadzić próbę szczelności.

16) Wycofanie z użytkowania

Przed wykonaniem takiej procedury, technik musi się w pełni zaznajomić z urządzeniem i wszystkimi jego szczegółami. Zaleca się bezpieczne odzyskanie całego czynnika chłodniczego. Przed wykonaniem zadania należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego, na wypadek gdyby przed ponownym użyciem odzyskanego czynnika chłodniczego konieczna była jego analiza. Przed rozpoczęciem czynności upewnić się, że jest dostępna energia elektryczna.

- a) Zapoznać się z urządzeniem i jego obsługą.
- b) Elektrycznie odizolować system
- c) Przed wykonaniem procedury upewnić się, że:
 - W razie potrzeby są dostępne mechaniczne urządzenia do przenoszenia butli z czynnikiem chłodniczym;
 - Są dostępne i prawidłowo stosowane wszystkie środki ochrony indywidualnej;
 - Proces odzyskiwania jest przez cały czas nadzorowany przez kompetentną osobę;
 - Urządzenia do odzysku i butle spełniają wymogi odpowiednich norm.
- d) Jeśli to możliwe, spuścić czynnik chłodniczy z układu.
- e) Jeżeli nie jest możliwe zastosowanie próżni, zastosować kolektor, aby umożliwić usunięcie czynnika chłodniczego z różnych części układu.
- f) Upewnić się, że butla znajduje się na wadze przed przystąpieniem do odzyskiwania.
- g) Uruchomić maszynę do odzysku i pracować zgodnie z instrukcjami producenta.
- h) Nie przepelniać butli. (Ładunek płynny nie przekracza 80% objętości).
- i) Nie przekraczać, nawet chwilowo, maksymalnego ciśnienia roboczego butli.
- j) Po prawidłowym napełnieniu butli i zakończeniu procesu zagwarantować niezwłoczne usunięcie butli i sprzętu z miejsca oraz zamknięcie wszystkich zaworów odcinających na sprzęcie.
- k) Nie wolno ładować odzyskanego czynnika chłodniczego do innego systemu chłodniczego, chyba że został on oczyszczony i sprawdzony.

17) Etykietowanie

Na urządzeniu należy umieścić etykietę informującą, że zostało ono wycofane z eksploatacji i opróżnione z czynnika chłodniczego. Etykieta musi być opatrzona datą i podpisem. Należy upewnić się, że na urządzeniach znajdują się etykiety informujące, że zawierają one łatwopalny czynnik chłodniczy.

18) Odzyskiwanie

Podczas usuwania czynnika chłodniczego z systemu, niezależnie czy w celu konserwacji, czy wycofania z eksploatacji, dobrą praktyką jest bezpieczne usunięcie wszystkich czynników chłodniczych. Podczas przetaczania czynnika chłodniczego do butli należy upewnić się, że są stosowane wyłącznie odpowiednie butle do odzysku czynnika chłodniczego. Upewnić się, że jest dostępna odpowiednia liczba butli, aby zagwarantować utrzymanie całego ładunku. Wszystkie butle, które będą użyte, są przeznaczone do odzyskanego czynnika chłodniczego i oznakowane dla tego czynnika (np. specjalne butle do odzysku czynnika chłodniczego). Butle powinny być wyposażone w nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa i odpowiednie zawory odcinające, będące w dobrym stanie technicznym. Puste butle do odzysku są opróżniane i, jeśli to możliwe, chłodzone przed rozpoczęciem odzysku.

Urządzenia do odzysku muszą być w dobrym stanie technicznym i posiadać instrukcję obsługi oraz muszą być przystosowane do odzysku łatwopalnych czynników chłodniczych. Ponadto należy udostępnić zestaw skalibrowanych wag w dobrym stanie technicznym.

Węże muszą posiadać szczelne złącza rozłączające, znajdujące się w dobrym stanie. Przed użyciem urządzenia do odzysku należy sprawdzić, czy jest ono w zadowalającym stanie technicznym, czy było prawidłowo konserwowane oraz, czy wszystkie powiązane elementy elektryczne są uszczelnione, aby zapobiec zapłonowi w przypadku uwolnienia czynnika chłodniczego. W razie wątpliwości skonsultować się z producentem.

Odzyskany czynnik chłodniczy należy zwrócić jego dostawcy w odpowiedniej butli przeznaczanej do tego celu oraz wypełnić odpowiednią kartę przekazania odpadu. Nie mieszać czynników chłodniczych w urządzeniach do odzysku, a zwłaszcza w butlach.

Jeżeli okaże się konieczne usunięcie sprężarek lub olejów sprężarkowych, należy upewnić się, że zostały one opróżnione do dopuszczalnego poziomu, aby palny czynnik chłodniczy nie pozostawał w środku smarnym. Proces opróżniania należy przeprowadzić przed zwróceniem sprężarki do dostawcy. W celu jego przyspieszenia, stosować wyłącznie elektryczne ogrzewanie korpusu sprężarki. Spuszczanie oleju z systemu musi odbywać się w sposób bezpieczny.

20) Transport, oznakowanie i przechowywanie jednostki

- **Informacje ogólne.** W przypadku urządzeń, w których są stosowane palne czynniki chłodnicze, podano następujące informacje.
- **Transport** urządzeń zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze. Należy pamiętać, że w odniesieniu do urządzeń zawierających gazy palne mogą obowiązywać dodatkowe przepisy transportowe. Maksymalna liczba części wyposażenia lub konfiguracja urządzeń, które mogą być przewożone razem jest określona przez obowiązujące przepisy transportowe.
- **Oznakowanie** urządzeń za pomocą znaków. Znaki dla podobnych urządzeń stosowanych w strefie roboczej są zazwyczaj objęte lokalnymi przepisami i określają minimalne wymagania dotyczące oznaczeń bezpieczeństwa i/lub zdrowia w miejscu pracy. Muszą być obecne wszystkie wymagane oznaczenia, a pracodawcy muszą zagwarantować pracownikom odpowiednie i wystarczające instrukcje oraz szkolenia dotyczące znaczenia oznaczeń bezpieczeństwa oraz działań, które należy podjąć w przypadku ich obecności. Nie należy ograniczać skuteczności oznaczeń, umieszczając ich zbyt wiele obok siebie. Wszystkie stosowane piktogramy powinny być możliwie jak najprostsze i zawierać tylko istotne informacje.
- **Utylizacja** urządzeń wykorzystujących łatwopalne czynniki chłodnicze. Patrz przepisy krajowe.
- **Magazynowanie** sprzętu / urządzeń. Urządzenie musi być przechowywane zgodnie z obowiązującymi przepisami lub instrukcjami, w zależności od tego, które z nich są bardziej rygorystyczne.
- **Magazynowanie** zapakowanego (niesprzedanego) sprzętu. Ochrona opakowania magazynowego musi być tak skonstruowana, aby uszkodzenia mechaniczne urządzeń znajdujących się wewnątrz nie powodowały wycieku czynnika chłodniczego. Maksymalna liczba urządzeń, które mogą być przechowywane razem, jest określona w lokalnych przepisach.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

2.1 Opis jednostki

> OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA:

- Rodzina hybrydowych pomp ciepła integruje w jednym kompaktowym produkcie technologię pompy ciepła i kotła kondensacyjnego
- Jest to idealne rozwiązanie dla nowych budynków i „generalnych” remontów.
- Dzięki kompaktowym wymiarom zbliżonym do wymiarów kotła naściennego można go łatwo wykorzystać do modernizacji bez zajmowania wiele miejsca lub potrzeby wykonywania trudnych prac remontowych.
- Wewnętrzny moduł elektroniczny, aktywujący kocioł lub pompę ciepła wraz ze zmianą warunków klimatycznych, optymalizuje działanie systemu, pracując zawsze w trybie możliwie najbardziej oszczędnym pod względem zużycia.
- Podczas pracy pompy ciepła w trybie ogrzewania lub klimatyzacji kocioł może jednocześnie wytwarzać ciepłą wodę użytkową w zewnętrznym zbiorniku akumulacyjnym higienicznym, bez zakłócania pracy pompy ciepła, maksymalizując w ten sposób komfort obu usług.
- W przypadku częściowego lub całkowitego zablokowania pompy ciepła, kocioł jest w stanie pracować niezależnie w trybie ogrzewania i produkcji ciepłej wody użytkowej.
- Funkcja fotowoltaiczna, która pozwala wykorzystać energię elektryczną wytwarzaną przez panele fotowoltaiczne, gromadząc ją jako energię cieplną w kotle sanitarnym. Aby zmaksymalizować efekt funkcji fotowoltaicznej, zaleca się zainstalowanie podgrzewacza elektrycznego w kotle ciepłej wody użytkowej.
- SKŁADA SIĘ z jednostki zewnętrznej z falownikiem dostępnej w 4 wielkościach mocy połączonej z wewnętrzną jednostką skraplającą ze zintegrowanym modulem hydronicznym do zarządzania obwodem chłodniczym.
- Bardzo wszechstronny system zdolny do pracy w szczególnie zimnych warunkach klimatycznych (temperatura powietrza na zewnątrz do -25°C).
- Dzieleny obieg chłodniczy pozwala uniknąć ryzyka zamarznięcia w szczególnie trudnych warunkach zastosowania w środowisku zewnętrznym.
- Interfejs użytkownika składa się z cyfrowego sterownika wbudowanego w jednostkę wewnętrzną, z dużym wyświetlaczem i prostymi poleceniami ustawień.
- Ścienne odprowadzanie spalin w przypadkach przewidzianych w dekrete ustawodawczym nr 102 z dnia 4 lipca 2014 r.

> CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

- Moduł spalania o wysokim zakresie modulacji z głównym wymiennikiem ciepła ze stali nierdzewnej o wysokiej grubości ze zwiększonymi kanałami zdolnymi do utrzymania wysokiej wydajności także w starych, zabrudzonych, ulegających utlenianiu instalacjach.
- M.G.R: Metan, LPG, mieszanina propanu z powietrzem, dzięki prostej konfiguracji jednostka wewnętrzna może być zasilana gazem ziemnym, LPG i mieszaniną propanu z powietrzem, bez konieczności montażu dodatkowych zestawów.
- MC2: Multi Combustion Control, system spalania z opatentowaną technologią gas-adaptive dla lepszego dostosowania użytkownika do zmieniających się warunków sieci gazowej (np. wahań lub obniżonego ciśnienia).
- F.P.S: System zabezpieczenia spalin. Montowany w standardzie zawór klapowy umożliwia łatwe podłączenie do zbiorczych systemów kanałów spalinowych pod ciśnieniem
- Szczególnie dostosowany do pracy w przewodach kominowych wymagających „ciężkich” kanałów ze względu na dopuszczenie do pracy z wylotami spalin o średnicy 50 mm.
- Miejsce montażu: również do użytku na zewnątrz w częściowo osłoniętym miejscu, standardowo do -5°C.
- Bezpłatne przebrojenie do zasilania gazem ziemnym / LPG / mieszaniną propanu i powietrza podczas przeglądu produktu i aktywacja gwarancji, do zamówienia w Autoryzowanym Centrum Serwisowym

> CHARAKTERYSTYKA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

- Homologowana do działania na zewnątrz, w całkowicie niezadaszonym miejscu.
- Obwód chłodniczy umieszczony w komorze zabezpieczonej przed przepływem powietrza w celu ułatwienia czynności konserwacyjnych
- Zredukowany prąd rozruchowy dzięki technologii Inwerterowej
- Sprężarka z silnikiem DC INVERTER typu twin rotary, wyposażonym w element grzejny oleju carter, umieszczony na gumowych tłumikach drgania i owinięty podwójną warstwą materiału dźwiękochłonnego w celu zminimalizowania drgań i hałasu
- Sprężarka w technologii DC inverter umożliwiająca modulację wytwarzanej mocy w zakresie od 30 do 120% mocy znamionowej
- Elektroniczny, dwuprzepływowy zawór rozprężny
- Zawór zmiany cyklu
- Wentylatory osiowe z bezszczotkowym silnikiem prądu stałego, wraz z kratkami ochronnymi zapobiegającymi wypadkom
- Wężownica żebrowana składająca się z rur miedzianych i hydrofilowych aluminiowych żeber z powłoką antykorozyjną
- Obieg jest kontrolowany przez sondy temperatury i przetworniki ciśnienia oraz zabezpieczony przez presostaty wysokiego i niskiego ciśnienia.
- Wszystkie jednostki są wyposażone w regulację o zmiennej prędkości wentylatorów, co pozwala na pracę przy niskich temperaturach zewnętrznych w trybie chłodzenia i wysokich temperaturach zewnętrznych w trybie ogrzewania.
- Sonda temperatury powietrza zewnętrznego jest już zainstalowana na jednostce.

> AKCESORIA DO JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

- **AVG** - Gumowe tłumiki drgań.

> AKCESORIA SYSTEMOWE

TP - Sonda temperatury: jest to sonda, która może być używana do rozszerzenia funkcji kontrolnych urządzenia.

Może być stosowana do:

- zarządzania zestawem 2 stref (bezpośrednia i mieszana) na zewnątrz jednostki w celu odczytu tłoczenia w strefie mieszanej
- zarządzania systemem solarnym do odczytu temperatury kolektora słonecznego

2.2 Komponenty dostarczane z jednostką wewnętrzną

Opis	Element	L.	
		Jednostka wewnętrzna 6	Jednostka wewnętrzna 10
Instrukcja instalacji, konserwacji i obsługi (niniejsza instrukcja)		1	1
Etykieta energetyczna		1	1
Kurek kątowy z filtrem (strona zwrotna instalacji)		1	1
Kurek kątowy (strona tłoczna instalacji)		1	1
Złącze redukcyjne mosiężne 3/8" SAE - 1/4" SAE		1	-
Wspornik do montażu naściennego	-	1	1
Syfon i rura odprowadzenia kondensatu z kotła	-	1	1
T5: sonda temperatury do kotła ciepłej wody użytkowej		1	1

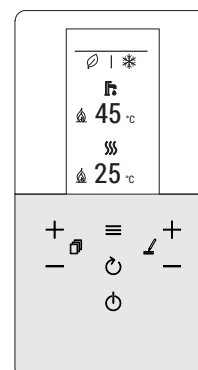
2.3 Interfejs użytkownika

Interfejs użytkownika stanowi sterownik zintegrowany z jednostką wewnętrzną z wielojęzycznym menu (IT włoski, EN angielski, ES hiszpański, FR francuski, NL niemiecki, PL polski, RO rumuński, EL grecki, SQ albański, SR serbski), umożliwiającą zarządzanie funkcjami, takimi jak:

- **OGRZEWANIE I CHŁODZENIE** Urządzenie aktywuje się w trybie ciepło lub zimno, działa modulując częstotliwość sprężarki w celu utrzymania temperatury wody na wartości zadanej ustawionej przez sterownik.
- **OGRZEWANIE Z UŻYCIEM KOTŁA.** W zależności od ustawionych parametrów może być aktywowany w Integracji lub Zastępczo względem pompy ciepła. Płytką uruchomi również kocioł w przypadku, gdy pompa ciepła nie działa.
- **ELEKTRYCZNA GRZAŁKA BOJLERA C.W.U..** W sposób higieniczny może zarządzać podgrzewaczem elektrycznym umieszczonym w kotle c.w.u., jako dodatek do pompy ciepła. Elektryczny podgrzewacz kotła c.w.u. jest niezbędny dla funkcji wejścia fotowoltaicznego.
- **FAST C.W.U..** Funkcja aktywowana ręcznie, która nadaje priorytet w.u. poprzez aktywację wszystkich źródeł energii (pompa ciepła, grzałki elektryczne, kocioł) dostępnych do nagrzewania C.W.U., aby w jak najkrótszym czasie doprowadzić zasobnik C.W.U. do ustawionej wartości zadanej.
- **FUNKCJA ANTYLEGIONELLA.** Można ustawić cotygodniowe cykle antylegionella na sterowniku. W celu prawidłowej realizacji takich cykli, pompa ciepła musi być zintegrowana z grzałką elektryczną bojlera c.w.u. lub kotłem.
- **TRYB WYCISZONY.** Jeśli jest aktywny, zmniejsza maksymalną częstotliwość sprężarki i prędkość wentylatora w celu zredukowania emitowanego hałasu i mocy pobieranej przez jednostkę. Są dostępne 2 poziomy wyciszenia. Za pomocą programowania czasowego można określić żądany poziom wyciszenia dla 2 dziennych przedziałów czasowych (np. w nocy).
- **ON/OFF** za pośrednictwem zewnętrznego styku. Jednostka może być włączana i wyłączana (np. termostat strefowy / zdalny wyłącznik) za pomocą styku zewnętrznego: w tym przypadku urządzenie będzie pracować w trybie ustawionym za pomocą klawiatury sterownika.
- **GRZANIE/CHŁODZENIE** za pośrednictwem styków zewnętrznych. Jednostka może być włączana i wyłączana w trybie chłodzenia i grzania za pomocą 2 styków zewnętrznych (np. termostat strefowy zarządzający zapotrzebowaniem na ciepło i zimno / zdalny wyłącznik).
- **ECO.** Możliwość określenia w trybie grzania przedziałów czasowych i odpowiadających im wartości zadanych dla trybu ECO.
- **TYGODNIOWE PROGRAMOWANIE CZASOWE.** Umożliwia zróżnicowane programowanie czasowe dla każdego dnia tygodnia poprzez określenie trybu (CHŁODZENIE/GRZANIE/C.W.U.) i wartości zadanej pracy.
- **OCHRONA PRZED ZAMARZANIEM.** Uruchamia się, gdy temperatura

wody mierzona przez sondy temperatury znajdujące się w jednostce wewnętrznej spadnie poniżej 4°C: przewiduje włączenie wewnętrznej pompy obiegowej oraz ewentualnie pompy ciepła w trybie ogrzewania i/lub kotła.

- **ZARZĄDZANIE DO 2 STREF** (1 mieszana i 1 bezpośrednia). Jednostka może zarządzać pompami obu stref oraz, tylko dla strefy mieszanej, zaworem mieszającym i sondą temperatury wody na zasilaniu.
- **ZARZĄDZANIE SYSTEMEM SOLARNYM.** Jednostka może zarządzać pompą instalacji słonecznej i temperaturą kolektora słonecznego.
- **WEJŚCIE FOTOWOLTAICZNE I WEJŚCIE SMART GRID.** Jednostka jest wyposażona w 2 wejścia cyfrowe do zarządzania wejściem z systemu fotowoltaicznego i z sieci elektrycznej. Logika działania:
 - jeśli wejście fotowoltaiczne jest zamknięte, jednostka aktywuje tryb c.w.u. z wartością zadaną c.w.u. = 70°C i uaktywnia grzałkę elektryczną bojlera c.w.u. (jeśli jest zainstalowany). Jednostka kontynuuje pracę w trybie chłodzenia/grzania z ustawioną normalną logiką.
 - Jeśli wejście fotowoltaiczne jest otwarte, a wejście smart grid jest zamknięte, jednostka pracuje normalnie.
 - Jeśli wejście fotowoltaiczne jest otwarte i wejście inteligentnej sieci jest otwarte, urządzenie może obsługiwać system w trybie chłodzenia / ogrzewania przez określony czas (ustawiany przez parametr), następnie zostanie dezaktywowane. Ogrzewanie kotła c.w.u. będzie zapewnione dzięki zastosowaniu wyłącznika kotła.
- **OGRANICZENIE PRĄDU ZA POMOCĄ PARAMETRU.**
- **ZDALNE STEROWANIE URZĄDZENIEM ZA POMOCĄ APLIKACJI** (dostępnej dla systemów IOS i Android).
- **SZCZEGÓŁOWA DIAGNOSTYKA BŁĘDÓW Z HISTORIĄ ALARMÓW.**
- **WYŚWIETLANIE WSZYSTKICH PARAMETRÓW ROBOCZYCH.**

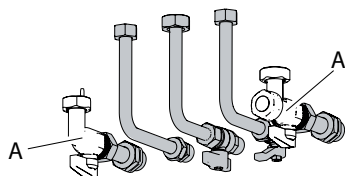


rys. 2 - interfejs użytkownika

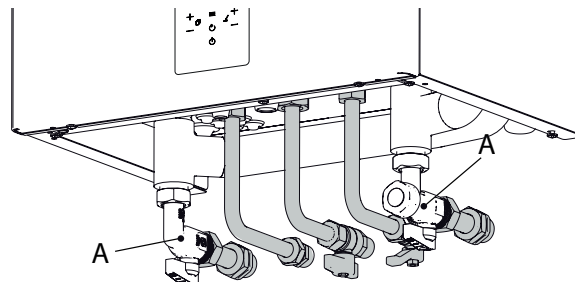
2.4 Akcesoria

2.4.1 Zestaw hydrauliczny

Na zamówienie dostępny jest zestaw hydrauliczny (kod 012050W0 złożony z kurka do gazu, kurka wlotu wody oraz rur i złączek) umożliwiający przyłączenie hydrauliczne jednostki wewnętrznej do ściany.



rys. 3 - Zestaw hydrauliczny

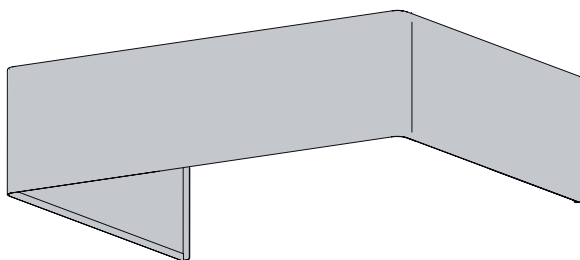


rys. 4 - Zamontowany zestaw hydrauliczny

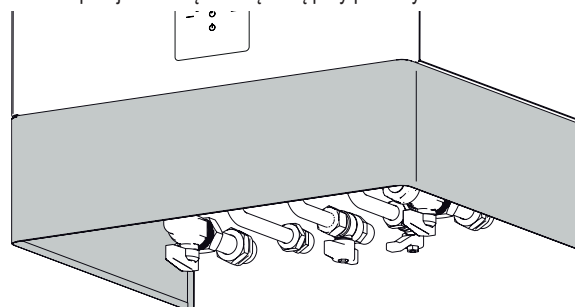
	Akcesorium Zestaw hydrauliczny
A	Te dwa kurki nie wchodzą w skład zestawu ponieważ są dostarczane w standardzie z jednostką wewnętrzną.

2.4.2 Zestaw maskownicy do przyłączy

Na zamówienie dostępny jest zestaw maskownicy do przyłączy (kod 016009X0), który pozwala na estetyczne wykończenie przyłączy hydraulicznych w ścianie. Zestaw składa się z blachy ocynkowanej tego samego koloru co obudowa, którą należy zamocować pod jednostką wewnętrzną przy pomocy 4 śrub



rys. 5 - Zestaw maskownicy do przyłączy



rys. 6 - Zamontowany zestaw maskownicy do przyłączy

	Akcesorium Zestaw maskownicy do przyłączy
--	---

3. DANE TECHNICZNE I OSIĄGI

3.1 Dane techniczne pompy ciepła

-	Modele		4	6	8	10	JM
A7W35	Moc cieplna	nom	4,20	6,35	8,40	10,0	kW
	Moc pobrana	nom	0,82	1,28	1,63	2,02	kW
	Współczynnik COP		5,10	4,95	5,15	4,95	W/W
	Natężenie przepływu wody		722	1092	1445	1720	l/h
	Użyteczne ciśnienie statyczne		81	76	61	47	kPa
A7W45	Moc grzewcza	nom	4,30	6,30	8,30	10,0	kW
	Moc pobrana	nom	1,13	1,70	2,16	2,67	kW
	Współczynnik COP		3,80	3,70	3,85	3,75	W/W
	Natężenie przepływu wody		740	1084	1428	1720	l/h
	Użyteczne ciśnienie statyczne		81	76	62	47	kPa
A7W55	Moc grzewcza	nom	4,40	6,00	7,50	9,50	kW
	Moc pobrana	nom	1,49	2,03	2,36	3,06	kW
	Współczynnik COP		2,95	2,95	3,18	3,10	W/W
	Natężenie przepływu wody		473	645	806	1021	l/h
	Użyteczne ciśnienie statyczne		83	81	80	77	kPa
A35W18	Moc chłodnicza	nom	4,50	6,50	8,30	9,90	kW
	Moc pobrana	nom	0,82	1,35	1,64	2,18	kW
	EER		5,50	4,80	5,05	4,55	W/W
	Natężenie przepływu wody		774	1118	1428	1703	l/h
	Użyteczne ciśnienie statyczne		80	75	62	48	kPa
A35W7	Moc chłodnicza	nom	4,70	6,50	7,45	8,20	kW
	Natężenie przepływu wody	nom	1,36	2,17	2,22	2,52	kW
	EER		3,45	3,00	3,35	3,25	W/W
	Natężenie przepływu wody		808	1118	1281	1410	l/h
	Użyteczne ciśnienie statyczne		80	75	68	63	kPa

Wartości odnoszą się do jednostek bez opcji i wyposażenia dodatkowego.

Dane deklarowane zgodnie z normą EN 14511:

EER (Energy Efficiency Ratio) = stosunek mocy chłodniczej do mocy pobranej

COP (Coefficient Of Performance) = stosunek mocy cieplnej do mocy pobranej

A7W35 = źródło: powietrze w temperaturze 7°C s.t. 6°C m.t. / system : woda in 30°C out 35°C

A7W45 = źródło: powietrze w temperaturze 7°C s.t. 6°C m.t. / system : woda in 40°C out 45°C

A7W55 = źródło: powietrze w temperaturze 7°C s.t. 6°C m.t. / system : woda in 47°C out 55°C

A35W18 = źródło: powietrze w temperaturze 35°C s.t. / system : woda in 23°C out 18°C

A35W7 = źródło: powietrze w temperaturze 35°C s.t. / system : woda in 12°C out 7°C

Dane techniczne jednostki zewnętrznej		4	6	8	10	JM
Zasilanie elektryczne		220/240-1-50				V-ph-Hz
Typ sprężarki		Twin Rotary DC				-
Lb. sprężarek / Lb. obiegów chłodniczych		1 / 1				Lb.
Typ wymiennika		węzownica żebrowana				-
Typ wentylatorów		osiowe DC				-
Lb. wentylatorów		1				Lb.
Przylączy chłodnicze / przewód cieczy		1/4" SAE / Ø 6,35		3/8" SAE / Ø 9,52		-
Przylączy chłodnicze / przewód gazowy		5/8" SAE / Ø 15,88				-
Typ czynnika chłodniczego		R32				typ
GWP		675				kg-ekw. CO ₂
Fabryczny wsad czynnika chłodniczego *		1,5 / 1,01		1,65 / 1,11		kg / t-ekw. CO ₂
Przewody chłodnicze (maks. długość / maks. różnica wysokości w pionie)		30 / 20				m
SWL - Poziom mocy akustycznej w trybie ogrzewania **	A7W35	55	57	59	60	dB(A)
	A7W55	56	58	59	60	dB(A)
	Maks.	60	61	61	62	dB(A)
	Wycisz. 1	56	56	57	58	dB(A)
	Wycisz. 2	53	53	55	55	dB(A)
SWL - Poziom mocy akustycznej w trybie chłodzenia **	A35W18	56	58	59	60	dB(A)
	A35W7	56	58	59	60	dB(A)
	Maks.	60	61	61	62	dB(A)
	Wycisz. 1	55	57	57	58	dB(A)
	Wycisz. 2	52	54	54	54	dB(A)
Maksymalny pobór prądu		12	14	16	17	A
Waga netto		58		77		kg
Waga zapakowanej jednostki		65		94		kg

* Fabryczny wsad czynnika chłodniczego pozwala na maksymalną długość przewodu chłodniczego wynoszącą 15 metrów. Maksymalna długość przewodów chłodniczych wynosi 30 metrów: w takim przypadku konieczna jest uzupełnienie wsadu podczas instalacji.

** : SWL = Poziomy mocy akustycznej, odniesione do 1x10-12 W z jednostkami pracującym w warunkach:

A7W35 = źródło: powietrze w temperaturze 7°C s.t. 6°C m.t. / system : woda in 30°C out 35°C.

A7W55 = źródło: powietrze w temperaturze 7°C s.t. 6°C m.t. / system : woda in 47°C out 55°C.

A35W18 = źródło: powietrze w temperaturze 35°C s.t. / system : woda in 23°C out 18°C

A35W7 = źródło: powietrze w temperaturze 35°C s.t. / system : woda in 12°C out 7°C

Maks. = w maksymalnych warunkach w trybie grzania/chłodzenia

Wycisz. 1 = jeżeli jest aktywny poziom wyciszony 1 w trybie grzania/chłodzenia

Wycisz. 2 = jeżeli jest aktywny poziom wyciszony 2 w trybie grzania/chłodzenia

Całkowity poziom mocy akustycznej w dB(A) jest mierzony zgodnie z normą ISO 9614.

Dane techniczne jednostki wewnętrznej	06 / 10				JM
Zasilanie elektryczne	220/240-1-50				V-ph-Hz
Typ wymiennika	Lutowane płyty ze stali nierdzewnej				-
Typ pompy	Obiegowa elektroniczna (8 m słupa wody)				-
Pojemność zbiornika wyrównawczego systemu	10				l
Kalibracja zaworu bezpieczeństwa wody systemu	3				bar
Przylączy hydrauliczne systemu	3/4" GAS M				-
Przylączy hydrauliczne C.W.U.	3/4" GAS M				-
Przylączy chłodnicze / przewód cieczy ***	3/8" SAE / Ø 9,52				-
Przylączy chłodnicze / przewód gazowy	5/8" SAE / Ø 15,88				-
Minimalna zawartość wody w systemie	15				l
Temperatura systemu (min-maks)	5 - 65				°C
Ciśnienie systemu (min-maks)	1 - 3				bar
SWL - Poziom mocy akustycznej Jednostki wewnętrznej	39	39	39	39	dB(A)
Maks. pobór prądu	1				A
Waga netto	43				kg
Ciężar podczas pracy****	45				kg
Waga zapakowanej jednostki	45				kg

*** Do połączenia z jednostkami zewnętrznymi mod. 4-6 jest wyposażony w redukcję 3/8" SAE na 1/4" SAE do przewodu cieczy Ø 6,35.

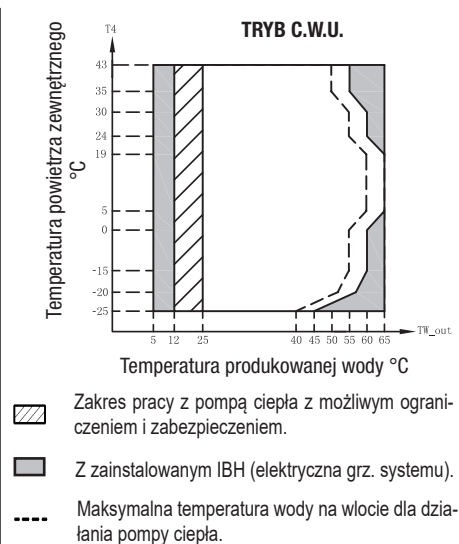
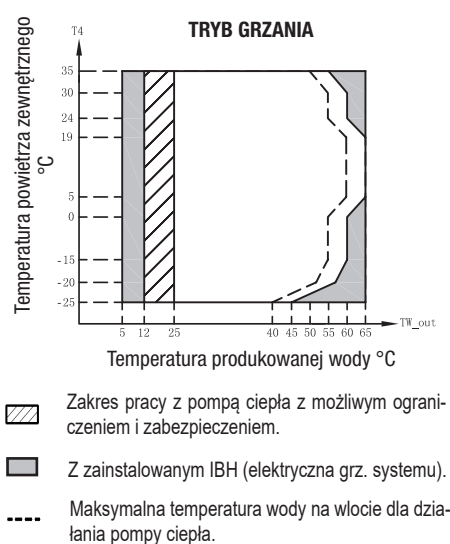
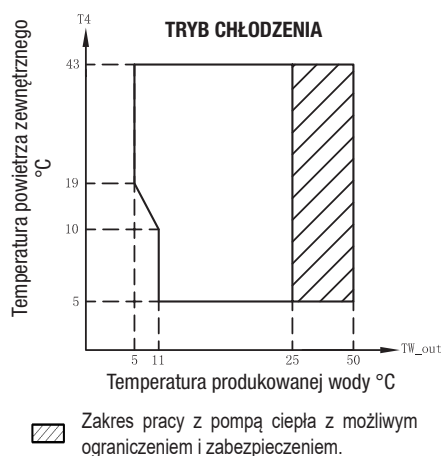
**** Waga odnosi się do jednostki podstawowej bez akcesoriów

3.2 Dane ERP

Model		4	6	8	10	JM
Klasa efektywności w trybie grzania	niska temperatura (produkowana woda 35°C)	186	191	200	201	ηs (%)
		A+++				klasa
	średnia temperatura (produkowana woda 55°C)	128	136	130	135	ηs (%)
		A++				klasa
SEER	produkowana woda 7°C	4,99	5,34	5,83	5,98	W/W
	produkowana woda 18°C	7,77	8,21	8,95	8,78	W/W

INFORMACJA: Klasa efektywności obliczona zgodnie z Rozporządzeniem Europejskim 811/2013. Wartości odnoszą się do jednostek bez opcji i wyposażenia dodatkowego.

3.3 Ograniczenia eksploatacyjne pompy ciepła



INFORMACJA NA TEMAT TRYBU C.W.U.: temperatura produkowanej wody oznacza temperaturę wody produkowanej przez jednostkę, a nie temperaturę C.W.U. dostępną dla użytkownika, która jest funkcją tego parametru oraz powierzchni wężownicy ewentualnego bojlera C.W.U., jeżeli obecny.

3.4 Dane techniczne kotła

3.4.1 Tabela danych technicznych kotła

KRAJE PRZEZNACZENIA	IT DE ES BG RO PL GR		
KATEGORIA GAZU	II2HM3+ (IT) II2E3B/P (DE) II2H3+ (ES) II2H3B/P (BG) II2H3B/P (RO) II2ELwLs3B/P (PL) II2H3+ (GR)		
Maks obciążenie cieplne ogrzewania	kW	28,5	Qn
Min obciążenie cieplne ogrzewania	kW	2,9	Qn
Maks obciążenie cieplne ogrz. (80/60°C)	kW	27,9	Pn
Min obciążenie cieplne ogrz. (80/60°C)	kW	2,8	Pn
Maks obciążenie cieplne ogrz. (50/30°C)	kW	30,2	Pn
Min obciążenie cieplne ogrz. (50/30°C)	kW	3,1	Pn
Wydajność Pmaks (80-60°C)	%	97,8	
Wydajność Pmin (80-60°C)	%	98	
Wydajność Pmaks (50-30°C)	%	106,1	
Wydajność Pmin (50-30°C)	%	107,5	
Wydajność 30%	%	109,5	
Straty na kominie z palnikiem ON (80/60) - Pmaks / Pmin	%	1,98 / 1,7	
Straty na płaszczu z palnikiem ON (80/60) - Pmaks / Pmin	%	0,39 / 2,36	
Straty na kominie z palnikiem ON (50/30) - Pmaks / Pmin	%	1,11 / 0,74	
Straty na płaszczu z palnikiem ON (50/30) Pmaks / Pmin	%	0,34 / 1,05	
Straty na kominie z palnikiem OFF (50K / 20K)	%	0,01 / 0,01	
Straty na płaszczu z palnikiem OFF (50K / 20K)	%	0,13 / 0,05	
Temperatura spalin (80/60 °C) - Pmaks / Pmin	°C	67 / 59,6	
Temperatura spalin (50/30 °C) - Pmaks / Pmin	°C	51,8 / 43,3	
Przepływ spalin - Pmaks / Pmin	g/s	12,9 / 1,6	
Ciśnienie gazu zasilającego G20	mbar	20	
Dysza gazu G20	Ø	5,6	
Przepływ gazu G20 - Maks / min	m3/h	3,02 / 0,37	
CO2 - G20	%	9±0,8	
Ciśnienie gazu zasilającego G31	mbar	37	
Dysza gazu G31	Ø	5,6	
Przepływ gazu G31 - Maks / min	kg/h	2,21 / 0,27	
CO2 - G31	%	10 ±0,8	
Klasa emisji NOx	-	6 (< 56 mg/kWh)	NOx
Maks ciśnienie robocze ogrzewania	bar	3	PMS
Min ciśnienie robocze ogrzewania	bar	0,8	
Temperatura maks regulacji ogrzewania	°C	95	tmax
Zawartość wody ogrzewania	litri	2,9	
Pojemność naczynia do rozprężania ogrzewania	litri	8	
Ciśnienie wstępnego załadunku naczynia do rozprężania ogrzewania	bar	0,8	
Stopień ochrony	IP	IPX4D	
Napięcie zasilania	V/Hz	230V~50HZ	
Pochłaniana moc elektryczna	W	87	W
Waga na pusto	kg	27,9	
Typ urządzenia	C(10)3-C(11)3-C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-C93-B23-B33		
Ciśnienie instalacji kominów C ₍₁₀₎₃ -C ₍₁₁₎₃	Pa	89	

Jeżeli nie wskazano inaczej, wartości zostały obliczone przy użyciu paliwa G20

3.4.2 Karta produktu ErP kotła

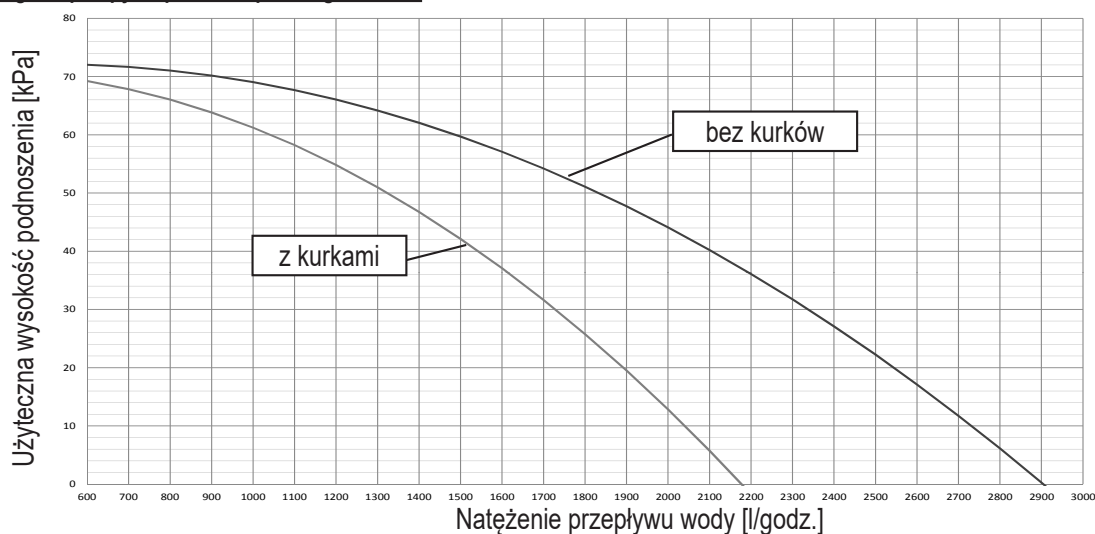
Kocioł kondensacyjny: TAK			
Kocioł o niskiej temperaturze (**): TAK			
Kocioł typu B1: NIE			
Ogrzewacz wielofunkcyjny: NIE			
Kogeneracyjny ogrzewacz do ogrzewania środowiska: NIE			
Element	Symbol	Jednostka	Wartość
Wytworzone ciepło użytkowe			
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń (da A+++ a D)			A
Znamionowa moc cieplna	Pn	kW	28
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	%	94
Przy nominalnej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	P4	kW	27,9
Przy 30% nominalnej mocy cieplnej i w reżimie niskotemperaturowym (**)	P1	kW	8,1
Sprawność użytkowa			
Przy nominalnej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	η_4	%	88,1
Przy 30% nominalnej mocy cieplnej i w reżimie niskotemperaturowym (**)	η_1	%	98,6
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej			
Przy pełnym obciążeniu	elmaks	kW	0,032
Przy pełnym obciążeniu	elmin	kW	0,013
W trybie Standby	PSB	kW	0,004
Inne elementy			
Straty ciepła w standby	Pstby	kW	0,042
Pobór mocy palnika zapłonowego	Pign	kW	0,000
Roczne zużycie energii	QHE	GJ	86
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	LWA	dB	49
Emisje tlenków azotu	NOx	mg/kWh	34

(*) W reżimie wysokotemperaturowym: temperatura powrotu wody wynosi 60 °C na wlocie urządzenia i 80 °C dla wody zasilającej na wylocie urządzenia.

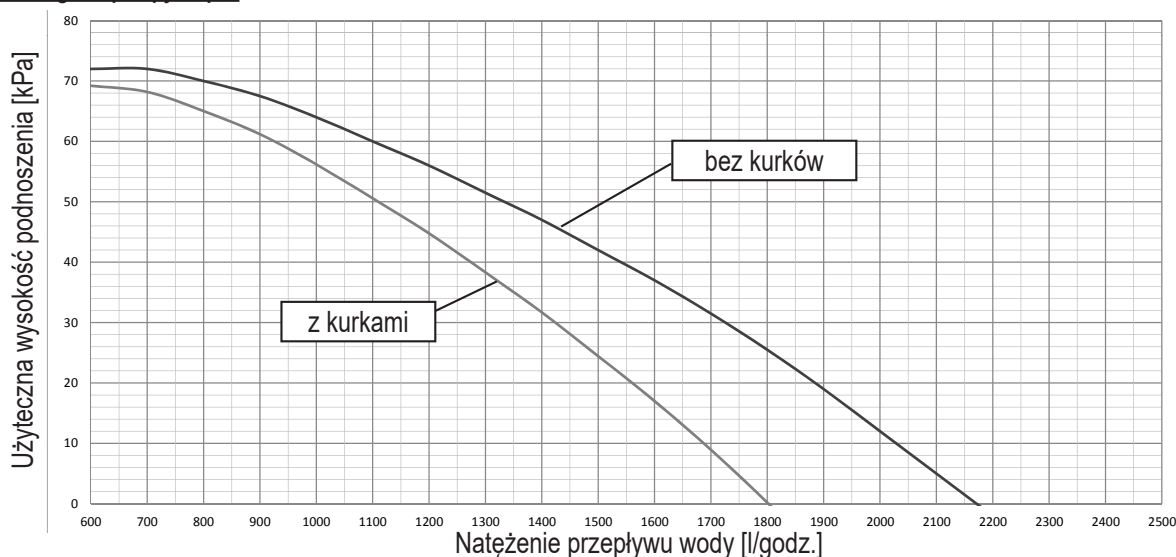
(**) W reżimie niskotemperaturowym: temperatura powrotu (na wlocie kotła) dla kotłów kondensacyjnych wynosi 30 °C, dla urządzeń niskotemperaturowych 37 °C i dla innych urządzeń 50 °C.

3.5 Użyteczna wysokość podnoszenia

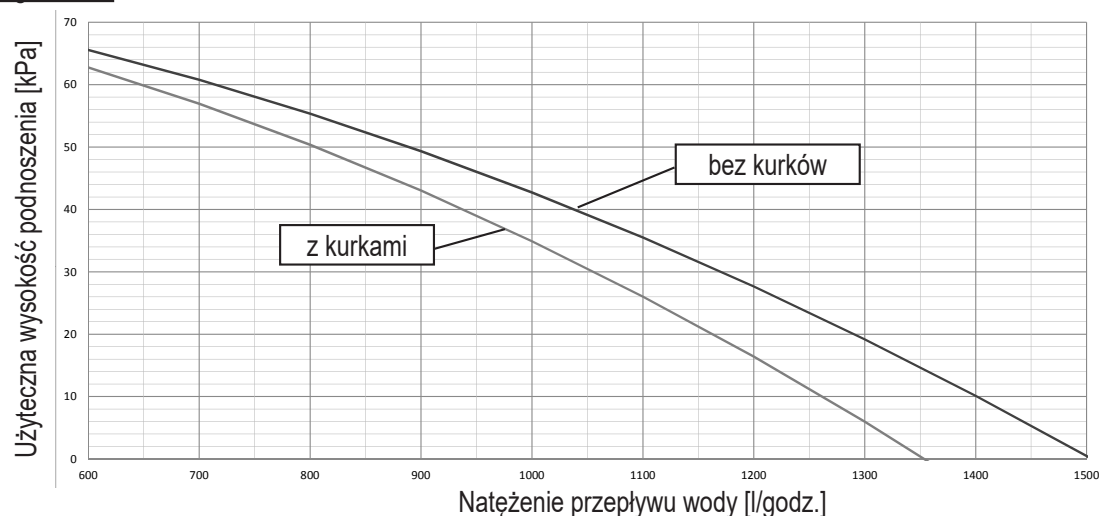
3.5.1 Pompa obiegowa pompy ciepła + Pompa obiegowa kotła



3.5.2 Pompa obiegowa pompy ciepła



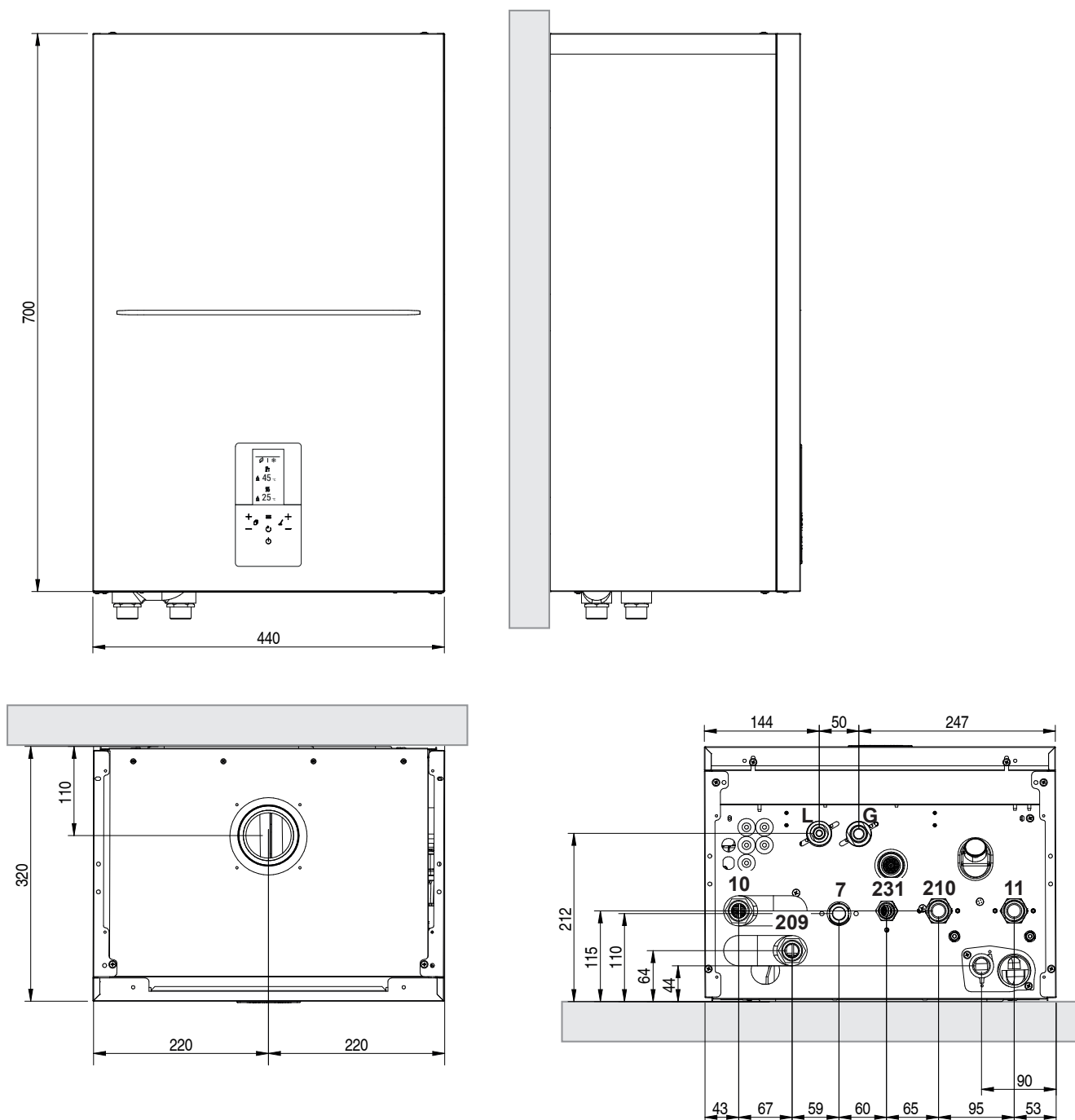
3.5.3 Pompa obiegowa kotła



INFORMACJA

Aby system działał prawidłowo, należy zapewnić obejście hydrauliczne w instalacji, aby zapewnić wystarczający obieg wody, co zapobiegnie zablokowaniu pompy ciepła z powodu alarmu braku przepływu wody. Jest to na przykład niezbędne, jeżeli instalacja posiada zawory strefowe lub zawory termostaticzne, które w przypadku częściowego lub całkowitego zamknięcia doprowadziłyby do zmniejszenia / zamknięcia przepływu wody generującego alarm sterownika przepływu wody, a tym samym zablokowanie pompy ciepła.

4. DANE WYMIAROWE I FIZYCZNE



rys. 7 - dane wymiarowe i połączenia

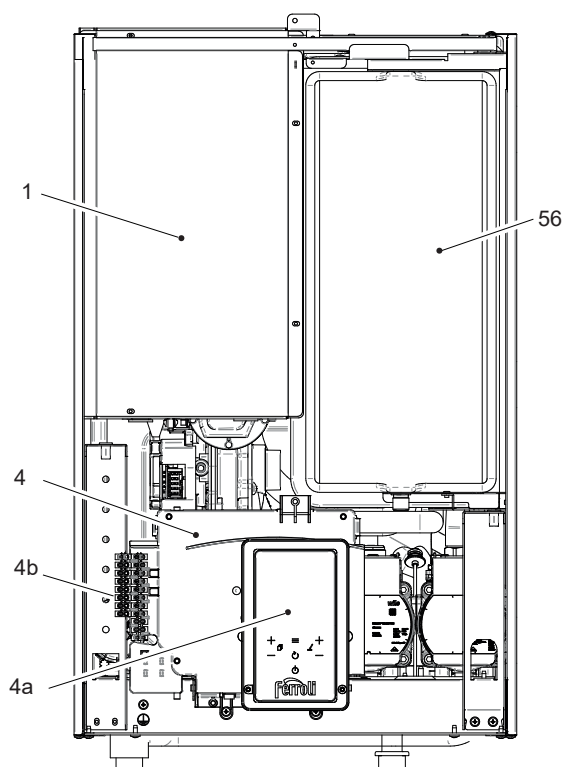
- 7 Wlot gazu - Ø 3/4" M
- 10 Strona tłoczna instalacji - Ø 3/4" M
- 11 Strona zwrotna instalacji - Ø 3/4" M
- 209 Strona tłoczna kotła - Ø 3/4" M
- 210 Powrót kotła - Ø 3/4" M

- 231 Przyłącze do napełniania - Ø 1/2" M
- A6 Przyłącze spustu kondensatu
- G Przewód gazowy - Ø 15,88 (5/8 ")
- L * Przewód cieczy - Ø 9,52 (3/8 ")

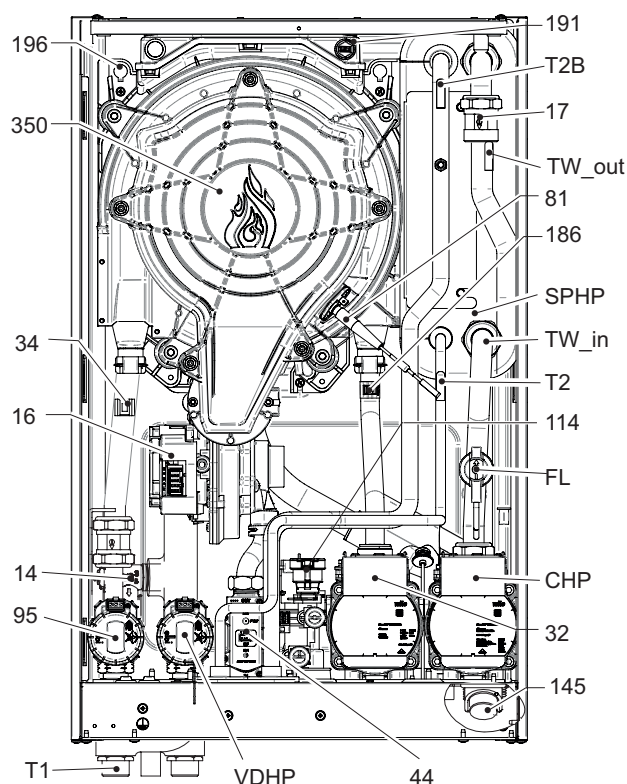
* Do połączenia z jednostkami zewnętrznymi mod. 4-6 jest wyposażony w redukcję 3/8" SAE na 1/4" SAE do przewodu cieczy Ø 6,35.

5. WIDOK OGÓLNY I SCHEMAT FUNKCJONALNY JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

5.1 Widok ogólny

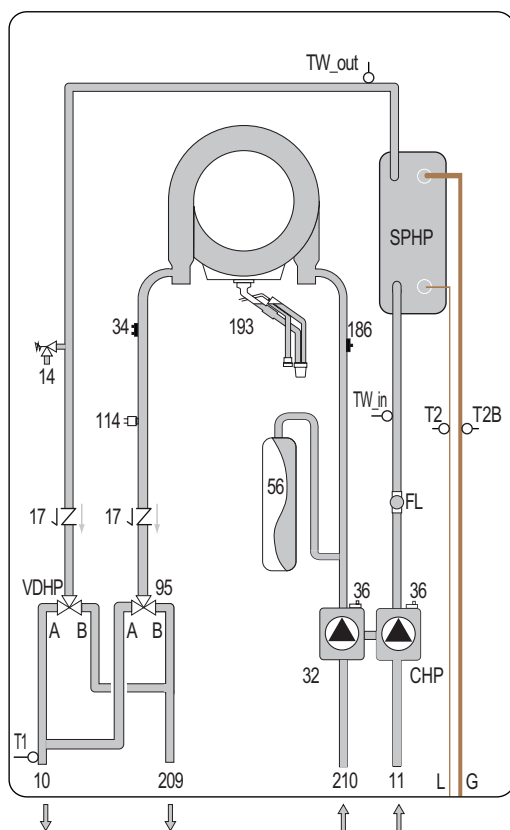


rys. 8 - Widok bez przedniego panelu



rys. 9 - Widok ogólny

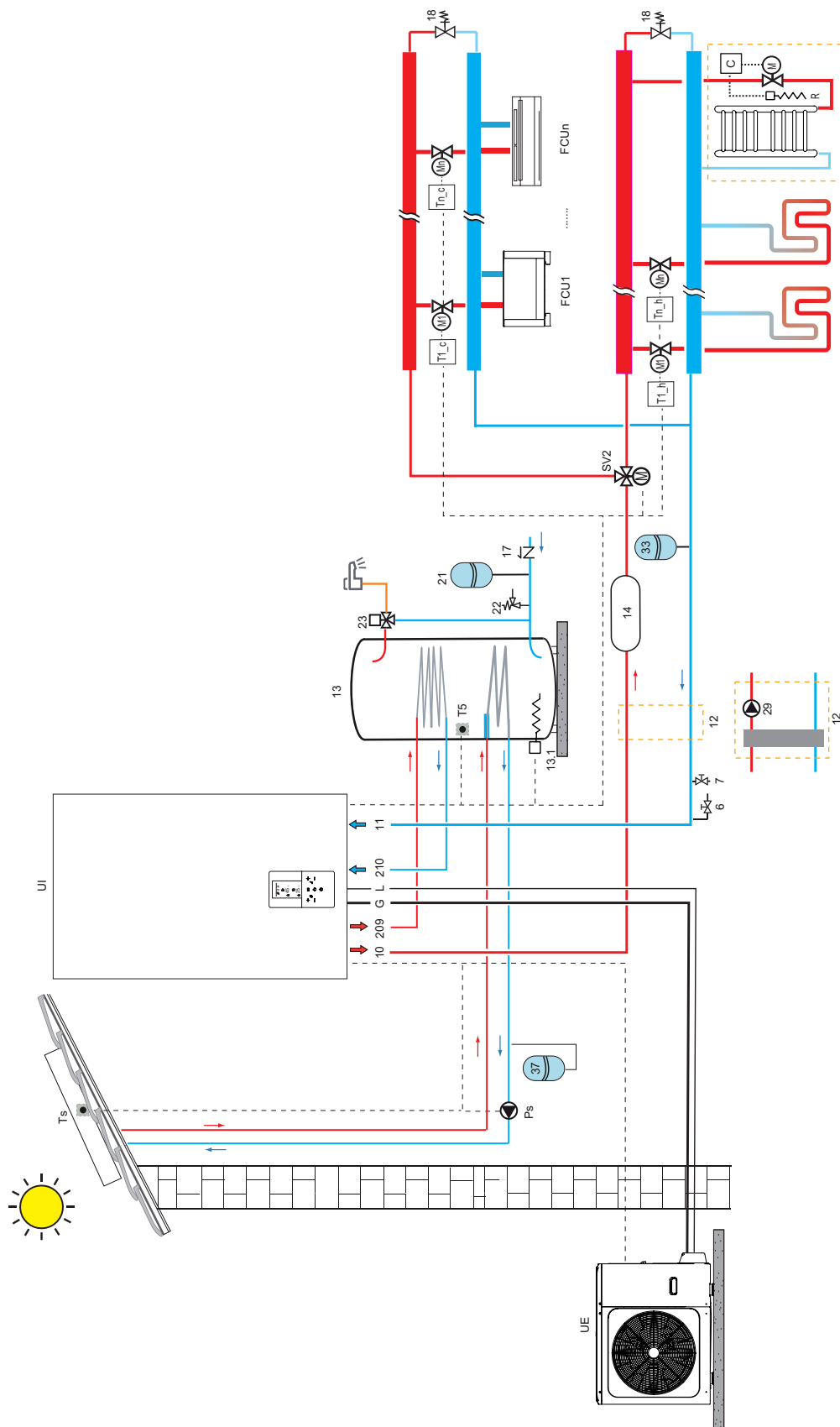
5.2 Schemat funkcjonalny jednostki wewnętrznej



rys. 10 - Schemat hydrauliczny jednostki wewnętrznej

LEGENDA

1	Tablica elektryczna pompy ciepła	210	Powrót kotła
4	Skrzynka elektryczna kotła	350	Zespół Palnika / Wentylatora
4a	Sterownik kotła	CHP	Pompa obiegowa pompy ciepła
10	Strona tłoczna instalacji	FL	Sterownik przepływu pompy ciepła
11	Strona zwrrotna instalacji	G	Linia czynnika chłodniczego - gazu
14	Zawór bezpieczeństwa	L	Linia czynnika chłodniczego - cieczy
16	Wentylator	SPHP	Płytowy wymiennik ciepła pompy ciepła
17	Zawór zwrotny	T1	Sonda temperatury wody na wyjściu z jednostki wewnętrznej
32	Pompa obiegowa kotła	T2	Sonda temperatury czynnika chłodniczego - cieczy pompy ciepła
34	Sonda temperatury na wyjściu kotła	T2B	Sonda temperatury czynnika chłodniczego - gazu pompy ciepła
36	Odpowietrznik automatyczny	TW_in	Sonda temperatury wody na wejściu do wymiennika płytowego pompy ciepła
44	Zawór gazowy	TW_out	Sonda temperatury wody na wyjściu wymiennika płytowego pompy ciepła
56	Naczynie wzbiorcze	VDHP	Zawór zwrotny pompy ciepła
81	Elektroda zapłonowa / jonizacyjna		
95	Zawór przełączający kotła		
114	Przetwornik ciśnienia wody w instalacji		
145	Wodomierz		
186	Sonda temperatury na wyjściu kotła		
191	Czujnik temperatury spalin		
193	Syfon kotła		
196	Zbiornik na kondensat		
209	Strona tłoczna kotła		



> KEY

- | | |
|------|--|
| 6 | Opływ wody (nie dostarczony) |
| 7 | Wlew wody (nie dostarczony) |
| 10 | Wylot systemu |
| 11 | Wejście systemu |
| 12 | Separator hydrauliczny i pompa wspomagająca (nie dostarczony), ocenić konieczność wykonania instalacji w przypadku dużych strat ciśnienia wody w systemie. |
| 13 | Bojler w.w. (nie dostarczony) |
| 13.1 | Elektryczna grzałka bojlera C.W.U. (nie dostarczona) |
| 14 | Zbiornik nierolny wody systemu (nie dostarczony) |
| 17 | Zawór zwrotny (nie dostarczony) |
| 18 | Zawór bypass (nie dostarczony) |
| 21 | Zbiornik wyrównawczy C.W.U. (nie dostarczony) |
| 22 | Zawór bezpieczeństwa w.w. (nie dostarczony) |
| 23 | Mieszalnik termostatyczny (nie dostarczony) |
| 33 | Zbiornik wyrównawczy systemu (nie dostarczony) |
| 33.1 | Zbiornik wyrównawczy obiegu solarnego (nie dostarczony) |
| 37 | |

Wyjście w.u.

Wejście w.u.

Klimakonwektory: mogą być używane tylko do chłodzenia, z

ogrzewaniem podłogowym, lub do chłodzenia i

grzania bez ogrzewania podłogowego

Ogrzewanie podłogowe/grzejnik tylko ogrzewania strefowego

Przewód gazowy

Przewód cieczy

Pompa zewnętrzna (nie dostarczona) ocenić czy jest konieczna

instalacja na podstawie od spadku ciśnienia wody w systemie P-Ompa zewnętrzna (nie dostalczona), ocenić, czy jest konieczna

Instalacja na podstawie od spadku ciśnienia wody w systemie zarządzana przez pompe ciepła

zarządzana przez pompę ciepła.
Pompa wody obiegu solarnego (nie dostarczona)

Pompa wody obiegowej solarnej (nie dostarczona)

Zawór 3-drożny dla strefy grzania / chłodzenia (nie dostarczony)

Termostat pokojowy zapotrzebowania na chłodzenie (nie dost

Termostat pokojowy zapotrzebowania na chłodzenie (nie dos

Sonda temperature kotla c.w.u.

Sonda temperatury dla panelu słonecznego (wyposażenie do

INFORMACJA

Aby system działał prawidłowo, należy zapewnić obejście hydrauliczne w instalacji, aby zapobiec ewentualnemu wystarczającemu obiegowi wody, co zapobiegnie zablokowaniu pompy ciepła z powodu zamarznięcia wody.

jest to na przykład niezbędne, jeżeli instalacja posiada zawory sterowe lub zawory termodynamiczne, które w przypadku czułego lub całkowitego zamknięcia doprowadziłyby do awarii instalacji. W tym celu należy zamontować sterownik alarmowy, który w momencie zamknięcia przepływu wody generującego alarm sterownika przepływu wody, wyśle sygnał alarmowy do sterownika pompy ciepła.

grzewania musi być uzupełniony grzałką elektryczną

uruchamiana przez element sterujący (C), który jednocześnie zamyka

Przewód (M): jeżeli nie jest podłączony do systemu, ogrzewanie jest dostarczane przez element sterujący (C), który jednocześnie zainstalowany jest wewnątrz elementu sterującego (C);

Wartość α jest podana w tabeli 1. Wzrost wartości α powoduje zwiększenie wartości β i zmniejszenie wartości γ . Wzrost wartości β powoduje zwiększenie wartości α i zmniejszenie wartości γ . Wzrost wartości γ powoduje zmniejszenie wartości α i β . Wzrost wartości α powoduje zwiększenie wartości β i zmniejszenie wartości γ . Wzrost wartości β powoduje zwiększenie wartości α i zmniejszenie wartości γ . Wzrost wartości γ powoduje zmniejszenie wartości α i β .

ednostka wewnętrzna

całkowita wewnętrzna
jednostka zewnętrzna

rodzaj: zasilanie elektryczne

Wprowadzenie

...a) prawidłowo należy zanewnić obeście hydrauliczne w instalacji aby za-

...a, aby zapewnić obieg wody, należy zainstalować pompę, która będzie odpowiadająca za przepływ wody. W tym celu należy zainstalować pompę, która będzie odpowiadająca za przepływ wody.

ajający obieg wody, co zapobiegnie zablokowaniu pompy ciepła z powodu
zanieczyszczenia wody

od niezbędnej instalacji pociska zawory strasowe lub zawory formy przepływu wody.

ad niezależne, jeżeli instalacja posiada zawory sterowe lub zawory termodynamiczne, które umożliwiają zamknięcie lub całkowite doprowadzanie do

w przypadku częściowego lub całkowitego zamknięcia doprowadziłyby do

omknięcia przepływu wody generującego alarm sterownika przepływu wody,

blokowanie pompy ciepła.

7. INSTALACJA

7.1 Kontrole przy odbiorze

W momencie odbioru jednostki należy koniecznie sprawdzić, czy są obecne wszystkie materiały wskazane w dokumencie towarzyszącym oraz, czy nie zostały one uszkodzone podczas transportu. Jeżeli są uszkodzone, zwrócić się do przewoźnika z prośbą o sprawdzenie zakresu uszkodzeń i jednocześnie powiadomić nasz dział obsługi klienta. Tylko w ten sposób i w możliwie jak najkrótszym czasie będzie można otrzymać brakujący materiał lub odszkodowanie za szkody.

7.1.1 Opakowanie i przechowywanie

Wszystkie maszyny są pakowane w kartonowe pudełka odpowiednie do poszczególnych jednostek.

Niezbędne wskazówki dotyczące prawidłowego obchodzenia się z urządzeniem podczas przechowywania i instalacji zostały wskazane na opakowaniu.

Temperatura przechowywania powinna wynosić od -25°C do 55°C.



INFORMACJA

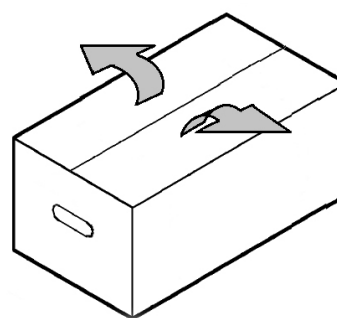
Nie porzucać opakowań w środowisku.

Nie pozostawiać materiałów opakowaniowych w zasięgu dzieci, ponieważ mogą one stanowić potencjalne źródło zagrożenia.

Po wybraniu miejsca instalacji urządzenia (patrz odpowiednie rozdziały), wykonać wskazane poniżej czynności w celu rozpakowania jednostki wewnętrznej.

Wymagania dotyczące instalacji

- Jednostka wewnętrzna jest zapakowana w pudełku.
- W momencie dostawy należy ją sprawdzić i niezwłocznie zgłosić ewentualne uszkodzenia do przewoźnika.
- Sprawdzić, czy w zestawie znajdują się wszystkie akcesoria.
- Umieścić jednostkę, nie wyjmując jej z oryginalnego opakowania, jak najbliżej miejsca instalacji, aby uniknąć uszkodzenia podczas transportu.
- Waga jednostki wewnętrznej wynosi około 40 kg i powinny ją podnosić dwie osoby.



rys. 11 -

7.1.2 Wybór miejsca instalacji i minimalny obszar pracy dla jednostki wewnętrznej



OSTRZEŻENIE

Jednostka zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy i musi być zainstalowana w dobrze wentylowanym miejscu.

Należy pamiętać o podjęciu odpowiednich środków uniemożliwiających wchodzenie małych zwierząt.

Małe zwierzęta, które wejdą w kontakt z częściami elektrycznymi mogą doprowadzić do nieprawidłowości, dymu lub pożaru. Poprosić klienta o utrzymywanie terenu wokół urządzenia w czystości.

Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku w środowisku zagrożonym wybuchem.

- Wybrać miejsce instalacji, w którym są spełnione wskazane poniżej warunki oraz, które odpowiada wymaganiom Klienta.
 - Miejsca dobrze wentylowane.
 - Bezpieczne miejsca, które mogą wytrzymać ciężar i wibracje urządzenia oraz, w których urządzenie może być zamontowane na płasko.
 - Miejsca, w których nie jest możliwy wyciek łatwopalnego gazu.
 - Miejsca, w których jest zapewniona przestrzeń do konserwacji.
 - Miejsca, w których długości rur i przewodów urządzeń mieszczą się w dopuszczalnych zakresach.
 - Miejsca, w których woda wyciekająca z jednostki nie spowoduje szkód.
 - Miejsca, w których można uniknąć deszczu.
 - Nie instalować jednostki w miejscach wykorzystywanych jako miejsce pracy. W przypadku prac budowlanych (np. Szlifowanie itp.), podczas których powstaje dużo pyłu, należy przykryć jednostkę.
 - Nie należy umieszczać żadnych przedmiotów ani sprzętu na jednostce
 - Nie wolno wspinać się, siadać ani stawać na jednostce.
 - Zapewnić podjęcie odpowiednich środków ostrożności w przypadku wycieku czynnika chłodniczego, zgodnie z odpowiednimi lokalnymi przepisami i rozporządzeniami.
 - Nie instalować jednostki w pobliżu morza lub w obecności gazów korozyjnych.

Miejsce instalacji musi być wolne od kurzu, przedmiotów lub materiałów łatwopalnych oraz gazów korozyjnych.

Jednostka jest przeznaczona do zainstalowania na ścianie i jest dostarczana z wspornikiem montażowym. Mocowanie do ściany musi zapewniać stabilne i skuteczne podparcie.

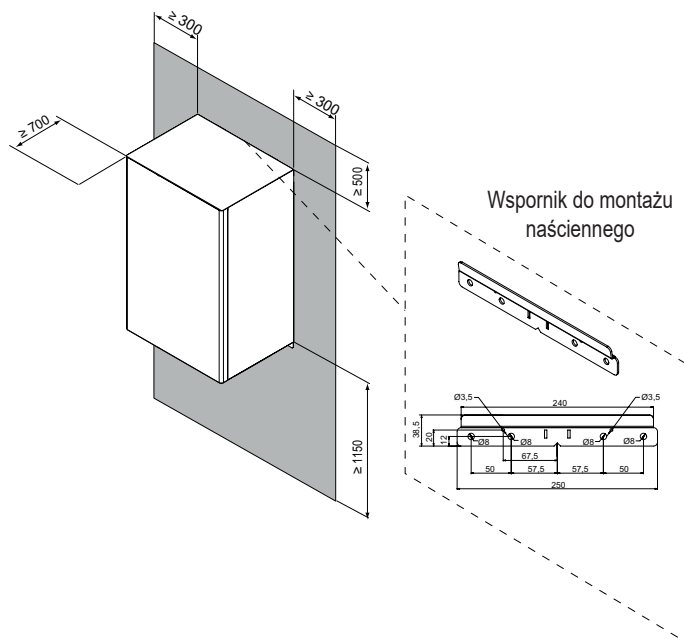


INFORMACJA

Należy zachować minimalne przestrzenie manewrowe do demontażu paneli oraz w celu przeprowadzenia normalnych czynności konserwacyjnych.

Wybrać miejsce instalacji, w którym spełnione są następujące warunki:

- Miejsce, które umożliwia zachowanie maksymalnych dopuszczalnych długości przewodów rurowych, przyłączy do sond temperatury, zdalnego sterowania itp.
- Nie umieszczać przedmiotów ani innych urządzeń na jednostce.
- Upewnić się, że wszystkie środki ostrożności i wymagania lokalnych przepisów i rozporządzeń dotyczących możliwych wycieków czynnika chłodniczego są właściwie zastosowane.
- Zaleca się umieszczenie bojlera do produkcji ciepłej wody użytkowej możliwie jak najbliżej jednostki wewnętrznej.



rys. 12 - minimalna strefa robocza dla jednostki wewnętrznej



UWAGA

Jednostka wewnętrzna musi być zainstalowana w miejscu zabezpieczonym przed deszczem lub wodą, w przeciwnym razie nie jest zagwarantowane bezpieczeństwo jednostki i operatora.

- Jednostka wewnętrzna musi być zamontowana na ścianie wewnątrz budynku, w miejscu które spełnia następujące wymagania:
- Miejsce montażu jest zabezpieczone przed mrozem.
- Przestrzeń wokół jednostki jest wystarczająca do przeprowadzenia konserwacji, patrz rys. 12.
- Przestrzeń wokół jednostki umożliwia wystarczającą cyrkulację powietrza.
- Istnieje możliwość spuszczenia wody z zaworu bezpieczeństwa.



UWAGA

Gdy jednostka pracuje w trybie chłodzenia, z przewodów wlotu i wylotu wody może kapać woda. Upewnić się, że wyciekające skropliny nie spowodują uszkodzenia mebli i innych urządzeń.

- Powierzchnia montażowa to płaska, pionowa ściana odporna na ogień, która jest w stanie utrzymać ciężar roboczy urządzenia.
- Uwzględniono wszystkie długości i odległości przewodów rurowych.

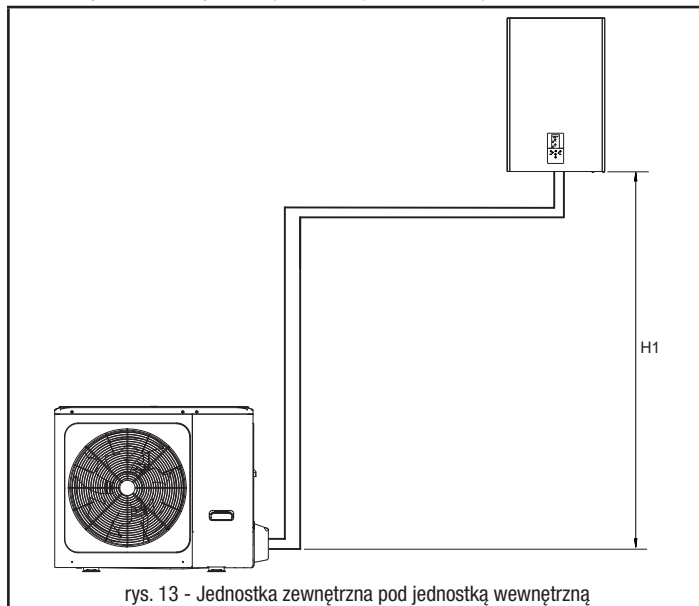
7.2 Minimalna zawartość wody w instalacji i wymagania dotyczące bojlera C.W.U. (nie jest dostarczony z jednostką)

Dane techniczne jednostki wewnętrznej		10	JM
Minimalna zawartość wody w systemie		15	l
Bojler c.w.u. - minimalna powierzchnia	stal	1,4 / 2,5	m ²
wężownicy (minimalna / zalecana)	emaliowany	1,7 / 3,0	m ²
Wymogi			Wartość
Maksymalna dopuszczalna długość przewodów między zbiornikiem ciepłej wody użytkowej a jednostką wewnętrzną (tylko w przypadku instalacji ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej). Długość kabla sondy temperatury dostarczonego z jednostką wewnętrzną wynosi 10 m.			8 m

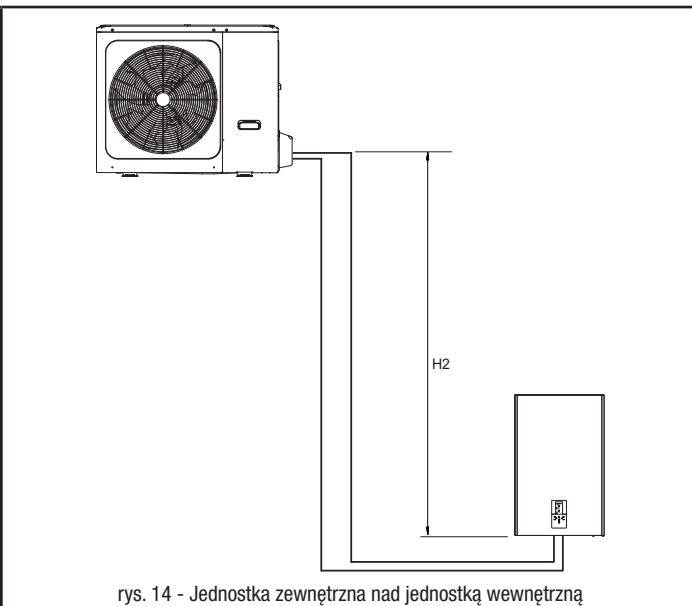
7.3 Ograniczenia długości i różnicy poziomu przewodów czynnika chłodniczego

Długość przewodów czynnika chłodniczego pomiędzy jednostką wewnętrzną i zewnętrzną musi być możliwie jak najkrótsza i w każdym przypadku ograniczona maksymalną różnicą poziomu pomiędzy jednostkami.

Zmniejszenie różnicy poziomu pomiędzy jednostkami (H1, H2) oraz długości przewodów (L) ograniczy straty, zwiększając tym samym ogólną sprawność urządzenia. Przestrzegać wartości granicznych podanych w poniższych tabelach.



rys. 13 - Jednostka zewnętrzna pod jednostką wewnętrzną



rys. 14 - Jednostka zewnętrzna nad jednostką wewnętrzną

Jednostka zewnętrzna	4	6	8	10	JM
Podłączenie ciekłego czynnika chłodniczego	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	SAE
Podłączenie gazu chłodniczego	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	SAE
Standardowy wsad czynnika chłodniczego (R32)	1,5	1,5	1,65	1,65	kg

Jednostka wewnętrzna	6 - 10				JM
Podłączenie ciekłego czynnika chłodniczego	3/8" ⁽¹⁾	3/8" ⁽¹⁾	3/8"	3/8"	SAE
Podłączenie gazu chłodniczego	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	SAE

⁽¹⁾ Do połączenia z jednostkami zewnętrznymi mod. 4-6 jest przewidziane złącze redukcyjne 3/8" SAE na 1/4" SAE dla przewodu cieczy Ø 6,35.

Przyłącza chłodnicze	4	6	8	10	JM
Przewód ciekłego czynnika chłodniczego (średnica zewnętrzna)	6,35	6,35	9,52	9,52	mm
Przewód gazowego czynnika chłodniczego (średnica zewnętrzna)	15,88	15,88	15,88	15,88	mm
Maksymalna długość przewodu przy standardowym wsadzie czynnika chłodniczego	15	15	15	15	m
Wsad czynnika chłodniczego na każdy metr długości powyżej 15 m	20	20	38	38	g/m
Maksymalna długość pomiędzy jednostką wewnętrzną i zewnętrzną	30	30	30	30	m
Maksymalna różnica wysokości (H1)	20	20	20	20	m
Maksymalna różnica wysokości (H2)	20	20	20	20	m

Jeżeli jednostki będą pracować w warunkach przekraczających powyższe specyfikacje, prosimy o kontakt z naszym działem technicznym.



INFORMACJA

Nie należy traktować przewodów czynnika chłodniczego R32, łączących komponenty systemu chłodniczego, jako źródło uwalnianego się czynnika w celu oceny potencjalnego zagrożenia pożarem lub wybuchem, wynikającego z potencjalnych źródeł zapłonu w urządzeniu, jeżeli przewody w strefie urządzenia spełniają wszystkie, wskazane poniżej warunki;

- brak złączy; brak łuków o promieniu krzywizny linii środkowej mniejszym niż 2,5-krotna zewnętrzna średnica przewodu;
- zabezpieczony przed potencjalnymi uszkodzeniami podczas normalnej eksploatacji, serwisowania lub konserwacji.



UWAGA

Aby zapobiec wewnętrznemu utlenianiu się przewodów czynnika chłodniczego podczas spawania, należy przepłukać je azotem, w przeciwnym razie tlenek zablokuje obieg chłodniczy.

Do próby szczelności należy użyć azotu pod ciśnieniem [4,3 MPa (43 bar) dla R32].

Przed wprowadzeniem azotu pod ciśnieniem należy zamknąć kurki wysokiego i niskiego ciśnienia.

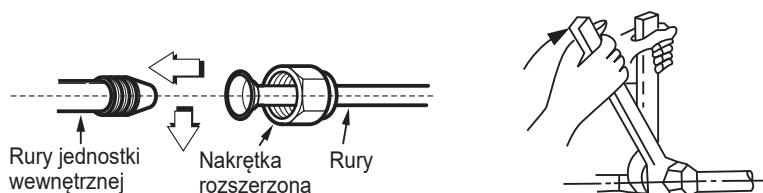
Wprowadzić azot pod ciśnieniem przez zawór znajdujący się na kurku gazowym jednostki zewnętrznej.

Nigdy nie używać tlenu, gazów palnych lub trujących do kontroli szczelności.

7.4 Przyłącza chłodnicze

Podczas podłączania przewodów czynnika chłodniczego należy przestrzegać następujących wskazówek:

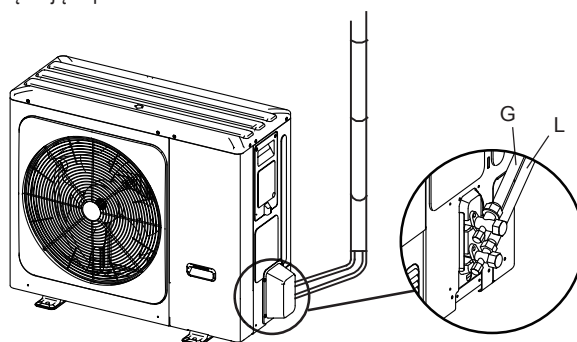
- Upewnić się, że węże czynnika chłodniczego wytrzymują jego maksymalne ciśnienie (PS = 4,3MPa).
- Przed podłączeniem przewodów do jednostek zewnętrznych i wewnętrznych, upewnić się, że nie ma w nich zanieczyszczeń ani wody.
- Przepłukać przewody azotem pod wysokim ciśnieniem, nigdy nie używać czynnika chłodniczego jednostki zewnętrznej.
- Dopasować końcówki uprzednio rozszerzonego przewodu do końcówek przyłączy na jednostkach wewnętrznych (patrz część. L i G "rys. 7 - dane wymiarowe i połączenia" na stronie 24).
- Przykręcić ręcznie złączkę, a następnie dokręcić ją odpowiednim kluczem.



rys. 15 -

Do jednostki zewnętrznej

- Dopasować końcówki uprzednio rozszerzonego przewodu do końcówek kurków na jednostce zewnętrznej.
- Przykręcić złączkę ręcznie, a następnie dokręcić ją odpowiednim kluczem.



rys. 16 -

Nasadka ochronna jest częścią jednorazową, nie może być stosowana ponownie. Jeśli zostanie usunięta, należy ją wymienić na nową.

Śred. Zewnętrzna	Moment dokręcania (Nm)	Dodatkowy moment dokręcający (Nm)
Ø 6,35	15	16
Ø 9,52	25	26
Ø 15,88	45	47



UWAGA

Aby zapobiec wewnętrznemu utlenianiu się przewodów czynnika chłodniczego podczas spawania, należy przepłukać je azotem, w przeciwnym razie tlenek zablokuje obieg chłodniczy.

7.4.1 Badanie szczelności i wykrywanie nieszczelności

Przed wprowadzeniem systemu w stan próżni należy się upewnić, że obieg czynnika chłodniczego jest szczelny, łącznie z połączeniami między przewodami a jednostką wewnętrzną.

Należy postępować w następujący sposób:

- Przy całkowicie zamkniętych kurkach jednostki zewnętrznej, zdjąć zatyczkę kurka serwisowego (część 1 - rys. 17) i złączyć (część 2 - rys. 17) zaworu gazowego (tę większą)
- Podłączyć zawór serwisowy do jednostki manometrycznej i butli z azotem beztlenowym (OFN).
- Zwiększyć ciśnienie w systemie do maksimum 43 barów (44 kg/cm²).
- Za pomocą mydła w płynie sprawdzić, czy połączenia są szczelne i wolne od wycieków.

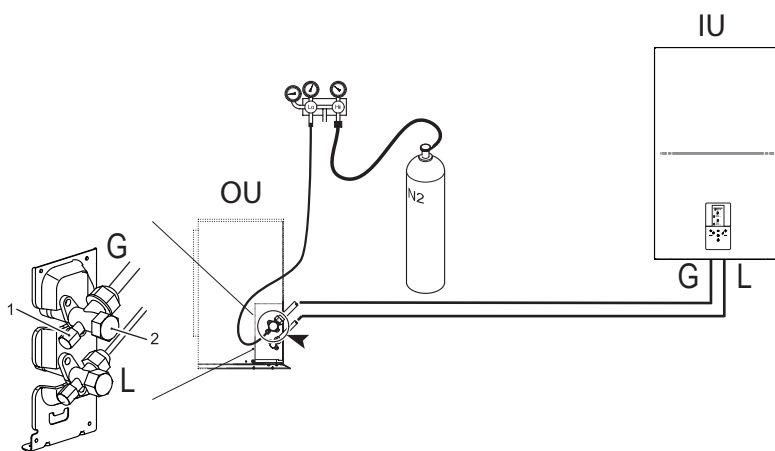
Podczas zwiększania ciśnienia należy trzymać butlę pionowo, aby zapobiec przedostaniu się ciekłego azotu do systemu!

- Sprawdzić wszystkie połączenia na jednostce zewnętrznej i wewnętrznej, aby upewnić się, że są solidnie dokręcone. W przypadku nieszczelności powstają pęcherzyki powietrza. Jeśli pojawiają się pęcherzyki powietrza, należy upewnić się, że złączki zostały dokręcone i że harmonijki mają właściwy kształt.
- Wyczyścić mydło szmatką.
- Zmniejszyć ciśnienie azotu w obiegu poprzez poluzowanie przewodu ładującego z butli.
- Po zredukowaniu ciśnienia odłączyć butlę z azotem.



UWAGA

Nie używać tlenu, gazów palnych lub trujących do testu szczelności.



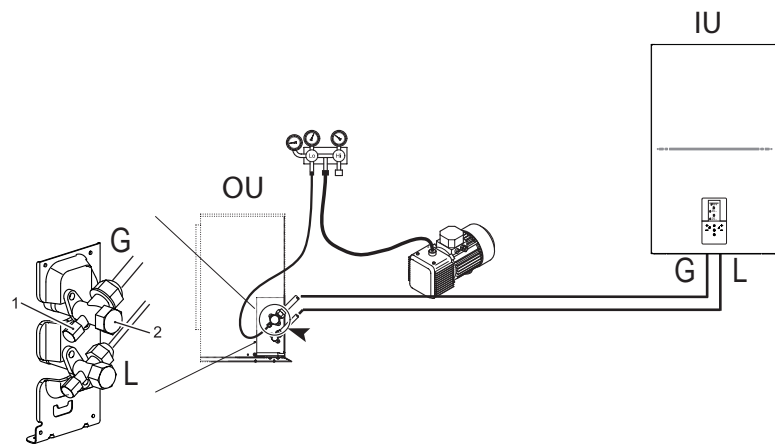
rys. 17 - Badanie szczelności powietrza i wykrywanie nieszczelności

7.4.2 Usuwanie powietrza za pomocą pompy próżniowej

Powietrze i wilgoć w obiegu chłodniczym negatywnie wpływają na pracę jednostki, powodując: wzrost ciśnienia, spadek wydajności, tworzenie się lodu na kapilarze i w konsekwencji jego zablokowanie, korozja obiegu.

Z tego powodu konieczne jest wytworzenie próżni w przewodach łączących i w jednostce wewnętrznej, należy postępować w następujący sposób:

- Podłączyć opisany wcześniej przewód ładujący do pompy próżniowej.
- Przekręcić odpowiednie pokrętki na manometrze, aby umożliwić dostęp pompy do obiegu chłodniczego.
- Poczekać, aż ciśnienie zmierzone przez manometr wyniesie ok. 3 mm Hg (400 Pa)
- Gdy tylko zostanie osiągnięta wymagana wartość próżni, zamknąć zawór przyłączeniowy i zatrzymać pompę próżniową.



rys. 18 - Usuwanie powietrza za pomocą pompy próżniowej

INFORMACJA

OU = Jednostka zewnętrzna
IU = Jednostka wewnętrzna

7.4.3 Izolacja termiczna

Aby zapobiec utracie ciepła z przewodów łączących z jednostką zewnętrzną podczas pracy urządzenia, należy wykonać odpowiednią izolację na przewodach gazowym i cieczy:

- 1) Na przewodzie po stronie gazowej należy zastosować izolację z pianki o zwartej strukturze komórkowej z środkiem zmniejszającym palność klasy B1 i odpornością na temperaturę powyżej 120°C.
- 2) Gdy średnica zewnętrzna miedzianej rury $\leq \Phi 12,7$ mm, grubość warstwy izolacyjnej musi być większa niż 15 mm; Gdy średnica zewnętrzna miedzianej rury $\geq \Phi 15,9$ mm, grubość warstwy izolacyjnej musi być większa niż 20 mm.
- 3) Stosować materiały termoizolacyjne do izolacji cieplnej i nie pozostawiać nieizolowanych odcinków.

7.4.4 Uzupełnianie czynnika chłodniczego

Obliczyć ilość czynnika chłodniczego, który należy dodać, na podstawie średnicy i długości przewodu po stronie cieczy, łączącego jednostkę zewnętrzną / jednostką wewnętrzną.

Jeśli długość przewodu po stronie cieczy jest mniejsza niż 15 metrów, nie ma potrzeby dodawania czynnika chłodniczego.

	Model systemu	Całkowita długość przewodu cieczy L (m)	
		≤ 15 m	> 15 m
Uzupełnianie czynnika chłodniczego	4/6	0g	(L-15)×20g
	8/10	0g	(L-15)×38g

7.5 Przyłącza hydrauliczne



UWAGA

Wylot zaworu bezpieczeństwa musi być podłączony do lejka lub przewodu zbiorczego, aby zapobiec rozpryskiwaniu się wody na podłogę w przypadku nadciśnienia w obiegu grzewczym. W przeciwnym razie, jeśli zawór spustowy zacznie działać i zaleje pomieszczenie, producent nie może być pociągnięty do odpowiedzialności.



INFORMACJA

Aby system działał prawidłowo, należy zapewnić obejście hydrauliczne w instalacji, aby zapewnić wystarczający obieg wody, co zapobiegnie zablokowaniu pompy ciepła z powodu alarmu braku przepływu wody. Jest to na przykład niezbędne, jeżeli instalacja posiada zawory strefowe lub zawory termostaticzne, które w przypadku częściowego lub całkowitego zamknięcia doprowadziłyby do zmniejszenia / zamknięcia przepływu wody generującego alarm sterownika przepływu wody, a tym samym zablokowanie pompy ciepła.

Z przewodu odprowadzającego nadciśnieniowego urządzenia zabezpieczającego może kapać woda; należy taki przewód pozostawić otwarty dla atmosfery.

Należy regularnie uaktywniać urządzenie dekompresyjne w celu usunięcia osadów wapiennych i sprawdzenia, czy nie jest ono zablokowane.

Przed zainstalowaniem należy dokładnie przepłukać wszystkie przewody rurowe systemu, aby usunąć wszelkie pozostałości i zanieczyszczenia, które mogłyby wpłynąć na prawidłowe działanie jednostki.

W przypadku wymiany generatorów w istniejącej instalacji, należy ją całkowicie opróżnić i oczyścić ze szlamu i zanieczyszczeń. W tym celu zastosować produkty odpowiednie do instalacji ogrzewania (patrz następny rozdział), które nie zagrażają metalom, tworzywom sztucznym i gumie.

Producent uchyli się od wszelkiej odpowiedzialności za uszkodzenia generatora wynikające z niewłaściwego czyszczenia systemu.

Ponieważ złączki jednostki wewnętrznej są wykonane z mosiądzu, a mosiądz jest materiałem łatwo ulegającym odkształceniom, do podłączenia obwodu hydraulicznego należy użyć odpowiednich narzędzi. Nieodpowiednie narzędzia mogą spowodować uszkodzenie rur.

Wykonać podłączenia do odpowiednich punktów "rys. 7 - dane wymiarowe i połączenia" na stronie 24) i symboli na urządzeniu.

7.5.1 System ochrony przed zamarzaniem, płyny zapobiegające zamarzaniu, dodatki i inhibitory

W razie potrzeby można stosować płyny zapobiegające zamarzaniu, dodatki i inhibitory tylko i wyłącznie wtedy, gdy producent tych płynów lub dodatków udzielił gwarancji, że jego produkty są odpowiednie do zastosowania i nie spowodują uszkodzenia wymiennika kotła lub innych komponentów i/lub materiałów kotła / pompy ciepła instalacji. Zakaz używania płynów zapobiegających zamarzaniu, dodatków i ogólnie inhibitorów, które nie zostały wyraźnie wskazane jako odpowiednie do stosowania w systemach termicznych i są kompatybilne z kotłem/pompą ciepła i instalacją.

7.5.2 Charakterystyka wody w instalacji



Hybrydowe pompy ciepła są odpowiednie do zainstalowania w systemach grzewczych bez znacznego dopływu tlenu (patrz systemy „typu I” wg normy EN14868). W systemach z ciągłym dopływem tlenu (np. instalacje podłogowe bez rur z warstwą antydyfuzyjną lub systemy z otwartym naczyniem), lub z przerywanym dopływem tlenu (poniżej 20% zawartości wody w systemie), należy zapewnić separator fizyczny (np. płytowy wymiennik ciepła).

Woda w instalacji grzewczej musi spełniać wymagania obowiązujących ustaw i przepisów, odpowiadać właściwościom określonym przez UNI 8065 oraz specyfikacjom normy EN14868 (ochrona materiałów metalowych przed korozją).

Woda do napełniania (pierwsze napełnienie i kolejne uzupełnienia) musi być czysta, o twardości poniżej 15°F i uzdatniona za pomocą uznanych środków chemicznych, odpowiednich do zapobiegania powstawaniu twardych osadów, zjawisk korozji lub agresji na metalach i tworzywach sztucznych, wytwarzaniu gazów oraz namnażaniu się bakterii i drobnoustrojów w systemach niskotemperaturowych.

Uzdatniacze, dodatki, inhibitory i płyny zapobiegające zamarzaniu muszą być zadeklarowane przez producenta jako odpowiednie do stosowania w systemach grzewczych i nie mogą powodować uszkodzeń wymiennika kotła lub innych elementów i/lub materiałów kotła i systemu.

Uzdatniacze chemiczne muszą zapewnić całkowite odtlenienie wody, zawierać specyficzne protektory metali żółtych (miedź i jej stopy), inhibitory kamienia, stabilizatory neutralnego PH, a w systemach niskotemperaturowych specyficzne biocydy do stosowania w systemach grzewczych.

Zalecane uzdatniacze chemiczne:

SENTINEL X100 i SENTINEL X200

FERNOX F1 i FERNOX F3

Urządzenie jest wyposażone w system zapobiegający zamarzaniu, który aktywuje pompę ciepła w trybie ogrzewania, gdy temperatura wody zasilającej system spadnie poniżej 4 °C. Urządzenie nie jest aktywne w przypadku odcięcia zasilania elektrycznego i/lub gazu od urządzenia. W razie potrzeby zastosować odpowiedni płyn zapobiegający zamarzaniu do ochrony systemu, spełniający te same wymagania, co przedstawione powyżej i zgodne z normą UNI 8065.

W obecności odpowiedniego uzdatniania chemiczno-fizycznego zarówno wody w układzie, jak i zasilającej oraz odpowiednich częstych kontroli służących zapewnieniu wymaganych parametrów, w przypadku czysto przemysłowych zastosowań technologicznych, produkt może być instalowany w systemach otwartych o wysokości hydrostatycznej naczynia zapewniającej zgodność z minimalnym ciśnieniem roboczym podanym w specyfikacji technicznej produktu.

Obecność osadów na powierzchniach wymiany ciepła jednostki wewnętrznej spowodowana nieprzestrzeganiem powyższych wymagań spowoduje nieuznanie gwarancji.

7.5.3 Filtr wody

Na wejściu jednostki należy obowiązkowo zainstalować filtr wody.

Jednostka standardowo jest wyposażona w dwa kurki kątowe. Kurek z niebieskim uchwytem jest wyposażony w filtr (do wymontowania po odkręceniu tylnego króćca), spełnia zatem zadanie zaworu odcinającego i filtra wody; kurek ten należy zamontować na przyłączy powrotnym instalacji (patrz poz.11 "rys. 7 - dane wymiarowe i połączenia" na stronie 24). Kurek z czerwonym uchwytem należy zamontować na przyłączy tłocznym instalacji (patrz poz.10 "rys. 7 - dane wymiarowe i połączenia" na stronie 24).



INFORMACJA

W przypadku osadów na powierzchniach wymiany jednostek wewnętrznych powstałych na skutek nieprzestrzegania powyższych wymagań, gwarancja nie zostanie uznana.

7.5.4 Wskazówki dotyczące prawidłowej instalacji

W celu prawidłowego zaplanowania i zainstalowania instalacji hydraulicznej należy przestrzegać lokalnych przepisów bezpieczeństwa.

Poniższe informacje są wskazówkami na temat prawidłowego zainstalowania jednostki.

- Przed podłączeniem jednostki do systemu należy odpowiednio przepłukać przewody rurowe czystą wodą, napełniając i opróżniając oraz czyszcząc filtry.
- Dopiero wtedy można podłączyć jednostkę do systemu; taka czynność jest niezbędna do zapewnienia prawidłowego rozruchu bez konieczności wielokrotnego zatrzymywania w celu czyszczenia filtrów, co może spowodować ryzyko uszkodzenia wymienników ciepła i innych komponentów.
- Wykwalifikowany personel musi sprawdzić jakość wody lub stosowanej mieszaniny; unikać obecności soli nieorganicznych, obciążenia biologicznego (algi itp.) zawiesiny, rozpuszczonego tlenu i pH. Woda o nieodpowiednich parametrach może powodować wzrost spadku ciśnienia z powodu szybkiego zamulania filtra, spadek wydajności energetycznej oraz wzrost zjawiska korozji, które może uszkodzić jednostkę.
- Przewody rurowe powinny mieć jak najmniej kolanków, aby zminimalizować straty ciśnienia i powinny być odpowiednio podparte, aby zapobiec nadmiernemu obciążeniu połączeń jednostki.
- Zainstalować zawory odcinające w pobliżu elementów wymagających konserwacji, aby odizolować je na czas serwisowania i umożliwić ich wymianę bez konieczności opróżniania systemu.
- Przed izolowaniem rur i napełnieniem systemu, przeprowadzić wstępne kontrole, aby upewnić się, że nie ma żadnych nieszczelności.
- Izolować wszystkie rury z wodą lodową, aby uniknąć na nich skraplania. Upewnić się, że zastosowany materiał paroizolacyjny, w przeciwnym razie pokryć izolację odpowiednim zabezpieczeniem. Upewnić się również, że zawory odpowietrzające są dostępne przez izolację.
- Obwód może być utrzymywany pod ciśnieniem za pomocą zbiornika wyrównawczego (na jednostce) i reduktora ciśnienia. Można zastosować urządzenie napełniające, które poniżej danej wartości ciśnienia, automatycznie napełnia i utrzymuje żądane ciśnienie.
- Sprawdzić, czy wszystkie elementy systemu są w stanie wytrzymać maksymalne ciśnienie statyczne (w zależności od wysokości obsługiwanego budynku).



INFORMACJA

Jeśli w systemie nie ma glikolu (środka zapobiegającego zamarzaniu) lub jeśli jednostka nie może być zasilana elektrycznie z powodu przerw w zasilaniu, w celu uniknięcia ewentualnych problemów z zamarzaniem, należy spuścić wodę w okresie zimowym.

Jednostka może być stosowana wyłącznie w zamkniętym systemie wodnym. Zastosowanie w otwartym obiegu wody może prowadzić do nadmiernej korozji przewodów wodnych.

Podłączenia hydrauliczne muszą być wykonane zgodnie ze schematem dołączonym do jednostki, z uwzględnieniem kierunku wlotu i wylotu wody.

Jeśli do obiegu wody dostanie się powietrze, wilgoć lub kurz, mogą wystąpić problemy. Dlatego też, przy podłączaniu obiegu wody należy zawsze uwzględnić poniższe wskazówki.

Używać tylko czystych przewodów.

Podczas usuwania zadziorów należy trzymać koniec rury w dół

Przy przeprowadzaniu rury przez ścianę przykryć jej koniec, aby nie dostawał się do niej kurz i brud.

Do uszczelnienia połączeń użyć dobrego uszczelniacza do gwintów. Uszczelnienie musi być odporne na ciśnienia i temperatury panujące w systemie.

W przypadku stosowania przewodów rurowych z metali innych niż miedź należy pamiętać o odizolowaniu obu materiałów od siebie, aby zapobiec korozji galwanicznej. W obiegu wody nie wolno stosować części z powłoką z Zn. Można nastąpić nadmierna korozja takich części, ponieważ w wewnętrznym układzie hydraulicznym jednostki zastosowano rury miedziane.

7.5.5 Napełnianie wodą

1. Podłączyć dopływ wody do odpowiedniego przyłącza (patrz el. 9 "rys. 7 - dane wymiarowe i połączenia" na stronie 24) i otworzyć zawór.
2. Upewnić się, że automatyczny zawór odpowietrzający jest otwarty.
3. Napełnić wodą, dopóki manometr nie wskaże ciśnienia ok. 2,0 barów. Usunąć powietrze obecne w obwodzie za pomocą zaworów odpowietrzających.



INFORMACJA

Podczas napełniania może się okazać niemożliwe usunięcie całego powietrza z systemu. Pozostałe powietrze zostanie usunięte przez automatyczne zawory odpowietrzające w ciągu pierwszych godzin pracy systemu. Może być konieczne uzupełnienie wody w późniejszym terminie. Ciśnienie wody wskazywane na manometrze będzie się różnić w zależności od temperatury wody (wyższe ciśnienie przy wyższej temperaturze wody). Mimo to, ciśnienie wody musi zawsze pozostawać powyżej 0,3 bara, aby powietrze nie przedostawało się do obiegu.

Jednostka może być stosowana wyłącznie w zamkniętym systemie wodnym. Zastosowanie w otwartym obiegu wody może prowadzić do nadmiernej korozji przewodów wodnych.

W obiegu wody nie wolno stosować części z powłoką z Zn. Można nastąpić nadmierna korozja takich części, ponieważ w wewnętrznym układzie hydraulicznym jednostki zastosowano rury miedziane.

W przypadku zastosowania zaworu 3-drożnego lub 2-drożnego w obiegu wody. Maksymalny zalecany czas przełączania zaworu powinien być krótszy niż 60 sekund.

7.5.6 Ochrona obiegu hydraulicznego przed zamarzaniem

Wszystkie wewnętrzne części hydrauliczne są izolowane w celu zmniejszenia strat ciepła. Na miejscu należy również przeprowadzić izolację rur.

Oprogramowanie zawiera specjalne funkcje, które wykorzystują pompę ciepła i elektryczną grzałkę rezerwową do ochrony całego systemu przed zamarznięciem. Gdy temperatura wody w systemie spadnie do określonej wartości, jednostka podgrzewa wodę, wykorzystując pompę ciepła i rezerwową grzałkę elektryczną. Funkcja ochrony przed zamarzaniem zostanie dezaktywowana tylko wtedy, gdy temperatura wzrośnie do określonej wartości.

W przypadku awarii zasilania, wskazane wyżej funkcje nie ochronią jednostki przed zamarznięciem.



UWAGA

Gdy urządzenie nie będzie używane przez dłuższy okres czasu, należy upewnić się, że jest ono zawsze włączone. W przypadku odłączenia zasilania należy spuścić wodę z jednostki wewnętrznej, aby zapobiec uszkodzeniu pompy i systemu przewodów rurowych na skutek zamarznięcia.

- Jednostka może odprowadzać wodę przez zawór bezpieczeństwa wody.
- Jakość wody musi być zgodna z Dyrektywą WE EN 98/83.
- Szczegółowe warunki dotyczące jakości wody można znaleźć w Dyrektywach WE EN 98/83.

7.5.7 Izolacja rur wody

Cały obieg wody, w tym wszystkie rury wodne, muszą być izolowane, aby uniknąć skraplania podczas chłodzenia i zmniejszenia wydajności ogrzewania i chłodzenia oraz aby zapobiec zamarzaniu zewnętrznych rur wody zimą. Materiał izolacyjny musi mieć co najmniej klasę odporności ogniowej B1 i spełniać wszystkie obowiązujące przepisy. Grubość materiałów izolacyjnych musi wynosić co najmniej 13 mm o przewodności cieplnej 0,039 W/mK, aby uniknąć zamarzania na zewnętrznej rurze wody.

Jeżeli zewnętrzna temperatura otoczenia jest wyższa niż 30°C, a wilgotność względna powietrza wyższa niż 80%, grubość materiałów uszczelniających musi wynosić co najmniej 20 mm, aby uniknąć skraplania pary wodnej na powierzchni izolacji.

7.6 Podłączenie gazu do kotła



UWAGA

Przed wykonaniem podłączenia należy sprawdzić, czy urządzenie jest przygotowane do zasilania dostępnym rodzajem paliwa.

Podłączenie gazu należy wykonać do odpowiedniego przyłącza (patrz "rys. 7 - dane wymiarowe i połączenia" na stronie 24) zgodnie z obowiązującymi przepisami, z użyciem sztywnej rury metalowej lub rury elastycznej o ciągłej ścianie ze stali nierdzewnej, po zamontowaniu między systemem a kotłem zaworu gazowego. Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń gazowych. W przeciwnym razie może wystąpić zagrożenie pożarem, wybuchem lub uduszeniem.

7.7 Kanały spalinowe kotła



OSTRZEŻENIE

KOTŁY NALEŻY INSTALOWAĆ W POMIESZCZENIACH SPEŁNIAJĄCYCH PODSTAWOWE WYMAGANIA POD WZGLĘDEM WENTYLACJI. W PRZECIWNYM RAZIE WYSTĘPUJE ZAGROŻENIE UDUSZENIEM LUB ZATRUCIEM.

PRZED ZAINSTALOWANIEM URZĄDZENIA PRZECZYTAĆ INSTRUKCJE INSTALACJI I KONSERWACJI.

STOSOWAĆ SIĘ RÓWNIEŻ DO INSTRUKCJI PROJEKTOWANIA.

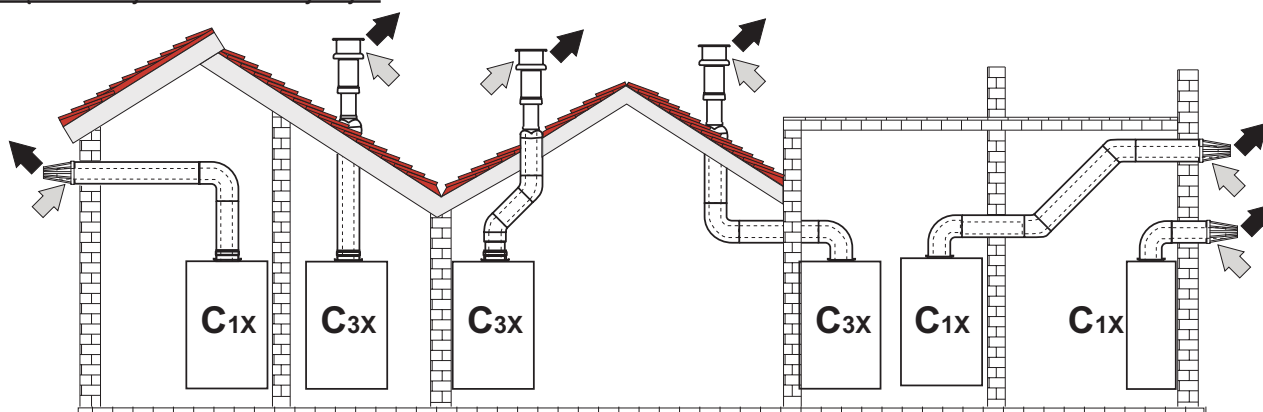
W PRZYPADKU WARTOŚCI CIŚNIENIA W RURACH ODPROWADZAJĄCYCH SPALINY PRZEKRACZAJĄCYCH 200 Pa OBOWIĄZKOWE JEST UŻYWANIE KOMINÓW KLASY „H1”.

7.7.1 Ostrzeżenia

Urządzenie jest urządzeniem „typu C” z zamkniętą komorą i wymuszonym ciągiem, wlot powietrza i wyprowadzenie spalin muszą być podłączone do jednego z systemów wyrzutu spalin / czerpania powietrza wskazanych poniżej. Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić i ściśle przestrzegać przedmiotowych wymagań. Ponadto należy przestrzegać przepisów dotyczących rozmieszczenia kanałów na ścianach i/lub dachu oraz minimalnych odległości od okien, ścian, otworów wentylacyjnych itp.

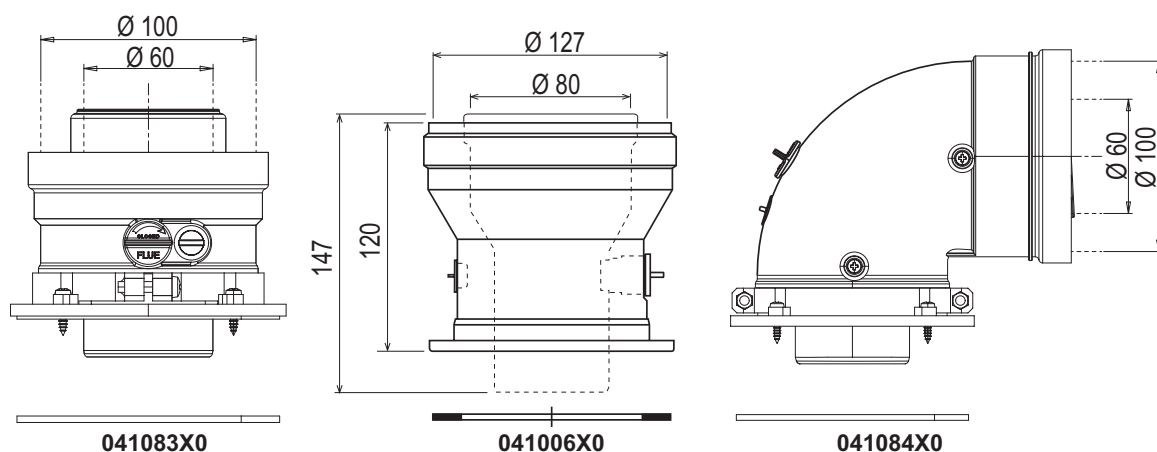
W przypadku instalacji o maksymalnych oporach (komin koncentryczny lub rozdzielny) zaleca się przeprowadzenie procedury kalibracji [AUTO SETUP] w celu optymalizacji spalania kotła.

7.7.2 Połączenie z użyciem rur koncentrycznych



rys. 19 - Przykładowe połączenia z użyciem rur koncentrycznych (= Powietrze / = Spaliny)

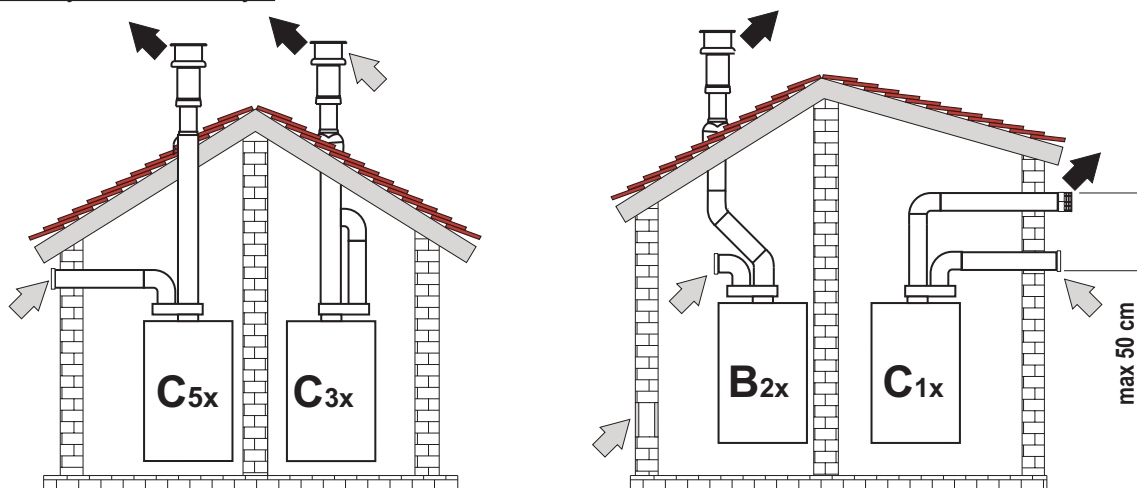
W przypadku połączenia koncentrycznego należy zamontować na urządzeniu jedno z poniższych akcesoriów. Wymiary wykonania otworów w ścianie wskazane są na ilustracji na okładce. W celu uniknięcia spływania kondensatu na zewnątrz i jego kapania, należy poprowadzić ewentualne poziome odcinki wyrzutu spalin z lekkim nachyleniem w kierunku kotła.



rys. 20 - Podstawowe akcesoria do kanałów koncentrycznych

Tabela. 5 - Maksymalna długość kanałów koncentrycznych

	Koncentryczny 60/100	Koncentryczny 80/125
Maksymalna dozwolona długość (odcinek poziomy)	7 m	20 m
Maksymalna dozwolona długość (odcinek pionowy)	8 m	
Współczynnik redukcji kolana rurowego 90°	1 m	0,5 m
Współczynnik redukcji kolana rurowego 45°	0,5 m	0,25 m

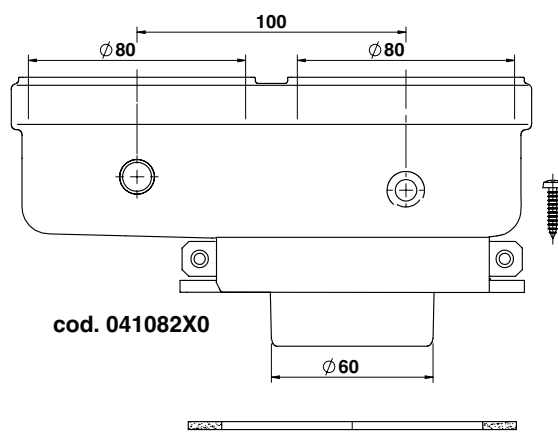
7.7.3 Połączenie z użyciem rur rozdzielnych


rys. 21 - Przykładowe połączenia z użyciem rur rozdzielnych (➡ = Powietrze / ➡ = Spaliny)

Tabela. 6 - Rodzaj

Typ	Opis
C1X	Czerpanie powietrza i wyprowadzenie spalin poziomo przez ścianę. Rury wlotowe / wylotowe muszą być koncentryczne lub umieszczone wystarczająco blisko, aby podlegały tym samym warunkom wiatrowym (do 50 cm)
C3X	Czerpanie powietrza i wyprowadzenie spalin pionowo na dachu. Rury wlotowe / wylotowe jak w przypadku C12
C5X	Czerpanie powietrza i wyprowadzenie spalin rozdzielone przez ścianę lub na dachu, w każdym razie w strefach pod różnym ciśnieniem. Wyprowadzenie spalin i czerpanie powietrza nie mogą być umieszczone na przeciwległych ścianach
C6X	Czerpanie powietrza i wyprowadzenie spalin rozdzielnie z użyciem rur posiadających certyfikat (EN 1856/1)
B2X	Czerpanie powietrza z pomieszczenia, w którym zainstalowane jest urządzenie i wyprowadzenie spalin przez ścianę lub dach ⚠ WAŻNE - POMIESZCZENIE MUSI BYĆ WYPOSAŻONE W ODPOWIEDNIĄ WENTYLACJĘ

Do podłączenia kanałów rozdzielnych należy zamontować na urządzeniu następujące akcesorium:



rys. 22 - Podstawowe akcesorium do kanałów rozdzielnych

Przed przystąpieniem do instalacji należy sprawdzić, czy nie przekroczono maksymalnej dopuszczalnej długości, wykonując proste obliczenie:

1. Całkowicie określić układ rozdzielnego systemu kominowego, wraz z akcesoriami i końcówkami.
2. Zapoznać się z "Tabela. 8 - Akcesoria" i określić spadek ciśnienia w meq (metrach ekwiwalentnych) każdego komponentu, w zależności od pozycji montażowej.
3. Sprawdzić, czy łączna suma spadku ciśnienia jest niższa lub równa maksymalnej długości dozwolonej w "Tabela. 7 - Maksymalna długość kanałów rozdzielnych".

Tabela. 7 - Maksymalna długość kanałów rozdzielnych

Maksymalna dozwolona długość	70 m _{eq}
------------------------------	--------------------

Tabela. 8 - Akcesoria

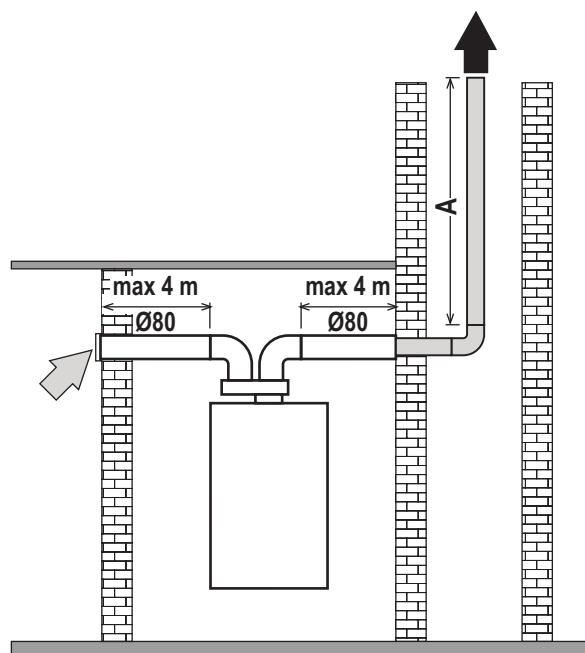
				Spadek ciśnienia w m _{eq}		
				Czerpanie powietrza	Wyprowadzenie spalin	
					Pionowe	Poziome
Ø 80	RURA	1 m M/F	1KWMA83W	1,0	1,6	2,0
	KOLANKO	45° M/F	1KWMA65W	1,2	1,8	
		90° M/F	1KWMA01W	1,5	2,0	
	KRÓCIEC	z gniazdem testowym	1KWMA70W	0,3	0,3	
	KOŃCÓWKA	powietrze przez ścianę	1KWMA85A	2,0	-	
		spaliny przez ścianę z przerywaczem ciągu	1KWMA86A	-	5,0	
	KOMIN	Powietrze / spaliny rozdzielne 80/80	010027X0	-	12,0	
		Tylko wyrzut spalin Ø80	010026X0 +		4,0	
1KWMA86U						
Ø 60	RURA	1 m M/F	1KWMA89W		6,0	
	KOLANKO	90° M/F	1KWMA88W		4,5	
	REDUKCJA	80/60	041050X0		5,0	
	KOŃCÓWKA	spaliny przez ścianę z przerywaczem ciągu	1KWMA90A		7,0	
Ø 50	RURA	1 m M/F	041086X0		12	
	KOLANKO	90° M/F	041085X0		9	
	REDUKCJA	80/50	041087X0		10	
 UWAGA				ZE WZGLĘDU NA WYSOKIE SPADKI CIŚNIENIA AKCESORIÓW Ø50 i Ø60, NALEŻY UŻYWAĆ ICH TYLKO KIEDY JEST TO KONIECZNE I NA OSTATNIM ODCINKU WYPROWADZENIA SPALIN.		

7.7.4 Stosowanie rury elastycznej Ø50 i Ø60

Obliczenia przedstawione w poniższych tabelach obejmują akcesoria początkowe kod 041087X0 dla Ø50 i kod 041050X0 dla Ø60.

Rura elastyczna

Można użyć maksymalnie 4 metrów komina o średnicy Ø80 mm pomiędzy kotłem i przejściem do zredukowanej średnicy (Ø50 lub Ø60), oraz maksymalnie 4 metrów komina o średnicy Ø80 mm do czerpania powietrza (przy maksymalnej długości kominów o średnicy Ø50 i Ø60), patrz "rys. 23 - Schemat prowadzenia kanałów tylko z użyciem rury elastycznej" na stronie 38.



rys. 23 - Schemat prowadzenia kanałów tylko z użyciem rury elastycznej

A =

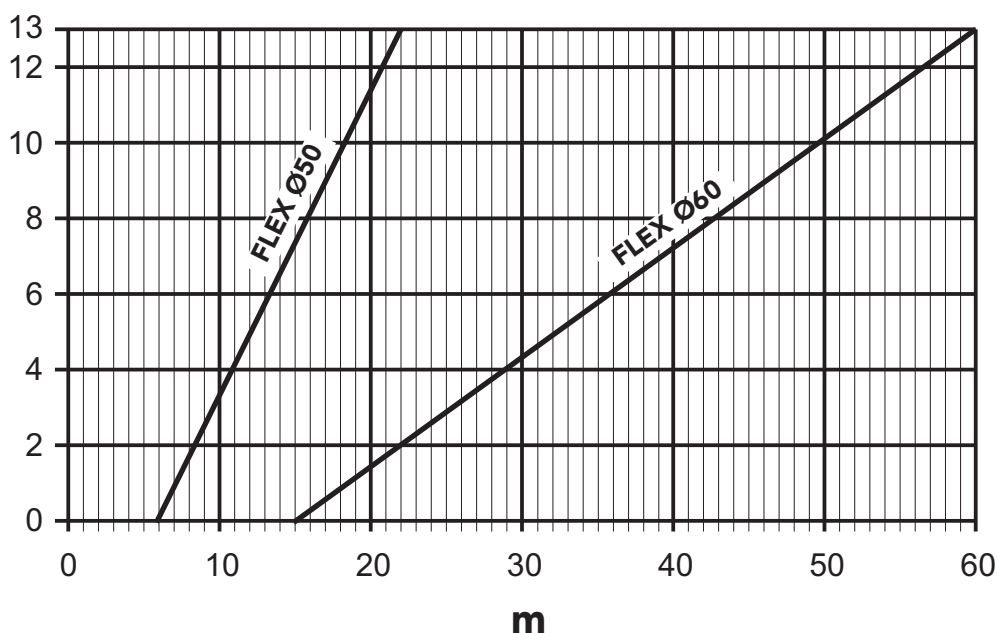
Ø50 - 22 m MAKS.

Ø60 - 60 m MAKS.

W przypadku korzystania z tej średnicy postępować zgodnie z instrukcjami poniżej.

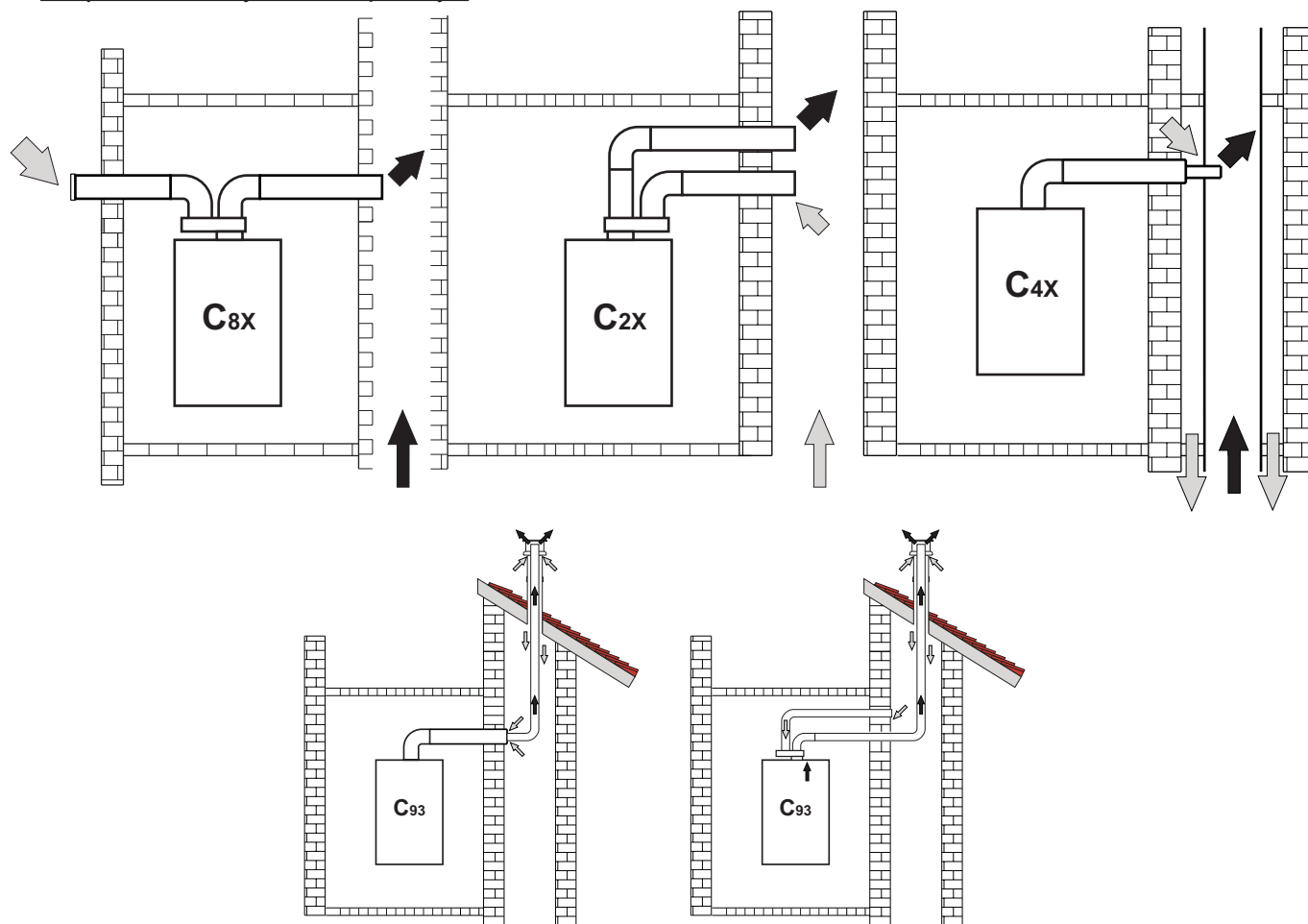
Wejść do menu parametrów TSP i ustawić w parametrze P68 wartość odpowiadającą długości używanego komina. Po zmianie wartości należy przystąpić do procedury kalibracji (patrz "11.2.5 Sprawdzanie wartości spalania kotła" na stronie 69).

SC04



rys. 24 - Wykres doboru parametrów komina

7.7.5 Podłączenie do zbiorczych kanałów spalinowych



rys. 25 - Przykładowe podłączenia do kanałów spalinowych (⇐ = Powietrze / ⇨ = Spaliny)

Tabela. 9 - Rodzaj

Typ	Opis
C8X	Odprowadzenie do pojedynczego lub zbiorczego kanału spalinowego oraz czerpnia ścienna
B3X	Czerpanie powietrza z pomieszczenia instalacyjnego przez kanał koncentryczny (obejmujący wyrzutnię) i wyprowadzanie do zbiorczego kanału spalinowego z ciągiem naturalnym. ⚠ WAŻNE - POMIESZCZENIE MUSI BYĆ WYPOSAŻONE W ODPOWIEDNIĄ WENTYLACJĘ
C93	Wyprowadzenie do pionowej końcówki i czerpanie z istniejącego komina.

Jeżeli kocioł ma być podłączony do kanału spalinowego lub do pojedynczego komina z ciągiem naturalnym, kanał spalinowy lub komin musi być specjalnie zaprojektowany przez profesjonalnie wykwalifikowany personel techniczny zgodnie z obowiązującymi normami i być dostosowany do urządzeń z zamkniętą komorą spalania wspomaganych wentylatorem.

Kłapowy zawór zwrotny

Kocioł standardowo wyposażony jest w kłapowy zawór zapobiegające cofaniu (system zapobiegania cofaniu), dlatego może być podłączony tylko w przypadku pracy na gazie G20, do kanałów

spalinowych o dodatnim ciśnieniu. Przy zastosowaniu tego typu instalacji parametr P67 musi być ustawiony na 1.

W przypadku instalacji kotła typu C(10)3 lub C(11)3, należy nakleić na PRZEDNIM PANELU odpowiednią białą naklejkę, która znajduje się w kopercie z dokumentami dołączonej do urządzenia, W TAKI SPOSÓB, ABY BYŁA DOBRZE WIDOCZNA.

Po zakończeniu montażu sprawdzić szczelność obiegu gazu i spalin.

W PRZECIWNYM RAZIE WYSTĘPUJE ZAGROŻENIE UDUSZENIEM W WYNIKU WYDOSTAWANIA SIĘ PRODUKTÓW SPALANIA.

7.8 Podłączenie spustu kondensatu kotła

OSTRZEŻENIA

Kocioł wyposażony jest w wewnętrzny syfon do odprowadzania kondensatu. Zamontować na wcisk elastyczną rurę „B”. Przed uruchomieniem należy napęlnić syfon ok. 0,5 litra wody i podłączyć elastyczną rurę do instalacji odprowadzającej. Odpływy łączące się z kanalizacją muszą być odporne na kwaśny kondensat. Jeżeli odpływ kondensatu nie jest podłączony do instalacji ściekowej, należy zainstalować neutralizator.

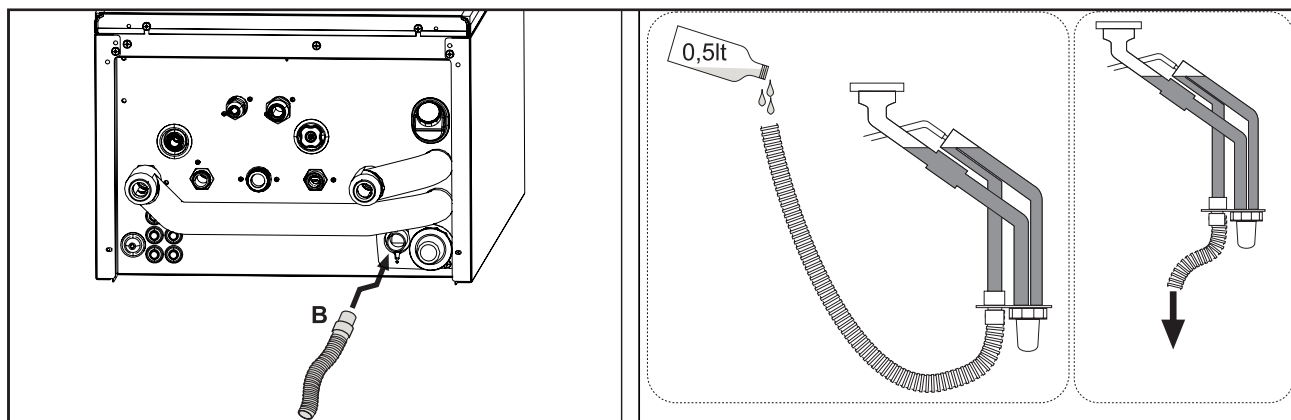


ZAGROŻENIE

NIE NALEŻY NIGDY URUCHAMIAĆ URZĄDZENIA Z PUSTYM SYFONEM!

W PRZECIWNYM RAZIE WYSTĘPUJE ZAGROŻENIE UDUSZENIEM W WYNIKU WYDOSTAWANIA SIĘ PRODUKTÓW SPALANIA.

ODPŁYW KONDENSATU MUSI BYĆ PODŁĄCZONY DO KANALIZACJI W TAKI SPOSÓB, ABY ZAWARTA W NIM CIECZ NIE MOGŁA ZAMARZNAĆ.



rys. 26 - Podłączenie spustu kondensatu

7.9 Podłączenie elektryczne

7.9.1 Dane elektryczne

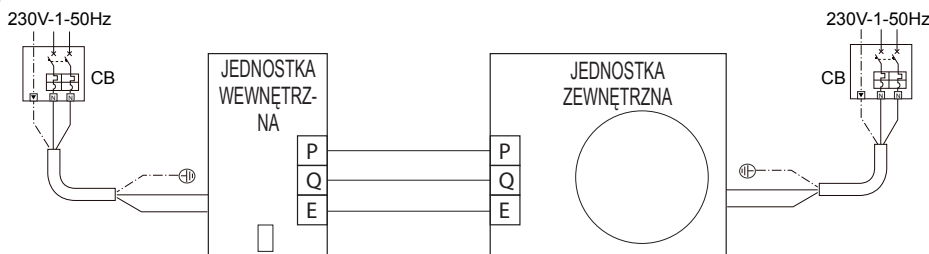
Tabela. 10 - Dane elektryczne

Jednostka wewnętrzna	MOD.	6 - 10
Napięcie zasilania	"	220-240V 50 Hz
Zalecany wyłącznik automatyczny	A	2

Klient musi zainstalować wyłącznik automatyczny.

Kabel połączeniowy pomiędzy jednostką wewnętrzną i zewnętrzną	MOD.	6 - 10
Przekrój okablowania (przewód ekranowany)	mm ²	3x0,75

Przykładowe połączenia podstawowe



OSTRZEŻENIE

W instalacji elektrycznej musi być zainstalowany wyłącznik główny lub inne urządzenie odłączające, z separacją styków na wszystkich biegunach, zgodnie z odpowiednimi lokalnymi przepisami i rozporządzeniami.

Przed wykonaniem jakichkolwiek połączeń należy wyłączyć zasilanie.

Stosować wyłącznie przewody miedziane. Nigdy nie zginać wiązek kabli i upewnić się, że nie stykają się one z rurami i ostrymi krawędziami. Upewnić się, że na przyłącza zaciskowe nie jest wywierany zewnętrzny nacisk.

Wszystkie kable i komponenty muszą być zainstalowane przez wykwalifikowanego elektryka i muszą być zgodne z odpowiednimi lokalnymi przepisami i rozporządzeniami.

Okablowanie w miejscu instalacji musi być wykonane zgodnie ze schematem elektrycznym dostarczonym wraz z jednostką i instrukcjami podanymi poniżej. Należy pamiętać o zastosowaniu odpowiedniego zasilania. Nigdy nie używać zasilania elektrycznego współdzielonego z innym urządzeniem. Dokonać uziemienia jednostki. Nie uziemiać jednostki do przewodu serwisowego, ochronnika przepięciowego lub uziemienia telefonicznego. Nieprawidłowe uziemienie może powodować porażenie prądem.

Pamiętać o zainstalowaniu wyłącznika różnicowoprądowego (30 mA). Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować porażenie prądem.

Upewnić się o zainstalowaniu wymaganych bezpieczników lub wyłączników automatycznych.

OSTRZEŻENIE

Przed zdjęciem przedniego panelu odłączyć zasilanie elektryczne od jednostki i grzałki bojlera c.w.u. (jeśli jest obecny). Części znajdujące się wewnątrz jednostki mogą być gorące.

INFORMACJA

Wyłącznik różnicowoprądowy musi być wyłącznikiem szybkim 30 mA (<0,1 s).

Jednostka jest wyposażona w inwerter. Zainstalowanie kondensatora korekcji współczynnika mocy nie tylko zmniejszy efekt poprawy współczynnika mocy, ale może również spowodować nieprawidłowe nagrzewanie kondensatora z powodu fal o wysokiej częstotliwości. Nigdy nie instalować kondensatora korekcji współczynnika mocy, ponieważ może to być przyczyną wypadków.

OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających zdjęcia pokrywy należy odłączyć jednostkę wewnętrzną od zasilania za pomocą wyłącznika głównego.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nigdy nie dotykać elementów elektrycznych, gdy wyłącznik główny jest zamknięty! Istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem z ryzykiem obrażeń lub śmierci!

Urządzenie musi być podłączone do skutecznego systemu uziemienia, zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa. Sprawność i przydatność systemu uziemienia należy zlecić wykwalifikowanemu personelowi; producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane przez nieuziemiony system.

Jednostka wewnętrzna jest wstępnie okablowana i wyposażona w trójżyłowy kabel, bez wtyczki, do podłączenia do linii elektroenergetycznej. Podłączenia do sieci muszą być wykonane za pomocą trwałego połączenia i wyposażone w dwubiegunowy wyłącznik, którego styki mają minimalne rozwarście co najmniej 3 mm, po zamontowaniu wyłącznika automatycznego (patrz "Tabela. 10 - Dane elektryczne" na stronie 40) pomiędzy jednostką wewnętrzną a linią.

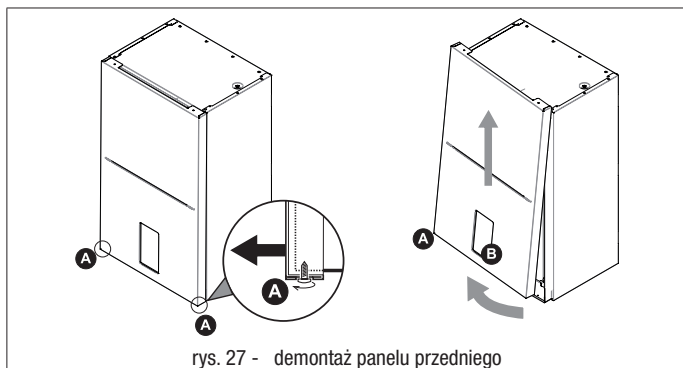
Pamiętać o przestrzeganiu biegunowości (LINIA: przewód brązowy / NEUTRALNY: przewód niebieski / ZIEMIA: przewód żółto-zielony) przy podłączaniu do linii zasilającej.

ZAGROŻENIE

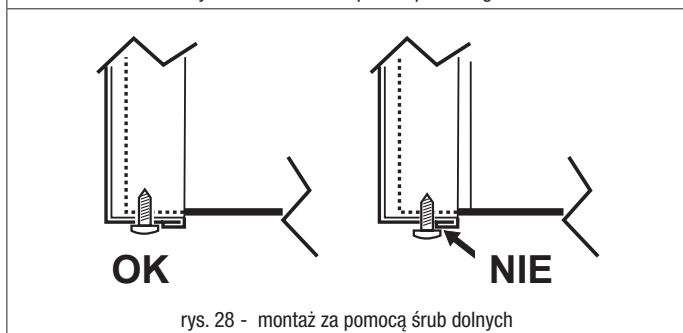
Kabel zasilający jednostki **NIE MOŻE BYĆ WYMIENIANY PRZEZ UŻYTKOWNIKA**. Jeśli kabel jest uszkodzony, należy wyłączyć urządzenie i zlecić wymianę przewodu wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi. W przypadku wymiany stosować wyłącznie kabel „HAR H05 VV-F” 3x0,75 mm² o maksymalnej średnicy zewnętrznej 11 mm.

7.9.1 Otwieranie przedniego panelu

1. W celu zdjęcia przedniego panelu jednostki wewnętrznej:
Częściowo odkręcić śruby A (patrz "rys. 27 - demontaż panelu przedniego").
Zdjąć panel B i odciągnąć go od górnych mocowań (patrz "rys. 27 - demontaż panelu przedniego").
2. Połączenia należy wykonać zgodnie ze schematem elektrycznym z niniejszej instrukcji.
3. W celu ponownego zamontowania panelu przedniego postępować w odwrotnej kolejności. Upewnić się, że jest on prawidłowo zamocowany do górnego panelu i w pełni podparty na panelach bocznych. Po dokręceniu, łeb śruby „A” musi być ustawiony tak, jak pokazano na "rys. 28 - montaż za pomocą śrub dolnych".



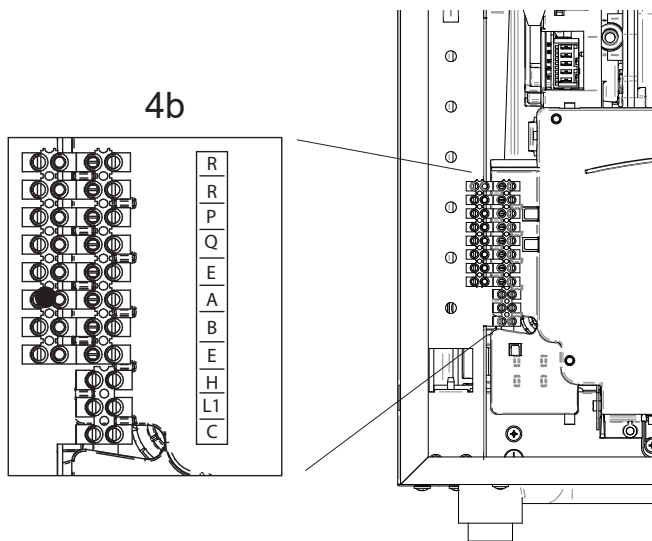
rys. 27 - demontaż panelu przedniego



rys. 28 - montaż za pomocą śrub dolnych

7.9.2 Połączenia do listwy zaciskowej wykonywane przez użytkownika

Listwa zaciskowa (el. 4b "rys. 29 - Listwa zaciskowa użytkownika") znajduje się po lewej stronie skrzynki elektrycznej kotła. Listwa zaciskowa jest gwintowa. Z boku listwy zaciskowej znajduje się etykieta identyfikująca 11 dostępnych zacisków.



rys. 29 - Listwa zaciskowa użytkownika

NR ID ZACISK	FUNKCJA	UWAGI
R	Do odbioru technicznego w fabryce	Zastrzeżony
R	Do odbioru technicznego w fabryce	Zastrzeżony
P	Port szeregowy Modbus	Do szeregowego podłączenia jednostki zewnętrznej
Q		
E		
A	Port szeregowy Modbus	Do podłączenia do systemu nadzoru zewnętrznego (BMS) lub zdalnego sterowania
B		
E		
H	Do podłączenia do termostatów pokojowych	Szczegółowe informacje można znaleźć w punkcie "H-L1-C - Wejścia cyfrowe do termostatu pokojowego"
L1		
C		

H-L1-C - Wejścia cyfrowe do termostatu pokojowego

Jeżeli wejścia cyfrowe H-L1-C są aktywowane przez parametr 6.1 i parametr 5.3 (patrz "9.3.4 Menu serwisowe pompy ciepła" na stronie 60), to mają one pierwszeństwo względem ustawień ON/OFF i zmiany trybu (tylko w przypadku Metody A) z poziomu interfejsu użytkownika.

Wejścia cyfrowe nieaktywne (default)

Ustawić par. 6.1 = 0

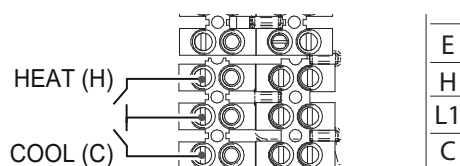
Wejścia cyfrowe aktywne

• Metoda A – ustawienie trybu pracy

Żądanie to może być realizowane np. za pomocą 2 przełączników Heat i Cool stanów pracy:

Ustawić par. 6.1 = 1 (mode set / tryb nastawy).

H-L1 (Heat / Ogrzewanie)	L1-C (Cool / Chłodzenie)	Stan działania
Zamknięte	Otwarte	Tryb ogrzewania systemu
Otwarte	Zamknięte	Tryb chłodzenia systemu
Zamknięte	Zamknięte	Tryb chłodzenia systemu
Otwarte	Otwarte	Off w systemie



rys. 30 - Termostat metody A (do zmiany trybu)

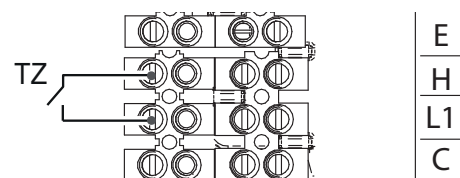
• Metoda B – Żądanie pracy z systemem

Żądanie może być zgłoszone np. przez termostat pokojowy. System będzie pracował w trybie ustawionym z interfejsu użytkownika.

Ustawić par. 6.1 = 2 (one zone / jedna strefa)

Stany działania:

H-L1	L1-C	Stan działania
Zamknięte	Nie używany	Obsługa systemu
Otwarte	Nie używany	Off w systemie



rys. 31 - Termostat metody B (1 strefa)

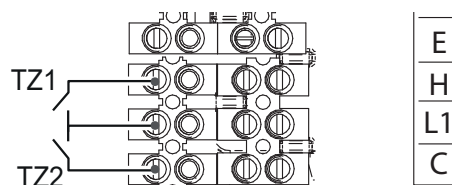
• Metoda C – ustawienie do kontrolowania temperatury z dwóch stref

Żądanie może pochodzić np. z dwóch termostatów pokojowych dwóch obsługiwanych stref systemu. System będzie pracował w trybie ustawionym z interfejsu użytkownika.

Ustawić par. 6.1 = 3 (mode set / tryb nastawy).

Ustawić par. 5.3 = 1 (aktywacja zarządzania 2 strefami)

H-L1 (TZ1 - strefa 1)	L1-C (TZ2 - strefa 2)	Stan działania
Zamknięte	Otwarte	Obsługa strefy 1 poprzez aktywację pompy P _o
Otwarte	Zamknięte	Obsługa strefy 2 poprzez aktywację pompy P _c i zarządzanie wysyłałą temperaturą z użyciem zaworu mieszającego SV3 (jeżeli jest zainstalowany) i sondy temperatury wody Tw2 (jeżeli jest zainstalowana)
Zamknięte	Zamknięte	Obsługa strefy 1 poprzez aktywację pompy P _o i obsługa strefy 2 poprzez aktywację pompy P _c i zarządzanie wysyłałą temperaturą z użyciem zaworu mieszającego SV3 (jeżeli jest zainstalowany) i sondy temperatury wody Tw2 (jeżeli jest zainstalowana)
Otwarte	Otwarte	Off strefy 1 i strefy 2



rys. 32 - Termostat metody C (2 strefy)



INFORMACJA

Okablowanie termostatu musi być zgodne z ustawieniami interfejsu użytkownika.

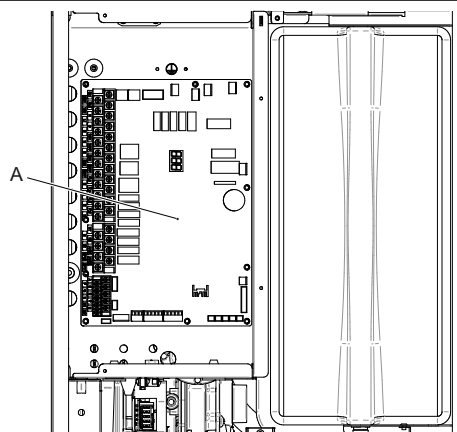
7.9.2 Podłączenie elementów dodatkowych systemu

Urządzenie jest w stanie zarządzać dodatkowymi elementami systemu, takimi jak zewnętrzna pompa cyrkulacyjna/ pompa wody strefa 1, pompa wody strefa 2, 3-drożny zawór mieszający dla strefy 2, 3-drożny zawór zwrotny dla trybu ciepło/zimno, pompa cyrkulacyjna CWU, rezystancja elektryczna dla kotła CWU, pompa do energii słonecznej, wejście fotowoltaiczne i inteligentna sieć elektroenergetyczna. Wszystkie te elementy są zarządzane przez płytkę systemu wodnego pompy ciepła.

7.9.3 Jak uzyskać dostęp do płytki systemu wodnego pompy ciepła

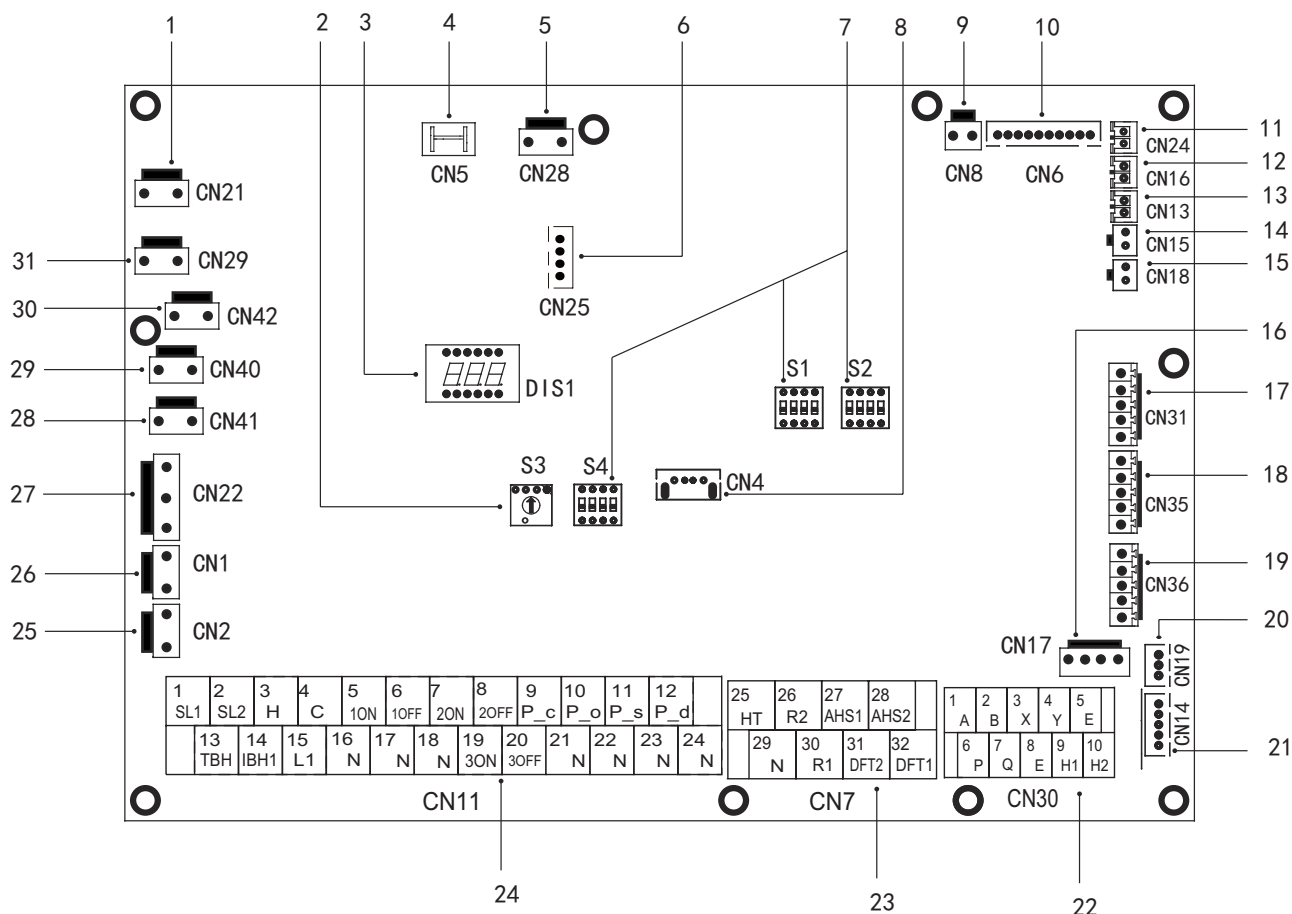
Zdjąć przedni panel (patrz "7.9.1 Otwieranie przedniego panelu" na stronie 42)

Karta (poz. A "rys. 33 - płytki systemu wodnego pompy ciepła") znajduje się wewnątrz skrzynki elektrycznej pompy ciepła (patrz "rys. 8 - Widok bez przedniego panelu" na stronie 25) i aby uzyskać do niej dostęp, należy zdemonstrować pokrywę z blachy, wykręcając śruby mocujące.



rys. 33 - płytki systemu wodnego pompy ciepła

7.9.4 Płytki systemu wodnego pompy ciepła



rys. 34 - Szczegóły płytki systemu wodnego pompy ciepła

Nr	Port	Kod	Opis	INFORMACJA
1	CN21	POWER	Zasilanie płytki systemu wodnego	B
2	S3	/	Przełącznik obrotowy dip	/
3	DIS1	/	Wyświetlacz cyfrowy	/
4	CN5	GND	Z uziemienia do płytki systemu wodnego	B
5	CN28	PUMP	Zasilanie pompy wodnej wew. Pi	B
6	CN25	DEBUG	Port programowania IC	/
7	S1, S2, S4	/	Wyłącznik Dip	/
8	CN4	USB	Port programowania USB	/
9	CN8	FS	Podłączenie do wewnętrznego przełącznika przepływowego wody	/
10	CN6	T2	Port sondy temperatury po stronie czynnika chłodniczego jednostki wewnętrznej (tryb grzania)	B
		T2B	Port sondy temperatury po stronie czynnika chłodniczego jednostki wewnętrznej (tryb grzania)	B
		TW_in	Przylącze sondy temperatury wody na wlocie płytowego wymiennika ciepła	B
		TW_out	Przylącze sondy temperatury wody na wylocie płytowego wymiennika ciepła	B
		T1	Port sondy temperatury końcowej wody na wylocie jednostki wewnętrznej	B
11	CN24	Tbt1	Port sondy temperatury wody w zbiorniku systemu	A
12	CN16	Tbt2	Zastrzeżony	/
13	CN13	T5	Port sondy temperatury w bojlerze C.W.U.	A
14	CN15	Tw2	Port sondy temperatury wody wysyłanej do strefy 2	A
15	CN18	Tsolar	Port sondy temperatury panelu słonecznego	A
16	CN17	PUMP_BP	Sygnał PWM do wewnętrznej pompy wodnej Pi	B
17	CN31	HT	Port sterowania do termostatu pokojowego (tryb grzania)	1
		COM	Port zasilania do termostatu pokojowego	1
		CL	Port sterowania do termostatu pokojowego (tryb chłodzenia)	1
18	CN35	SG	Port do smart grid (sygnał sieciowy)	1
		EVU	Port do smart grid (sygnał fotowoltaiczny)	1
19	CN36	M1 M2	Zastrzeżony	/
		T1 T2	Zastrzeżony	/
20	CN19	P Q	Zastrzeżony	/
21	CN14	A B X Y E	Port do komunikacji z panelem wyświetlacza	B

Nr	Port	Kod	Opis	INFORMACJA
22	CN30	1 A	Zastrzeżony	/
		2 B		
		3 X		
		4 Y		
		5 E	Zastrzeżony	/
		6 P		
		7 Q		
		8 E	Zastrzeżony	/
		9 H1		
		10 H2		
23	CN7	26 R2	Praca sprężarki (styk jest zamknięty, gdy sprężarka pracuje)	1
		30 R1		
		31 DFT2	Defrost run (styk jest zamknięty, gdy odszranianie jest aktywne)	1
		32 DFT1		
		25 HT	Zastrzeżony	2
		29 N		
		27 AHS1	Kocioł gazowy (styk jest zamknięty, gdy jest żądana aktywacja kotła gazowego)*	1
		28 AHS2		
24	CN11	1 SL1	Zastrzeżony	/
		2 SL2		
		3 H	Wejście termostatu pokojowego (wysokie napięcie)	2
		4 C		
		15 L1	SV1 (3-drożny zawór przełączający) instalacja / C.W.U.	B
		5 1ON		
		6 1OFF		
		16 N		
		7 2ON	SV2 (zawór 3-drożny) grzanie / chłodzenie	2
		8 2OFF		
		17 N	Pompa strefy2	2
		9 P_c		
		21 N	Zewnętrzna pompa obiegowa / pompa strefy 1	2
		10 P_o		
		22 N	Pompa panelu słonecznego	2
		11 P_s		
		23 N	Pompa recyrkulacyjna C.W.U.	2
		12 P_d		
		24 N	Grzałka elektryczna bojlera C.W.U.	2
		13 TBH		
		16 N	Grzałka elektryczna wewnętrznego systemu rezerwowego 1*	B
		14 IBH1		
		17 N		
		18 N	Zawór mieszający SV3 (zawór 3-drożny strefy 2)	2
		19 3ON		
		20 3OFF		
25	CN2	TBH_FB	Port do obw. Automatycznego wyłącznika TBH (domyślnie w zwarcu)	/
26	CN1	IBH1/2_FB	Port do obw. Automatycznego wyłącznika IBH (domyślnie w zwarcu)	/
27	CN22	IBH1	Port sterowania do grzałki elektrycznej systemu rezerwowego 1	/
		IBH2	Zastrzeżony	/
		TBH	Port sterujący rezystancji elektrycznej kotła c.w.u.	/
28	CN41	HEAT8	Zastrzeżony	/
29	CN40	HEAT7	Zastrzeżony	/
30	CN42	HEAT6	Zastrzeżony	/
31	CN29	HEAT5	Zastrzeżony	/

INFORMACJA:

*: Nie używać

A: Z dodatkową sondą temperatury. Wszystkie te sondy temperatury mogą być używane lub nie, w zależności od rodzaju systemu obsługiwane przez jednostkę.

B: Połączenia wewnętrzne, oznacza, że takie zaciski są używane do zarządzania jednostką wewnętrzną.

1: styk beznapięciowy.

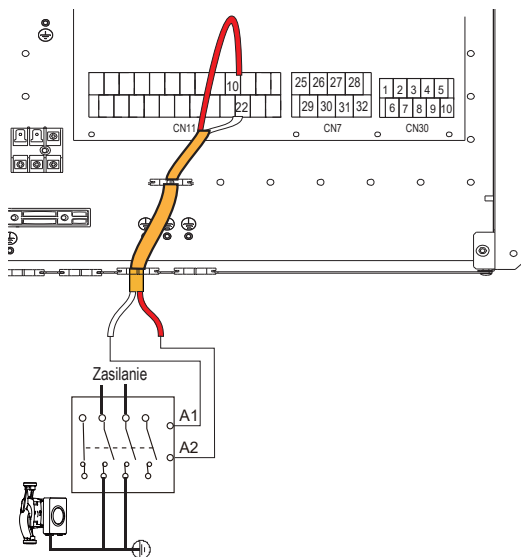
2: port zapewnia napięcie 220-240 V AC. Jeśli prąd obciążeniowy jest <0,2 A, obciążenie można podłączyć bezpośrednio do portu. Jeśli prąd obciążenia jest >= 0,2 A, stycznik AC musi zasilac obciążenie.

Napięcie	220-240VAC
Maksymalny prąd roboczy (A)	0.2
Przekrój kabli (mm2)	0.75

7.9.5 Podłączenia do płytki pompy ciepła

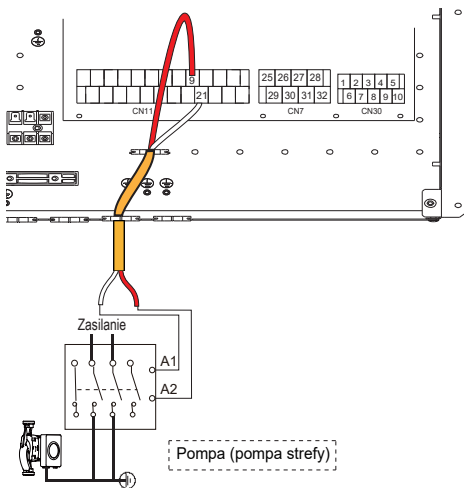
Podłączyć kable do właściwych zacisków, jak pokazano na ilustracjach poniżej.
Zamocować dobrze kable i przeprowadzić je przez specjalną dławnicę kablową.

P o - Do zewnętrznej pompy obiegowej lub pompy wodnej strefy 1



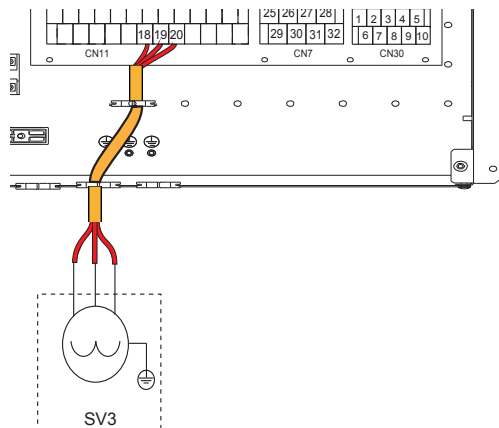
rys. 35 -

P c - Pompa wodna strefy 2



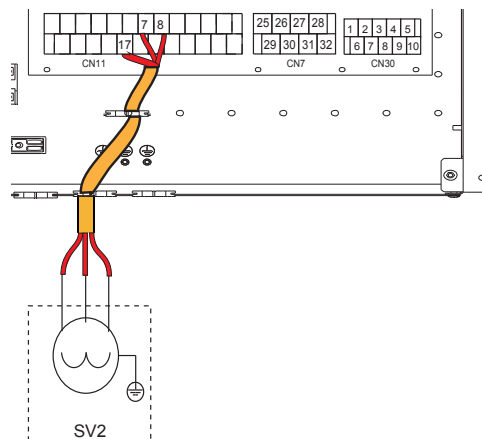
rys. 36 -

SV3 - 3-drożny zawór mieszający dla strefy 2



rys. 37 -

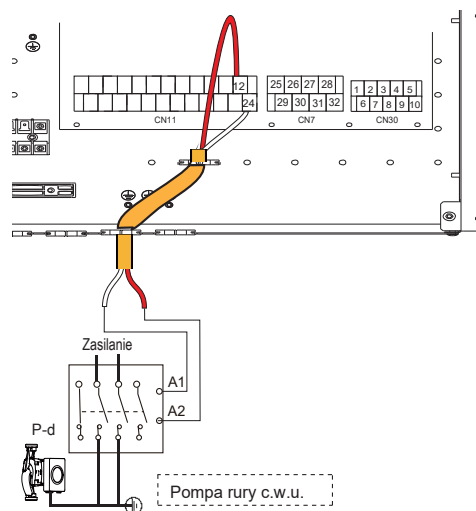
SV2 - 3-drożny zawór przełączający do grzania / chłodzenia



rys. 38 -

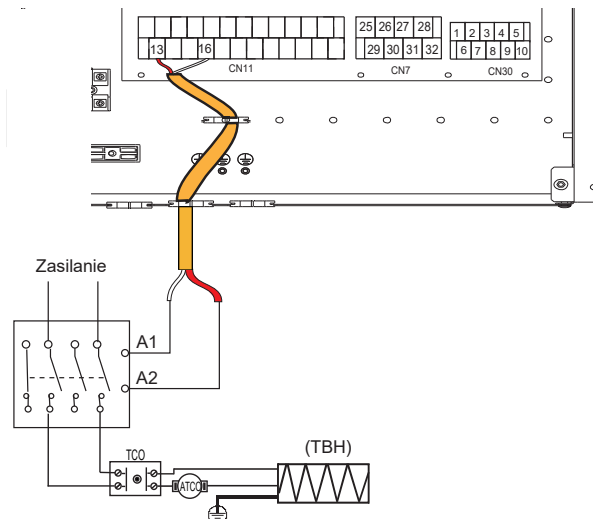
	Zaciski	
Tryb	7 (2ON)	8 (2OFF)
Grzanie	230V	0V
Chłodzenie	0V	230V

P d - Pompa recyrkulacyjna C.W.U.



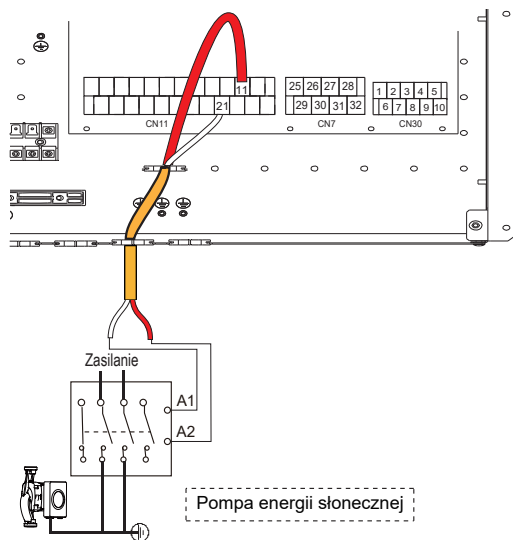
rys. 39 -

TBH - Grzałka elektryczna do bojlera C.W.U.



rys. 40 -

P s - Pompa wodna obwodu solarnego



rys. 41 -

EVU-SG Wejścia cyfrowe do wejścia fotowoltaicznego i smart grid z sieci elektrycznej

Jeżeli wejścia cyfrowe do wejścia fotowoltaicznego i smart grid z sieci elektrycznej są uaktywnione za pomocą parametru 15.2 (patrz "9.3.4 Menu serwisowe pompy ciepła" na stronie 60) i aktywne mają priorytet w stosunku do ustawień na interfejsie użytkownika.

Wejścia cyfrowe nieaktywne (default)

Ustawić par. 15.2 = 0

Wejścia cyfrowe aktywne

Ustawić par. 15.2 = 1

EVU (wejście fotowoltaiczne)	SG (wejście smart grid)	Stan działania
Zamknięte	Otwarte	Działanie fotowoltaiczne
Zamknięte	Zamknięte	Działanie fotowoltaiczne
Otwarte	Zamknięte	Działanie normalne
Otwarte	Otwarte	Działanie smart grid

• Działanie fotowoltaiczne

Wartość zadana bojlera C.W.U. jest ustawiona na 70°C w celu akumulacji energii elektrycznej dostępnej z paneli fotowoltaicznych.

Aby zaspokoić zapotrzebowanie na c.w.u. o temperaturze 70°C, stosuje się pompę ciepła i elektryczny podgrzewacz c.w.u. (TBH), podczas gdy kocioł pozostaje wyłączony.

Jeżeli pompa ciepła pracuje na rzecz systemu, kontynuuje działanie, a w celu usatysfakcjonowania zapotrzebowania na C.W.U. jest stosowana tylko elektryczna grzałka bojlera C.W.U. (TBH). Jeżeli pompa ciepła nie pracuje na rzecz systemu, zostaje uaktywniona wraz z elektryczną grzałką bojlera C.W.U. (TBH) w celu zaspokojenia zapotrzebowania na C.W.U.

• Działanie normalne

W tym przypadku system działa normalnie, zgodnie z ustawionymi parametrami

• Działanie smart grid

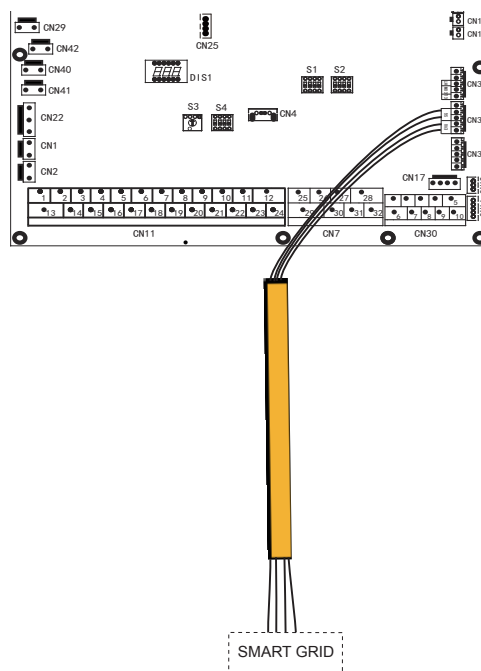
Taka czynność jest zwykle uzależniona od żądania smart grid z sieci elektrycznej, która zasadniczo informuje system, że wytwarzana moc elektryczna maleje (np. w przypadku systemów do produkcji energii elektrycznej za pośrednictwem elektrowni wiatrowej lub systemów fotowoltaicznych).

Pompa ciepła może pracować w trybie chłodzenia lub ogrzewania przez określony czas (ustawiany za pomocą parametru), następnie jest wyłączana; po upływie tego czasu do trybu ogrzewania włącza się tylko kocioł. Ogrzewanie kotła c.w.u. jest zapewniane wyłącznie poprzez aktywację kotła.



INFORMACJA

Jeżeli chce się użyć tylko wejścia fotowoltaicznego zastosować mostek na SG
Jeżeli chce się użyć tylko wejścia smart grid nie stosować mostka na EVU



rys. 42 -

Dodatkowe sondy temperatury

Do zarządzania dodatkowymi elementami systemu mogą być konieczne dodatkowe sondy temperatury (dostępne jako akcesoria).

Sondy muszą być podłączone do płytki systemu wodnego pompy ciepła (patrz "7.9.4 Płytki systemu wodnego pompy ciepła" na stronie 44).

W celu zainstalowania skonsultować instrukcje dołączone do elementu.

Parametry, które należy ustawić wskazano w "9.3.4 Menu serwisowe pompy ciepła" na stronie 60.

Sonda Tbt1 (sonda temperatury wody w zbiorniku systemu)

Ustawić par.15.4=1

Sonda Tw2 (sonda temperatury wody mieszanej wysłanej do strefy 2)

Ustawić par.15.3=1

Sonda Tsolar (sonda temperatury do panelu słonecznego)

Ustawić par.15.7=1

8. INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

Interfejs użytkownika składa się z 7 przycisków oraz wyświetlacza z technologią dot matrix.

8.1 Opis funkcji przycisków

Interfejs użytkownika	Opis funkcji przycisków		
rys. 43 -	ID przycisku	Funkcja	Szczegóły funkcjonalne
	SW1	UP	W MAIN wybierz/ przewiń w górę/ w dół pomiędzy C.W.U. - SYSTEM lub C.W.U.- SYS. S1 -SYS. S2 jeśli jest aktywna 2. strefa
	SW2	DOWN	W menu przewiń w górę/w dół wiersze menu
	SW3	MENU/POTWIERDŹ	Dostęp do menu głównego i potwierdzenie wartości parametru, jeśli został zmieniony
	SW4	BACK	Powrót do poprzedniej strony
	SW5	OFF	Wyłączenie -krótkie wciśnięcie - wyłącza C.W.U. lub S1 lub S2 w zależności od wyboru - wciśnięcie >5 s wyłącza wszystko (C.W.U.-S1-S2)
	SW6	WARTOŚĆ UP	- Zwiększanie temperatury ustawienia C.W.U.-S1-S2 - Zwiększanie wartość parametru wybranego w menu
	SW7	WARTOŚĆ DOWN	- Zmniejszanie temperatury ustawienia C.W.U.-S1-S2 - Zmniejszanie wartość parametru wybranego w menu

8.2 Znaczenie ikon na wyświetlaczu

01-01-2021 01:07 1 2 3 4 -5°C 5 6 7 8 10 9 11 12 22°C 17 13 14 33°C 15	01-01-2021 01:00 2 3 4 -5°C 5 6 7 8 10 9 11 12 22°C 16 Z1 33°C 18	01-01-2021 01:04 2 3 4 -5°C 5 6 7 8 10 9 11 12 22°C 20 Z2 33°C 19
---	--	--

Nr	Ikona	Opis	Funkcja	INFORMACJE dodatkowe
1		Pompa obiegowa wody	Uaktywnia się, gdy pompa jest aktywna	
2		sprężarka	Uaktywnia się, gdy sprężarka jest aktywna	
3		Dodatkowe źródło ogrzewania (kocioł)	Uaktywnia się, gdy kocioł jest aktywny	
		Elektryczna grzałka systemu	Uaktywnia się, gdy elektryczna grzałka jest aktywna	
4		Temperatura zewnętrzna	Wyświetla temperaturę powietrza na zewnątrz.	
5		timer	Uaktywnia się, gdy jest aktywna jedna z funkcji pod timerem	-

Nr	Ikona	Opis	Funkcja	INFORMACJE dodatkowe
6		Funkcja Eco	Uaktywnia się, gdy jest aktywna funkcja ECO	Może być aktywna 24 godziny na dobę lub na zasadzie zaplanowanych zdarzeń.
7		FV fotowoltaiczny	Uaktywnia się, gdy in-dig FV=zamknięty	Pojawiają się tylko wtedy, gdy funkcja smart-grid jest aktywna. Ikony pojawiają się w zależności od stanu in-dig. EVU i SG płytki systemu wodnego.
		Smart grid SG	Uaktywnia się, gdy in-dig SG=zamknięty	
		Maksymalne zużycie energii	Pojawia się, gdy in-dig EVU i SG = otwarte.	
8		Ochrona przed zamarzaniem	Uaktywnia się, gdy trwa ochrona przeciw zamarzaniu	Wspólna pozycja na wyświetlaczu. Pojawiają się w zależności od aktywnej funkcji. Wskaźnik priorytetu W przypadku jednoczesnego działania 1 ochrona przed zamarzaniem 2 defrost 3 tryb silent
		Defrost	Uaktywnia się, gdy trwa odszranianie	
		Tryb Silent	Uaktywnia się, gdy trwa tryb silent	
9		Symbol w.u.	Tryb C.W.U.	jeśli przekreślony = nieaktywny
10		Dezynfekcja termiczna	Trwa zwalczanie bakterii antylegionella	
11		Panele słoneczne	Uaktywnia się podczas działania panelu słonecznego	Wspólna pozycja na wyświetlaczu. Pojawiają się w zależności od aktywnej funkcji. Symultaniczność jest niemożliwa.
		Elektryczna grzałka bojlera C.W.U.	Uaktywnia się, gdy działa elektryczna grzałka bojlera C.W.U.	
12	22°C	Temper. C.W.U. - Wartość zadana C.W.U.	Wyświetla temperaturę sondy bojlera C.W.U. (jeśli jest obecny)	Wyświetl war.zad. C.W.U. podczas modyfikacji. Jeżeli C.W.U.=off, zamiast temperatury pojawia się OFF.
13		Symbol ogrzewania	Aktywny tryb ogrzewania	Wspólna pozycja na wyświetlaczu. Pojawiają się w zależności od aktywnej funkcji.
		Symbol chłodzenia	Aktywny tryb chłodzenia	
14		Tryb wakacyjny	Aktywny okres wakacyjny	
15	33°C	- Wartość zadana tłoczenia - Wartość zadana tłoczenia strefy 1 - Wartość zadana tłoczenia strefy 2	-Jednostrefowa wartość zadana tłoczenia - bez S1-S2 z boku. -Wartość zadana tłoczenia strefy 1, jeśli ma S1 z boku -Wartość zadana tłoczenia strefy 2, jeśli ma S2 z boku	Jeśli jest skonfigurowany tylko jako jednostrefowy, nie będzie S1/S2 z boku. Jeśli jest skonfigurowany jako dwustrefowy, zawsze będzie S1 lub S2 z boku, wskazując do której strefy odnosi się wyświetlana wartość. Jeśli jednostrefowy lub s1 lub s2=off pojawi się OFF
16	Z1	Wskaźnik strefy 1	pojawia się, gdy zarządzanie strefami jest włączone i jest zawsze obok wartości zadanej (15)	Wskazuje, że jest wyświetlana wartość zadana strefy 1. Nie występuje, jeśli nie włączono podwójnej strefy.
17-18-19		Wskaźnik wyboru pomiędzy C.W.U.-S1-S2 dla zmiany wartości zadanej	Wskazuje wartość zadaną wybraną do zmiany	Gdy pojawia się obok wartości zadanej, oznacza to, że możliwa jest jej zmiana. Przesuwa się za pomocą przycisków SW1-SW2
20	Z2	Wskaźnik strefy 2	pojawia się, gdy zarządzanie strefami jest włączone i jest zawsze obok wartości zadanej (15)	Wskazuje, że jest wyświetlana wartość zadana strefy 2. Nie występuje, jeśli nie włączono podwójnej strefy.

8.3 Włączanie i wyłączanie CWU i systemu

Włączanie lub wyłączanie (ON/OFF) odbywa się za pomocą przycisku SW5.

Gdy dany tryb jest wyłączony, w miejscu aktualnego wskazania pojawia się napis OFF.

Gdy tryb jest włączony, pojawia się bieżący ekran.

Istnieją dwie możliwości wyłączenia/włączenia: dla pojedynczej funkcji i ogólnie.

Wyłączanie/włączanie pojedynczej funkcji:

- Wybiera się C.W.U. i po wciśnięciu przez 1 sekundę OFF następuje wyłączenie/włączenie tylko C.W.U.
- Wybiera się jedną strefę i po wciśnięciu przez 1 sekundę OFF następuje wyłączenie/włączenie tylko C.W.U.
- Wybiera się S1 i po wciśnięciu przez 1 sekundę OFF następuje wyłączenie/włączenie tylko S1
- Wybiera się S2 i po wciśnięciu przez 1 sekundę OFF następuje wyłączenie/włączenie tylko S2

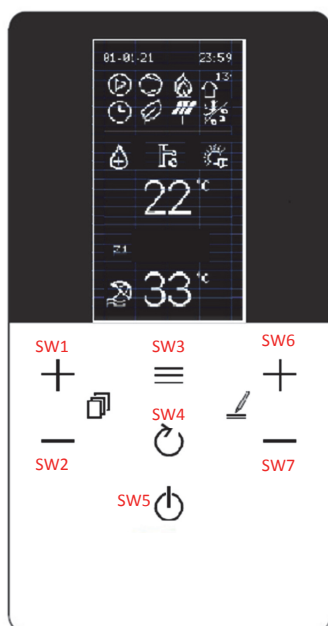
Wyłączenie ogólne:

Dłuższe naciśnięcie przycisku SW5, przez ponad 3 s, włącza lub wyłącza stan wymuszenia wyłączenia, OFF. W tym stanie wszystkie żądania są wyłączone, natomiast funkcje ochronne (zabezpieczenie przed zamarzaniem, dezynfekcja termiczna...) pozostają aktywne.



rys. 44 -

8.4 Ustawienia wartości zadanych systemu i CWU



INFORMACJA

Ikona wskazuje, która wartość zadana jest zmieniana

Wartość zadana C.W.U. (min. 30°C, maks. 60°C)

Aby zmienić **wartość zadaną C.W.U.**, należy wykonać następujące czynności:

- wcisnąć przyciski SW1 / SW2, aby wybrać wartość zadaną
- wcisnąć SW6 / SW7, aby zmienić wartość zadaną
- potwierdzić zmienioną wartość przyciskiem SW3

01-01-2021 01:07
-5°C

22°C
33°C

Wartość zadana pojedynczej strefy

Wybrany typ terminala	Wartość zadana Heat (min:maks.)	Wartość zadana Cool (min:maks.)
FLH (ogrzewanie podłogowe)	25 : 55	18 : 25
FCU (klimakonwektor) / RAD (grzejnik)	25 : 65	5 : 25

Aby zmienić **wartość zadaną pojedynczej strefy**, należy wykonać następujące czynności:

- wcisnąć przyciski SW1 / SW2, aby wybrać wartość zadaną
- wcisnąć SW6 / SW7, aby zmienić wartość zadaną
- potwierdzić zmienioną wartość przyciskiem SW3

01-01-2021 01:07
-5°C

22°C
33°C

Wartość zadana strefy S1

Wybrany typ terminala	Wartość zadana Heat (min:maks.)	Wartość zadana Cool (min:maks.)
FLH (ogrzewanie podłogowe)	25 : 55	18 : 25
FCU (klimakonwektor) / RAD (grzejnik)	25 : 65	5 : 25

Aby zmienić **wartość zadaną strefy Z1**, należy wykonać następujące czynności:

- wcisnąć przyciski SW1 / SW2, aby wybrać wartość zadaną
- wcisnąć SW6 / SW7, aby zmienić wartość zadaną
- potwierdzić zmienioną wartość przyciskiem SW3

01-01-2021 01:07
-5°C

22°C
Z1 33°C

Wartość zadana strefy S2

Wybrany typ terminala	Wartość zadana Heat (min:maks.)	Wartość zadana Cool (min:maks.)
FLH (ogrzewanie podłogowe)	25 : 55	18 : 25
FCU (klimakonwektor) / RAD (grzejnik)	25 : 65	5 : 25

Aby zmienić **wartość zadaną strefy Z2**, należy wykonać następujące czynności:

- wcisnąć przyciski SW1 / SW2, aby wybrać wartość zadaną
- wcisnąć SW6 / SW7, aby zmienić wartość zadaną
- potwierdzić zmienioną wartość przyciskiem SW3

01-01-2021 01:07
-5°C

22°C
Z2 33°C

9. GŁÓWNE MENU UŻYTKOWNIKA

Aby wejść do menu użytkownika, nacisnąć przycisk . Do przewijania wierszy używać przycisków SW1 i SW2, aby wejść do podmenu, nacisnąć przycisk . Menu składa się z kilku poziomów, jak wskazano w poniższej tabeli.

Poziom 1	Poziom 2	Opis	Dolna limit	Limit górny	Rozdzielczość	Jednostka miary	Wartość domyślna
System	Typ instalacji*	Wybiera typ systemu pompy ciepła (Electric, Hybrid C, Hybrid H)	Electric	Hybrid H			Hybrid H
	Pref. funkcjonalna. *	Do wyboru preferencji funkcjonalnych	Komfort	Wydajność			Komfort
Menu Hp	Patrz "9.3.1 Menu użytkownika pompy ciepła (Menu PDC)"	wchodzi się do menu pompy ciepła					
Menu Bojlera	Patrz "9.2 Menu kotła"	wchodzi się do menu kotła					
Menu BMS (systemu nadzoru zewnętrznego)	Adres urządzenia	ustawienia portu komunikacyjnego do BMS	1	247			1
	Prędkość transmisji		9600	38400		baude rate	9600
	Bit parzystości		None-Even-Odd				None
	Bit stopu		1	2			1

*: Nie zmieniać

9.1 Menu systemowe (System)

9.1.1 Preferencje funkcjonalne (Functional preference)

Z menu systemowego można wybrać preferencje funkcjonalne, które można ustawić jako Wydajność lub Komfort.

Preferencja funkcjonalna Wydajność

Tryb ogrzewania

- Pompa ciepła i kocioł pracują w trybie ogrzewania zgodnie z ustawionymi parametrami w celu maksymalizacji efektywności energetycznej systemu.

Tryb CWU

- Żądanie załadunku kotła c.w.u. jest realizowane poprzez nadanie priorytetu dla działania pompy ciepła i uruchomienie kotła w połączeniu lub zamiast pompy ciepła, zgodnie z ustawionymi parametrami.

Preferencja funkcjonalna Komfort

Tryb ogrzewania

- Pompa ciepła i kocioł pracują w trybie ogrzewania zgodnie z ustawionymi parametrami w celu maksymalizacji efektywności energetycznej systemu.

Tryb CWU

- Jeśli pompa ciepła jest używana do obsługi systemu w trybie ogrzewania lub chłodzenia, żądanie załadunku kotła CWU jest realizowane przez kocioł, podczas gdy pompa ciepła kontynuuje obsługiwanie systemu.
- Jeśli pompa ciepła nie jest używana do obsługi systemu w trybie ogrzewania lub chłodzenia, żądanie załadunku kotła CWU jest realizowane poprzez nadanie priorytetu dla działania pompy ciepła i aktywację kotła w połączeniu lub zamiast pompy ciepła, zgodnie z ustawionymi parametrami.

9.2 Menu kotła

9.2.1 Menu użytkownika kotła (Menu bojlera)

Aby uzyskać dostęp do menu kotła, wybrać wiersz „Menu bojlera” i nacisnąć przycisk . Menu składa się z kilku poziomów, jak wskazano w poniższej tabeli.

Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Poziom 4	Opis	Limit dolny	Limit górny	Rozdzielczość	Jednostka miary	Wartość domyślna
Service	"Password" 1234	TSP, vedi "Menu edytowania parametrów [TSP]" na stronie 52	b01 - P68	parametry kotła					
		Test	b01 - P69						
		AutoSetip							
Diagnostic	CH1 temp			temperatura sondy strony tłocznej	0	125	1	°C	
	CH2 temp			temperatura sonda strony powrotnej	0	125	1	°C	
	DHW temp			temperatura obwodu wody użytkowej	0	125	1	°C	
	Ext temp			temperatura zewnętrzną	-30	70	1	°C	
	Fume temp			temperatura spalin	0	125	1	°C	
	Fan speed			Prędkość wentylatora	0	120	100	rpm	
	Pump speed			Prędkość pompy cyrkulacyjnej	0	100	1	%	
	Power			Moc palnika	0	100	1	%	
	DHW flow			Pobieranie wody użytkowej	0	99	0,1	lt/min	
	Water pressure			Ciśnienie wody w systemie	0	9,9	0,1	bar	
	Flame			Sygnał płomienia	0	255	1		

Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Poziom 4	Opis	Limit dolny	Limit górny	Rozdzielczość	Jednostka miary	Wartość domyślna
Counters	Burner			Godziny pracy palnika	0	99999	1	hr	-
	Ignition ok			Liczba zapłonów					
	Ignition error			Liczba nieudanych zapłonów					
	CH pump time			Godziny pracy pompy w CH					
	DHW pump time			Godziny pracy pompy w DHW					
Alarm	Alarm1 XX								
	Alarm2 YY								
	 --								
	Alarm10 --								
	Clear								

9.2.2 Menu serwisowe kotła

DOSTĘP DO MENU SERWIS I ZMIANA PARAMETRÓW MOGĄ BYĆ WYKONANE WYŁĄCZNIE PRZEZ WYKWALIFIKOWANY PERSONEL.

Aby kontynuować należy wprowadzić hasło „1234”. Za pomocą przycisków SW6 i SW7 można ustawić wartość pola, natomiast za pomocą przycisków SW1 i SW2 można zmienić pojęcie. Zatwierdzić przyciskiem .

Menu edytowania parametrów [TSP]

Po wciśnięciu przycisków SW1 i SW2 będzie można przeglądać listę, używając przycisku  można wyświetlić wartość. W celu dokonania zmiany wcisnąć przycisk SW6 i SW7, potwierdzić przyciskiem  lub anulować przyciskiem .

Nr	Opis	Zakres	Domyślna
b01	Wybór typu kotła	2 = KOCIOŁ (NIE ZMIENIAĆ)	2
b02	Typ kotła	1 = 24_H 2 = 28_H 3 = 34_H 4 = 45_H 5 = 24_H (high range) 6 = 28_H (high range) 7 = 34_H (high range)	6
b03	Typ gazu	0 = Metan 1 = Gaz płynny 2 = Mieszanka powietrza z propanem	0
b04	Wybór zabezpieczenia ciśnieniowego systemu wodny (NIE MODYFIKOWAĆ)	0 = Przełącznik ciśnienia 1 = Przetwornik ciśnienia	1
b05	Funkcja Lato / Zima	0 = ZIMA - LATO - OFF 1 = ZIMA - OFF	0 = Aktywowana
b06	Wybór funkcjonowania styku ze zmiennym wejściem (NIEUŻYWANY)	0 = Wyłączenie przepływomierza 1 = Termostat instalacji 2 = Drugi term. Środowiska 3 = Ostrzeżenie/Powiadomienie 4 = Termostat bezpieczeństwa	2
b07	Wybór działania płytki przekaźnikowej LC32	0 = Zewnętrzny zawór gazowy 1 = Alarm 2 = Elektrozawór napełniający instalacji 3 = Zawór 3-drogowy systemu solarnego 4 = Druga pompa ogrzewania 5 = Alarm 2 6 = Palnik włączony 7 = Zabezpieczenie przed zamrażaniem aktywne	0
b08	Godziny bez poboru ciepłej wody użytkowej	0-24 godziny (czas na tymczasową dezaktywację komfortu bez pobierania)	24
b09	Wybór stanu Usterki 20	0 = Wyłączony 1 = Włączony (tylko dla wersji z przetwornikiem ciśnienia)	0
b10	Nieimplementowany	--	--
b11	Przygotowanie kotła	0 = Stały główny (P44) 1 = Powiązany z nastawą c.w.u. (P51)	0
b12	Priorytet kotła	0 ÷ 255 min	30
b13	Priorytet ogrzewania	0 ÷ 255 min	15
b14	Współczynnik c.w.u. (NIEUŻYWANY)	0 - 1	0
b15	Nieimplementowany	--	-
b16	Nieimplementowany	--	--
b17	Nieimplementowany	--	--
b18	Przepływ dla aktywacji trybu Sanitarnego	0-100 l/min/10	25

Nr	Opis	Zakres	Domyślna
b19	Przepływ dla dezaktywacji trybu Sanitarnego	0-100 l/min/10	20
b20	Wybór materiału komina	0 = Standardowy 1 = PVC 2 = CPVC	0
b21	Nieimplementowany	--	--
b22	Nieimplementowany	--	--
b23	Maksymalna temperatura wyłączenia komina Standard	60-110°C	105
b24	Maksymalna temperatura wyłączenia komina PVC	60-110°C	93
b25	Maksymalna temperatura wyłączenia komina CPVC	60-110°C	98
b26	Nieimplementowany	--	--
b27	Procedura kalibracji [AUTO SETUP]	5 = Procedura kalibracji [AUTOMATYCZNA KONFIGURACJA] włączona Wszystkie inne wartości = Procedura kalibracji [AUTOMATYCZNA KONFIGURACJA] wyłączona	0
b28	Nieimplementowany	--	--
b29	Przywrócenie wartości fabrycznych	Reset do wartości fabrycznych	0
P30	Krzywa ogrzewania	0÷80 (np. 10=20°C/min, 20=12°C/min, 40=6°C/min, 80=3°C/min)	40
P31	Czas oczekiwania na ogrzewanie	0-10 minut	4
P32	Cyrkulacja po ogrzewaniu	0÷255 minut (Pomnożyć wartość przez 10. Przykład 15x10=150 sekund)	15
P33	Praca pompy	0 = Pompa ciągła (aktywna tylko w trybie zimowym) 1 = Pompa modulująca	1
P34	DeltaT modulacji pompy	0 ÷ 40°C	20
P35	Minimalna prędkość pompy modulującej	30 ÷ 100%	30
P36	Prędkość rozruchowa pompy modulującej	90 ÷ 100%	90
P37	Maksymalna prędkość pompy modulującej	90 ÷ 100%	100
P38	Temperatura wyłączenia pompy podczas cyrkulacji końcowej	0 ÷ 100°C	55
P39	Temperatura histerezy włączenia pompy podczas cyrkulacji końcowej	0 ÷ 100°C	25
P40	Maksymalna wartość zadana użytkownika dla ogrzewania	20 ÷ 90°C	80
P41	Maksymalna moc ogrzewania	0 ÷ 100%	100
P42	Częstotliwość funkcji zapobiegania legionelli	0 = OFF 1÷7 = dni	0
P43	Histereza kotła	0 ÷ 80°C	2
P44	Strona tłoczna przygotowania kotła	0 ÷ 100°C	80
P45	Czas oczekiwania c.w.u.	30 ÷ 255 sekund	120
P46	Maksymalna wartość zadana użytkownika c.w.u.	40 ÷ 70°C	65
P47	Cyrkulacja końcowa pompy higienicznej	0 ÷ 255 sekund	30
P48	Maksymalna moc c.w.u.	0 ÷ 100%	100
P49	Nieimplementowany	--	--
P50	Nieimplementowany	--	--
P51	Wyłączanie palnika w trybie c.w.u. (P42=2)	0 ÷ 100°C OFF = Wartość zadana użytkownika c.w.u. + P51	10
P52	Włączanie palnika w trybie c.w.u. (P42=2)	0 ÷ 100°C ON = Wartość zadana użytkownika c.w.u. - P52	10
P53	Czas oczekiwania systemu solarnego	0 ÷ 255 sekund	10
P54	Czas wstępnej cyrkulacji instalacji	0 ÷ 60 sekund	30
P55	Tryb napełniania instalacji	0 = Wyłączony 1 = Automatyczny	0
P56	Minimalna wartość graniczna ciśnienia instalacji	0-8 bar/10 (tylko dla kotłów z czujnikiem ciśnienia wody)	4
P57	Ciśnienie znamionowe instalacji	5-20 bar/10 (tylko dla kotłów z czujnikiem ciśnienia wody)	7
P58	Maksymalna wartość graniczna ciśnienia instalacji	25-35 bar/10 (tylko dla kotłów z czujnikiem ciśnienia wody)	28

Nr	Opis	Zakres	Domyślna
P59	Dezaktywacja pompy za pomocą OpenTherm	0 ÷ 1 (1 = Pompa cyrkulacyjna wyłączona przy OpenTherm)	0
P60	Moc zabezpieczenia przed zamarzaniem	0 ÷ 50% (0 = minimalna)	0
P61	Moc minimalna	0 ÷ 50% (0 = minimalna)	0
P62	Minimalna prędkość wentylatora	NIE ZMIENIAĆ (Parametry są aktualizowane automatycznie)	G20/G230: 44 G30/G31: 46
P63	Przysp. prędkości wentylatora	NIE ZMIENIAĆ (Parametry są aktualizowane automatycznie)	G20/G230: 160 G30/G31: 152
P64	Maksymalna prędkość wentylatora	NIE ZMIENIAĆ (Parametry są aktualizowane automatycznie)	G20/G230: 172 G30/G31: 156
P65	Nieimplementowany	--	1
P66	Częstotliwość zaworu	0 ÷ 2	1
P67	Instalacja C10/C11	0 - 1	0
P68	Parametr kominów	0 ÷ 10 (zmienić zgodnie z tabelą kominów)	0
P69	Histeresa ogrzewania po włączeniu	6 ÷ 30°C	10

*Przywrócenie wartości fabrycznych

Aby przywrócić wartości wszystkich parametrów do wartości fabrycznych, ustawić parametr b29 na 10 i potwierdzić.

Odłączyć zasilanie na 10 sekund, a następnie przywrócić je.

W tym momencie należy przywrócić parametr b02 do właściwej wartości, zależnej od typu kotła. Parametr b27 zostanie automatycznie ustawiony na 5.

9.3 Menu pompy ciepła

9.3.1 Menu użytkownika pompy ciepła (Menu PDC)

Aby uzyskać dostęp do menu pompy ciepła, wybrać wiersz „Menu PDC” i nacisnąć przycisk . Menu składa się z kilku poziomów, jak wskazano w poniższej tabeli. Po wciśnięciu przycisków SW1 i SW2 będzie można przeglądać listę, używając przycisku można wyświetlić wartość. W celu dokonania zmiany nacisnąć przyciski SW6 i SW7, potwierdzić przyciskiem lub anulować przyciskiem .

Menu Poziom 1	Menu Poziom 2	Menu Poziom 3	Menu Poziom 4	Menu Poziom 5	Opis	Dołna limit	Górny limit	Rozdział- czość	Jednost- ka miary	Wartość wstępnie ustalona
Operation Mode	Heat / Cool	---	---		2: chłodzenie, 3: grzanie, 0: nieważne	YES	NO	/	/	NO
Preset Temp.	Preset Temp Cool	Monday	Event 1	Enabled y/n	Aktywuje Zdarzenie	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 2	Time	Godzina rozpoczęcia hh.mm	min*	max*	1	°C	8
			Event 3	Temperature	Wartość zadana temperatury wody					
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6			YES	NO	/	/	NO
		Tuesday	Event 1	Enabled y/n	Aktywuje Zdarzenie	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 2	Time	Godzina rozpoczęcia hh.mm	5	25	1	°C	8
			Event 3	Temperature	Wartość zadana temperatury wody					
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6			YES	NO	/	/	NO
		Wednesday	Event 1	Enabled y/n	Aktywuje Zdarzenie	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 2	Time	Godzina rozpoczęcia hh.mm	5	25	1	°C	8
			Event 3	Temperature	Wartość zadana temperatury wody					
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6			YES	NO	/	/	NO
		Thursday	Event 1	Enabled y/n	Aktywuje Zdarzenie	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 2	Time	Godzina rozpoczęcia hh.mm	5	25	1	°C	8
			Event 3	Temperature	Wartość zadana temperatury wody					
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6			YES	NO	/	/	NO
		Friday	Event 1	Enabled y/n	Aktywuje Zdarzenie	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 2	Time	Godzina rozpoczęcia hh.mm	5	25	1	°C	8
			Event 3	Temperature	Wartość zadana temperatury wody					
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6			YES	NO	/	/	NO
		Saturday	Event 1	Enabled y/n	Aktywuje Zdarzenie	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 2	Time	Godzina rozpoczęcia hh.mm	5	25	1	°C	8
			Event 3	Temperature	Wartość zadana temperatury wody					
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6							
		Sunday	Event 1	Enabled y/n	Aktywuje Zdarzenie					
			Event 2	Time	Godzina rozpoczęcia hh.mm					
			Event 3	Temperature	Wartość zadana temperatury wody					
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6			YES	NO	/	/	NO

Menu Poziom 1	Menu Poziom 2	Menu Poziom 3	Menu Poziom 4	Menu Poziom 5	Opis	Dolna limit	Górny limit	Rozdzielczość	Jednostka miary	Wartość wstępnie ustalona
Preset Temp.	Preset Temp Heat	Monday	Event 1	Enabled y/n	Aktywuje Zdarzenie	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 2	Time	Godzina rozpoczęcia hh.mm	25	65	1	°C	35
			Event 3	Temperature	Wartość zadana temperatury wody					
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6			YES	NO	/	/	NO
		Tuesday	Event 1	Enabled y/n	Aktywuje Zdarzenie	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 2	Time	Godzina rozpoczęcia hh.mm	25	65	1	°C	35
			Event 3	Temperature	Wartość zadana temperatury wody					
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6			YES	NO	/	/	NO
		Wednesday	Event 1	Enabled y/n	Aktywuje Zdarzenie	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 2	Time	Godzina rozpoczęcia hh.mm	25	65	1	°C	35
			Event 3	Temperature	Wartość zadana temperatury wody					
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6			YES	NO	/	/	NO
		Thursday	Event 1	Enabled y/n	Aktywuje Zdarzenie	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 2	Time	Godzina rozpoczęcia hh.mm	25	65	1	°C	35
			Event 3	Temperature	Wartość zadana temperatury wody					
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6			YES	NO	/	/	NO
Preset Temp.	Preset Temp Heat	Friday	Event 1	Enabled y/n	Aktywuje Zdarzenie	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 2	Time	Godzina rozpoczęcia hh.mm	25	65	1	°C	35
			Event 3	Temperature	Wartość zadana temperatury wody					
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6			YES	NO	/	/	NO
		Saturday	Event 1	Enabled y/n	Aktywuje Zdarzenie	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 2	Time	Godzina rozpoczęcia hh.mm	25	65	1	°C	35
			Event 3	Temperature	Wartość zadana temperatury wody					
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6			YES	NO	/	/	NO
		Sunday	Event 1	Enabled y/n	Aktywuje Zdarzenie	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
			Event 2	Time	Godzina rozpoczęcia hh.mm	25	65	1	°C	35
			Event 3	Temperature	Wartość zadana temperatury wody					
			Event 4							
			Event 5							
			Event 6			YES	NO	/	/	NO
Climatic Temp.	Climatic Temp.	Z1 Cool Mode	Enabled y/n		Aktywuje krzywą klimatyczną dla strefy 1 w trybie chłodzenia	1	9	1	/	5
			Clim Curve Sel		aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie chłodzenia	YES	NO	/	/	NO
		Z1 Heat Mode	Enabled y/n		Włącza krzywą klimatyczną dla strefy 1 w trybie grzania	1	9	1	/	5
			Clim Curve Sel		aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie grzania	YES	NO	/	/	NO
		Z2 Cool Mode	Enabled		aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie chłodzenia	1	9	1	/	5
			Clim Curve Sel		aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie grzania	YES	NO	/	/	NO
		Z2 Heat Mode	Enabled y/n		Włącza krzywą klimatyczną dla strefy 2 w trybie grzania	1	9	1	/	5
			Clim Curve Sel		aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie grzania	YES	NO	/	/	NO
Eco Mode	Eco Mode	Enabled y/n	yes/no		aktywuje funkcję ECO (nieдоступna dla 2 stref)	1	9	1	/	5
		Clim Curve Sel	01-set		wybrać krzywą klimatyczną od 1 do 9	YES	NO	/	/	NO
		Timer enabled y/n	yes/no		Aktywuje timer	00.00	24:00	1 min	hh:mm	00.00
		Start	hh.mm		godzina rozpoczęcia	00.00	24:00	1 min	hh:mm	00.00
		End	hh.mm		godzina zakończenia	YES	NO	/	/	NO

Menu Poziom 1	Menu Poziom 2	Menu Poziom 3	Menu Poziom 4	Menu Poziom 5	Opis	Dolna limit	Górny limit	Rozdzielczość	Jednostka miary	Wartość wstępnie ustalona
Dhw Settings	Disinfect	Enabled y/n	yes/no		Aktywuje funkcję dezynfekcji antylegionella	Sunday	Monday	/	/	Friday
		Operate Day	S u n d a y / Monday		dzień antylegionella	00.00	23.59	1 min	hh:mm	00.00
		Start	hh:mm		godzina rozpoczęcia antylegionella	None / ON / OFF		/	/	None
	Fast Dhw state	Enabled Y/N	yes/no		aktywuje wszystkie źródła w celu szybkiego nagrzania ciepłej wody użytkowej - po osiągnięciu wartości zadanej funkcja jest automatycznie wyłączana i pozostaje wyłączona.	None / ON / OFF		/	/	None
	Tank Heater state	Enabled Y/N	yes/no		aktywuje grzałkę elektryczną bojlera w.u.	YES	NO	/	/	NO
	Dhw Pump Circ	T1 Enabled y/n	Start hh:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T2 Enabled y/n	Start hh:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T3 Enabled y/n	Start hh:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T4 Enabled y/n	Start hh:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T5 Enabled y/n	Start hh:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T6 Enabled y/n	Start hh:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T7 Enabled y/n	Start hh:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T8 Enabled y/n	Start hh:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T9 Enabled y/n	Start hh:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T10 Enabled y/n	Start hh:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T11 Enabled y/n	Start hh:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
		T12 Enabled y/n	Start hh:mm		jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t INTERVAL_DHW	YES	NO	/	/	NO
Options	Silent Mode	Enable Y/N	yes/no		włącza tryb wyciszenia	0	2	1	/	0
		Silent Level 1-2			w celu ustawienia poziomu wyciszenia	Yes	No			No
		Timer 1	Enable		można ustawić godzinę rozpoczęcia timera 1	0:00	24:00			0:00
			From Date		można ustawić godzinę zakończenia timera 1	0:00	24:00			0:00
			Until date		aktywuje lub dezaktywuje timer 1	Yes	No			No
		Timer 2	Enable		można ustawić godzinę rozpoczęcia timera 2	0:00	24:00			0:00
			From Date		można ustawić godzinę zakończenia timera 2	0:00	24:00			0:00
			Until date		aktywuje lub dezaktywuje timer 2	YES	NO	/	/	NO
	Holiday	Enabled Y/N			aktywuje tryb wakacyjny	ON	OFF	/	/	ON
		Dhw Mode On/Off			do ustawienia, czy C.W.U. jest włączona/wyłączona na czas urlopu	ON	OFF	/	/	ON
		Disinfect On/Off			do ustawienia, czy funkcja dezynfekcji jest włączona / wyłączona na czas urlopu	ON	OFF	/	/	ON
		Heat Mode On/Off			do ustawienia, czy tryb grzania jest włączony/wyłączony na czas urlopu	01/01/2000	01/06/2099	/	/	01/01/2021
		From Date			pierwszy dzień urlopu	01/01/2000	01/06/2099	/	/	01/01/2021
		Until Date			ostatni dzień urlopu	None / ON / OFF		/	/	None
	Backup Heater state	Bckp Heat On/Off			Aktywacja i dezaktywacja elektrycznej grzałki rezerwowej (1=ON - 2=OFF)	5	65	1	°C	12 cooling / 40 heating
Service Informations	Parameters	Main Set Temp			kod błędu z datą i godziną zdarzenia	/	/	1	°C	/
		Main Actual Temp			data zdarzenia	30	60	1	°C	50
		Tank Set Temp			godzina zdarzenia	/	/	1	°C	/
		Tank Actual Temp T5			wartość zadana temperatury systemu w zależności od wybranego trybu pracy	0	24	1	hh	/
		Smart Grid Run Time			Temperatura tłoczenia wody (TW_OUT)	Hours	Min	Day	Month	Year
		Date and time			do ustawienia daty i godziny	00-23	00-59	00-31	00-12	2000-2099
	Display	Contrast	on/off		do ustawienia kontrastu wyświetlacza	MIN-2-3-4-5-6-7-8-9-MAX				5
		Braightness			do ustawienia jasności wyświetlacza	MIN-30%-40%-50%-60%-70%-80%-90%-MAX				MAX
		Backlight time			aby ustawić aktywację podświetlenia	1	10	1	min	2
		Smart Grid	S.Grid Run Time Set		Godziny pracy ustawione dla SMART GRID	0	24	1	h	2
		Error Code	Code		kod błędu	/	/	/	/	/
			Date		data zdarzenia	/	/	/	/	/
			Hh.Mm		godzina zdarzenia	/	/	/	/	/

Menu Poziom 1	Menu Poziom 2	Menu Poziom 3	Menu Poziom 4	Menu Poziom 5	Opis	Dolna limit	Górny limit	Rozdzielczość	Jednostka miary	Wartość wstępnie ustalona
Operation Parameter	Online Units N				Numer jednostki Online	/	/	/	/	/
	Operate Mode				Tryb pracy (Grzanie, Chłodzenie lub Wyłączony)	0	3	1	/	/
	Sv1 State		on/off		Stan zaworu 3-droznego SV1 (system = wyłączony, C.W.U. = włączony)	ON	OFF	/	/	/
	Sv2 State				Stan zaworu 3-droznego SV2 (wyłączony = chłodzenie, włączony = grzanie)	ON	OFF	/	/	/
	Sv3 State				Stan zaworu 3-droznego strefy 2 (zawór mieszający)	ON	OFF	/	/	/
	Pump_I				Stan pompy wodnej jednostki	ON	OFF	/	/	/
	Pump_O				Stan pompy wodnej strefy 1	ON	OFF	/	/	/
	Pump_C				Stan pompy wodnej strefy 2	ON	OFF	/	/	/
	Pump_S				Stan pompy wodnej instalacji solarnej	ON	OFF	/	/	/
	Pump_D				Stan pompy recyrkulacji w.u.	ON	OFF	/	/	/
	Pipe Bckp He				Stan elektrycznej grzałki systemu rezerwowego IBH1	ON	OFF	/	/	/
	Tank Bckp He				Stan elektrycznej grzałki bojlera C.W.U. (TBH)	ON	OFF	/	/	/
	Gas Boiler				Stan kotła gazowego	ON	OFF	/	/	/
	T1 Leav W Temp				Temperatura wody zmierzona przez sondę T1	/	/	1	°C	/
	Water Flow				Natężenie przepływu wody (szacunkowe)	/	/	0.001	m3/h	/
	Heat Pump Cap				Wydajność pompy ciepła (szacunkowa)	/	/	0.1	kW	/
	T5 W. Tank				Temperatura wody zmierzona przez sondę T5	/	/	1	°C	/
	Tw2 Cir2 W. Temp.				Temperatura wody zmierzona przez sondę Tw2	/	/	1	°C	/
	T1S1 Cir1 Cli Temp				Wartość zadana wody obliczona z krzywej klimatycznej dla strefy 1	/	/	1	°C	/
	T1S2 Cir2 Cli Temp				Wartość zadana wody obliczona z krzywej klimatycznej dla strefy 2	/	/	1	°C	/
	Tw_O Plate Out Temp.				Temperatura wody zmierzona przez sondę Tw_out	/	/	1	°C	/
	Tw_I Plate Inl Temp.				Temperatura wody zmierzona przez sondę Tw_in	/	/	1	°C	/
	Tbt1 Buf Tank Up Temp.				Temperatura wody zmierzona przez sondę Tbt1	/	/	1	°C	/
	Tbt12 Buf Tank Low Temp.				nieużywany	/	/	/	°C	/
	Tsolar				Temperatura wody zmierzona przez sondę Tsolar	/	/	1	°C	/
	Idu Sw				Oprogramowanie jednostki wewnętrznej	/	/	/	/	/
	Odu Model				Model jednostki zewnętrznej	/	/	/	/	/
	Compr Current				Pobór prądu sprężarki	/	/	1	A	/
	Compr Freq				Częstotliwość pracy sprężarki	/	/	1	Hz	/
	Compr Run Time				Czas pracy od ostatniego uruchomienia sprężarki	/	/	1	min	/
	Compr Run Time Tot				Całkowity czas pracy sprężarki	/	/	1	h	/
	Exp Valve Open				Skoki otwarcia zaworu rozprężnego	0	500	1	STEP	/
	Fan Speed				Prędkość wentylatora	0	650	10	RPM	/
	Unit Target Freq.				Częstotliwość sprężarki wymagana przez jednostkę wewnętrzną	/	/	1	Hz	/
	Freq Lim Type				Schemat ograniczania częstotliwości	/	/	/	/	/
	Supply Voltage				Napięcie zasilania	0	450	1	V	/
	Dc Gener Voltage				Napięcie DC bus	0	255	1	V	/
	Dc Gener Current				Prąd DC bus	0	255	1	A	/
	T2 Plate Gas Out T.				Temperatura płynu chłodniczego zmierzona przez sondę T2	/	/	1	°C	/
	T2B Plate Gas In T.				Temperatura płynu chłodniczego zmierzona przez sondę T2B	/	/	1	°C	/
	Th Comp Suc Temp				Temperatura płynu chłodniczego zmierzona przez sondę Th	/	/	1	°C	/
	Tp Comp Disch Temp				Temperatura płynu chłodniczego zmierzona przez sondę Tp	/	/	1	°C	/
	T3 Outd Exch Temp				Temperatura płynu chłodniczego zmierzona przez sondę T3	/	/	1	°C	/
	T4 Outd Air Temp.				Temperatura powietrza zewnętrznego zmierzona przez sondę T4	/	/	1	°C	/
	Tf Modul Temp				Temperatura modułu inwertera zmierzona przez sondę Tf	/	/	1	°C	/
	P1 Compr H. Press				Wysokie ciśnienie sprężarki P1	0	5000	1	kPa	/
	P2 Compr L. Press				Wysokie ciśnienie sprężarki P2	0	5000	1	kPa	/
	Odu Sw Date				Data SW jednostki zewnętrznej	/	/	/	/	/
	Odu Sw Ver				Wersja SW jednostki zewnętrznej	/	/	/	/	/
	Idu Sw Date				Data SW jednostki wewnętrznej	/	/	/	/	/
	Idu Sw Ver				Wersja SW jednostki wewnętrznej	/	/	/	/	/
For service-man	Password				Hasło dostępu do menu serwisowego	0000	9999	1	/	/

9.3.2 Wybór trybu pracy Ogrz./Chłódz. (Operation Mode)

Menu PDC > Tryb pracy > wybrać żądany tryb i zatwierdzić przyciskiem

9.3.3 Programowanie czasowe / krzywe klimatyczne / tryb Eco (Temp Wst. Ust.)

Menu PDC > Temp Wst.ust. >

Tygodniowe programowanie czasowe

Ta funkcja działa tylko na pojedynczą strefę, a jeśli włączone są 2 strefy, to tylko na strefę 1: nie ma więc wpływu na strefę2.

Jeśli maszyna jest w trybie chłodzenia, zdarzenia, które należy wziąć pod uwagę, to zdarzenia z menu „Wst. Ust. Temp. Chł.”, podczas gdy maszyna jest w trybie ogrzewania, zdarzenia, które należy wziąć pod uwagę, to zdarzenia z menu „Wst. Ust. Temp. Ogrz”.

Aktualna temperatura domyślna nie jest ważna, gdy jednostka jest wyłączona (OFF).

Jednostka będzie pracować z temperaturą domyślną pierwszego zdarzenia po upływie czasu jej aktywacji.

Wst. Ust. Temp. Chł. (Preset Temp. Raff)

Menu PDC > Temp Wst.ust. > Wst. Ust. Temp. Chł

Pojawi się podmenu z 7 dniami tygodnia, dla każdego dnia istnieje 6 możliwych zdarzeń do ustawienia od Zdarzenia 1 do Zdarzenia 6.

Monday	Event 1	Enabled y/n	Aktywuje Zdarzenie
	Event 2	Time	Godzina rozpoczęcia hh.mm
	Event 3	Temperature	Wartość zadana temperatury wody
	Event 4		
	Event 5		
	Event 6		

Wst. Ust. Temp. Ogrz (Preset Temp. Risc)

Menu PDC > Temp Wst.ust. > Wst. Ust. Temp. Ogrze

Pojawi się podmenu z 7 dniami tygodnia, dla każdego dnia istnieje 6 możliwych zdarzeń do ustawienia od Zdarzenia 1 do Zdarzenia 6.

Monday	Event 1	Enabled y/n	Aktywuje Zdarzenie
	Event 2	Time	Godzina rozpoczęcia hh.mm
	Event 3	Temperature	Wartość zadana temperatury wody
	Event 4		
	Event 5		
	Event 6		

Ustawienie temperatury pozostaje aktywne do następnego uaktywnionego zdarzenia. Na początku tego nowego uaktywnionego zdarzenia, zostaje ustawiona na urządzeniu nowa, przypisana temperatura i tak dalej.

Krzywe klimatyczne (Temp)

Menu PDC > Temp Wst.ust. > Temp

Ta funkcja umożliwia wstępne ustawienie wartości zadanej temperatury wody tłoczenia dla trybu Heat i trybu Cool, w zależności od temperatury powietrza na zewnątrz.

Z1 Cool Mode	Enabled y/n	Aktywuje krzywą klimatyczną dla strefy 1 w trybie chłodzenia
	Clim Curve Sel	aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie chłodzenia
Z1 Heat Mode	Enabled y/n	Włącza krzywą klimatyczną dla strefy 1 w trybie grzania
	Clim Curve Sel	aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie grzania
Z2 Cool Mode	Enabled	aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie chłodzenia
	Clim Curve Sel	aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie grzania
Z2 Heat Mode	Enabled y/n	Włącza krzywą klimatyczną dla strefy 2 w trybie grzania
	Clim Curve Sel	aby wybrać krzywą klimatyczną w trybie grzania

Gdy krzywe klimatyczne są aktywne, nie można ręcznie zmienić wartości zadanej T1S i pojawia się komunikat.

Tryb Eco (Eco Mode)

Menu PDC > Temp Wst.ust. > Tryb Eco

Enabled y/n	yes/no	aktywuje funkcję ECO (nieдоступna dla 2 stref)
Clim Curve Sel	1-9	wybrać krzywą klimatyczną od 1 do 9
Timer enabled y/n	yes/no	Aktywuje timer
Start	hh.mm	godzina rozpoczęcia
End	hh.mm	godzina zakończenia

Jeśli jest włączony tryb ECO:

- Timer = nieaktywny, ECO jest zawsze aktywny.
- Timer = aktywny, należy ustawić czas rozpoczęcia i zakończenia

Dezynfekcja (Disinfect)

Menu PDC > Ustawienia CWU > Dezynfekcja

Eliminuje bakterie legionelli. W funkcji dezynfekcji, temperatura zbiornika musi obowiązkowo osiągnąć 65~70°C.

Temperatura i czas dezynfekcji są ustawiane w menu „For serviceman” (patrz "9.3.4 Menu serwisowe pompy ciepła" na stronie 60).

Enabled y/n	yes/no	Aktywuje funkcję dezynfekcji antylegionella
Operate Day	Sunday/Monday	dzień antylegionella
Start	hh.mm	godzina rozpoczęcia antylegionella

Gdy funkcja antylegionella jest aktywna, na wyświetlaczu pojawia się odpowiednia ikona.

Status szybkiej c.w.u. (Fast Dhwh)

Menu PDC > Ustawienia CWU > Stan szybkiej CWU

Ta funkcja pozwala na wymuszenie, aby wszystkie dostępne źródła ciepła systemu (C.W.U., grzałka elektryczna, boiler C.W.U. i kocioł) jak najszybciej osiągnęły wartość zadaną w.u.

Po osiągnięciu wartości zadanej, funkcja zostaje automatycznie wyłączona i pozostaje wyłączona do momentu ręcznej aktywacji.

Stan podgrzewacza kotła (Tank Heater)

Menu PDC > Ustawienia CWU > Stan podgrzewacza kotła

Funkcja umożliwia wymuszenie nagrzewania wody w boilerze c.w.u. za pomocą grzałki elektrycznej TBH.

W przypadku jednoczesnego zapotrzebowania na chłodzenie/grzanie i C.W.U., w celu zagwarantowania obu usług, pompa będzie pracować dla systemu i z grzałką elektryczną TBH dla C.W.U.

Jeżeli sonda temperatury (T5) bojera c.w.u. jest uszkodzona, to elektryczna grzałka TBH nie może pracować.

Pompa cyrkulacyjna CWU (Dhw Pump Circ)

Menu PDC > Ustawienia CWU > Pompa cyrkulacyjna CWU

Ta funkcja umożliwia zarządzanie pompą w celu zapewnienia czasowej recyrkulacji na pętli ciepłej wody użytkowej.

Istnieje 12 zdarzeń godzinowych, które można ustawić i włączyć indywidualnie.

Każde zdarzenie jest tylko początkiem, bez zatrzymania.

T1 Enabled y/n	Start hh.mm	jeśli tak, to można ustawić czas rozruchu i pompa będzie pracować przez czas określony w parametrze t INTERVAL_DHW
----------------	-------------	--

Pompa będzie pracować przez wstępnie ustawiony czas, określony w menu „For serviceman” (patrz „9.3.4 Menu serwisowe pompy ciepła” na stronie 60).

Tryb wyciszony (Silent Mode)

Menu PDC > Opcje > Tryb cichy

Można uaktywnić tryb, wybierając spośród 2 poziomów wyciszenia:

- Poziom 1, podstawowe wyciszenie
- Poziom 2, dodatkowe wyciszenie

Można zaprogramować 2 przedziały czasowe aktywacji (Timer 1 i Timer 2).

Enable Y/N	yes/no	włącza tryb wyciszenia
Silent Level 1-2		w celu ustawienia poziomu wyciszenia
Timer 1 Start		można ustawić godzinę rozpoczęcia timera 1
Timer 1 End		można ustawić godzinę zakończenia timera 1
Timer 1 On/Off		aktywuje lub dezaktywuje timer 1
Timer 2 Start		można ustawić godzinę rozpoczęcia timera 2
Timer 2 End		można ustawić godzinę zakończenia timera 2
Timer 2 On/Off		aktywuje lub dezaktywuje timer 2

Jeżeli Timer 1 lub Timer 2 są wyłączone, tryb cichy jest zawsze aktywny.

Wakacje (Holiday)

Menu PDC > Opcje > Wakacje

Ta funkcja ma na celu zapobieganie zamarzaniu w zimie podczas urlopu i ponowne włączenie jednostki tuż przed jego zakończeniem i powrotem do domu.

W trybie wakacyjnym wartość zadana ogrzewania, wartość zadana C.W.U., zarządzanie zaworami/pompą C.W.U. i systemem następuje automatycznie za pomocą płytki systemu wodnego.

Enabled Y/N		aktywuje tryb wakacyjny
Dhw Mode On/Off		do ustawienia, czy C.W.U. jest włączona/wyłączona na czas urlopu
Disinfect On/Off		do ustawienia, czy funkcja dezynfekcji jest włączona / wyłączona na czas urlopu
Heat Mode On/Off		do ustawienia, czy tryb grzania jest włączony/wyłączony na czas urlopu
From Date		pierwszy dzień urlopu
Until Date		ostatni dzień urlopu

Jeśli jest aktywna funkcja C.W.U. i Antylegionelli, funkcja Antylegionella jest tymczasowo wyłączana, a zostaje przeprowadzona o godzinie 23:00 ostatniego dnia urlopu.

Wszystkie funkcje w trybie timera są wyłączone.

Krzywe klimatyczne są tymczasowo nieaktywne, ale po zakończeniu okresu wakacyjnego automatycznie uaktywnią się.

Wartość zadana jest nieważna, ale wartość ta jest nadal wyświetlana na stronie głównej.

Kod błędu (Error code)

Menu PDC > Informacje o konserwacji > Kod błędu

W tym menu można skonsultować chronologiczną listę 10 ostatnich alarmów (pierwszy na liście jest ostatnim, który wystąpił) wraz z datą i godziną interwencji.

Error List	Code	kod błędu
	Date	data zdarzenia
	Hh.Mm	godzina zdarzenia

Parametry (Parameters)

Menu PDC > Informacje o konserwacji > Parametry

W tym menu można sprawdzić następujące parametry:

Main Set Temp		kod błędu z datą i godziną zdarzenia
Main Actual Temp		data zdarzenia
Tank Set Temp		godzina zdarzenia
Tank Actual Temp T5		wartość zadana temperatury systemu w zależności od wybranego trybu pracy
Smart Grid Run Time Info		Temperatura tłoczenia wody (TW_OUT)

Wyświetlacz

Menu PDC > Informacje o konserwacji > Wyświetlacz

W tym menu można ustawić czas, datę, język, podświetlenie, czas pracy jednostki przy aktywnym wejściu Smart Grid.

Date and time		do ustawienia daty i godziny
Contrast	on/off	do ustawienia kontrastu wyświetlacza
Brightness		do ustawienia jasności wyświetlacza
Backlight time		aby ustawić aktywację podświetlenia
Smart Grid	S.Grid Run Time Set	Godziny pracy ustawione dla SMART GRID

Parametry robocze (Operation Parameter)

Menu PDC > Parametry robocze

Umożliwia wyświetlenie wszystkich parametrów roboczych jednostki.

9.3.4 Menu serwisowe pompy ciepła

DOSTĘP DO MENU SERWIS I ZMIANA PARAMETRÓW MOGĄ BYĆ WYKONANE WYŁĄCZNIE PRZEZ WYKWALIFIKOWANY PERSONEL.

Aby wejść do menu serwisu pompy ciepła wybrać wiersz „For serviceman” i wcisnąć przycisk .

Aby kontynuować należy wprowadzić hasło „1234”. Za pomocą przycisków SW6 i SW7 można ustawić wartość pola, natomiast za pomocą przycisków SW1 i SW2 można zmienić pozycję. Potwierdzić przyciskiem  lub anulować przyciskiem .



INFORMACJA

Po wejściu do menu serwisowego funkcje „GRZANIE / CHŁODZENIE i C.W.U.” są wymuszone na OFF.

Po opuszczeniu menu serwisowego funkcje „GRZANIE / CHŁODZENIE i C.W.U.” muszą być ponownie aktywowane ręcznie.

Menu składa się z kilku poziomów, jak wskazano w poniższej tabeli.

Menu Poziom 1	Menu Poziom 2	Menu Poziom 3	Menu Poziom 4	Opis	Dolna limit	Górny limit	Rozdzielczość	Jednostka miary	Wartość domyślna
For Serviceman	1 Dhw Mode Settings	1.1 Dhw Mode		AKTYWACJA C.W.U. TAK / NIE	Yes	No	/	/	Yes
		1.2 Disinfect		AKTYWACJA ANTYLEGIONELLA	Yes	No	/	/	No
		1.3 Dhw Priority		PRIORYTET TRYBU C.W.U. - grzanie / chłodzenie lub C.W.U.	Yes	No	/	/	Yes
		1.4 Dhw Pump		Do aktywacji pompy recyrkulacyjnej C.W.U.	Yes	No	/	/	No
		1.5 Dhw Priority Time Set		Aktywacja minimalnych czasów trybu C.W.U. i systemu	Yes	No	/	/	No
		1.6 Dt5_On		Histeresa wartości zadanej bojlera c.w.u	1	30	1	°C	5
		1.7 Dt1S5		Wartość zadana różnicy temperatury pomiędzy wodą podawaną do węzownicy bojlera c.w.u. a temperaturą bojlera c.w.u.	5	40	1	°C	10
		1.8 T4Dhwmax		Maksymalna temperatura powietrza zewnętrznego, przy której pompa ciepła może pracować do nagrzewania bojlera c.w.u	35	43	1	°C	43
		1.9 T4Dhwmin		Minimalna temperatura powietrza zewnętrznego, przy której pompa ciepła może pracować do nagrzewania bojlera c.w.u	-25	30	1	°C	-10
		1.10 T_Interval_Dhw		Minimalny przedział czasowy wyłączenia sprężarki pomiędzy 2 aktywacjami w trybie C.W.U.	5	5	/	min	5
		1.11 Dt5_Tbh_Off		Różnica temperatury pomiędzy T5 i T5S, która wyłącza elektryczną grzałkę bojlera C.W.U.	0	10	1	°C	5
		1.12 T4_Tbh_On		Maksymalna temperatura powietrza zewnętrznego, przy której może pracować elektryczna grzałka bojlera C.W.U. (TBH).	-5	50	1	°C	5
		1.13 T_Tbh_Delay		Czas pracy sprężarki przed uruchomieniem elektrycznej grzałki bojlera C.W.U.	0	240	5	min	30
		1.14 T5S_Di		Wartość zadana temperatury bojlera C.W.U. w funkcji antylegionella	60	70	1	°C	65
		1.15 T_Di_Hightemp		Czas utrzymywania temperatury bojlera C.W.U. Z wartością wyższą niż „T5S_Di” w funkcji antylegionella	5	60	5	min	15
		1.16 T_Di_Max		Maksymalny czas dla funkcji antylegionella	90	300	5	min	210
		1.17 T_Dhwhp_Restrict		Maksymalny czas pracy systemu z parametrem „Dhw Priority Time Set” = TAK.	10	600	5	min	30
		1.18 T_Dhwhp_Max		Maksymalny czas pracy C.W.U. z parametrem „Dhw Priority Time Set” = TAK.	10	600	5	min	90
		1.19 Dhw Pump Time Run		Aktywuje lub dezaktywuje timer pracy pompy recyrkulacyjnej C.W.U.	OFF	ON	/	/	OFF
		1.20 Pump Running Time		t_pumpDHW - czas, przez który pompa recyrkulacyjna C.W.U. będzie pracować	5	120	1	min	5
		1.21 Dhw Pump Di Run		Aktywuje / dezaktywuje pompę recyrkulacyjną C.W.U. podczas działania funkcji antylegionella	Yes	No	/	/	No

Menu Poziom 1	Menu Poziom 2	Menu Poziom 3	Menu Poziom 4	Opis	Dolna limit	Górny limit	Rozdzielczość	Jednostka miary	Wartość domyślna
For Serviceman	2 Cool Mode Settings	2.1 COOL MODE		Włącza lub wyłącza tryb chłodzenia	Yes	No	/	/	Yes
		2.2 t_T4_FRESH_C		Czas aktualizacji wartości zadanej obliczony z krzywej klimatycznej dla trybu chłodzenia	0.5	6	0.5	hours	0.5
		2.3 T4CMAX		Maksymalna temperatura powietrza zewnętrznego, przy której pompa ciepła może pracować w trybie chłodzenia	35	52	1	°C	52
		2.4 T4CMIN		Minimalna temperatura powietrza zewnętrznego, przy której pompa ciepła może pracować w trybie chłodzenia	-5	25	1	°C	10
		2.5 dT1SC		Histeresa wartości zadanej dla ponownego uruchomienia pompy ciepła w trybie chłodzenia	2	10	1	°C	5
		2.6 Reserved		Zastrzeżony	-	-	-	-	-
		2.7 t_INTERVAL_C		Czas pomiędzy zatrzymaniem a uruchomieniem sprężarki w trybie chłodzenia	5	30	1	min	5
		2.8 T1SetC1		Wartość zadana 1 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu chłodzenia.	5	25	1	°C	10
		2.9 T1SetC2		Wartość zadana 2 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu chłodzenia.	5	25	1	°C	16
		2.10 T4C1		Temperatura powietrza zewnętrznego 1 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu chłodzenia.	-5	46	1	°C	35
		2.11 T4C2		Temperatura powietrza zewnętrznego 2 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu chłodzenia.	-5	46	1	°C	25
		2.12 ZONE1 C-EMISSION		Typ terminalu strefy 1 dla trybu chłodzenia: FCU / RAD (klimakonwektor / grzejnik), FLH (ogrzewanie podłogowe)	FCU/RAD	FLH	/	/	FLH
		2.13 ZONE2 C-EMISSION		Typ terminalu strefy 2 dla trybu chłodzenia: FCU / RAD (klimakonwektor / grzejnik), FLH (ogrzewanie podłogowe)	FCU/RAD	FLH	/	/	FLH
	3 Heat Mode Setting	3.1 Heat Mode		Włącza lub wyłącza tryb grzania	Yes	No	/	/	Yes
		3.2 T_T4_Fresh_H		Czas aktualizacji wartości zadanej obliczony z krzywej klimatycznej dla trybu grzania	0.5	6	0.5	h	0.5
		3.3 T4Hmax		Maksymalna temperatura powietrza zewnętrznego, przy której pompa ciepła może pracować w trybie grzania	20	35	1	°C	25
		3.4 T4Hmin		Minimalna temperatura powietrza zewnętrznego, przy której pompa ciepła może pracować w trybie grzania	-25	30	1	°C	-15
		3.5 Dt1Sh		Histeresa wartości nastawy do zatrzymania pompy ciepła w trybie ogrzewania	2	20	1	°C	5
		3.6 Reserved		Zastrzeżony	-	-	-	-	-
		3.7 T_Interval_H		Czas pomiędzy zatrzymaniem a uruchomieniem sprężarki w trybie grzania	5	60	1	min	10
		3.8 T1Seth1		Wartość zadana 1 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu grzania.	25	65	1	°C	35
		3.9 T1Seth2		Wartość zadana 2 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu grzania.	25	65	1	°C	28
		3.10 T4H1		Temperatura powietrza zewnętrznego 1 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu grzania.	-25	35	1	°C	-5
		3.11 T4H2		Temperatura powietrza zewnętrznego 2 krzywej klimatycznej nr 9 dla trybu grzania.	-25	35	1	°C	7
		3.12 Zone1 H-Emission		Typ zacisku strefy1 dla trybu chłodzenia: FCU (klimakonwektor): RAD. (Grzejnik): FLH (ogrzewanie podłogowe)	FCU/RAD	FLH	/	/	FCU/RAD
		3.13 Zone2 H-Emission		Typ zacisku strefy2 dla trybu chłodzenia: FCU (klimakonwektor), RAD (Grzejnik), FLH (ogrzewanie podłogowe)	FCU/RAD	FLH	/	/	FLH
		3.14 T_Delay_Pump		Opóźnienie pomiędzy aktywacją pompy a kolejną aktywacją sprężarki	2.0	20.0	0.5	min	2.0
	5 Temp. Type Setting	5.1 Water Flow Temp.		Zastrzeżony	Yes	No	/	/	Yes
		5.2 Room Temp.		Zastrzeżony	Yes	No	/	/	No
		5.3 Double Zone	Double zone	Włącza lub wyłącza zarządzanie 2 strefami	Yes	No	/	/	No
	6 Room Thermostat	6.1Room Thermostat	none / mode setting /one zone / double zone	Wybór typu kontroli na wejściu cyfrowym termostatu (brak, ustawienie trybu, jedna strefa, podwójna strefa)	None / Mode Set / One Zone / Double Zone				None

Menu Poziom 1	Menu Poziom 2	Menu Poziom 3	Menu Poziom 4	Opis	Dolna limit	Górny limit	Rozdzielczość	Jednostka miary	Wartość domyślna
Installatore	7 Other Heating Source	7.1 dT1_IBH_ON		Różnica temperatur pomiędzy T1S i T1 dla uruchomienia elektrycznej grzałki systemu rezerwowego.	2	10	1	°C	5
		7.2 t_IBH_DELAY		Czas pracy sprężarki przed aktywacją elektrycznej grzałki systemu rezerwowego	15	120	5	MIN	30
		7.3 T4_IBH_ON		Maksymalna temperatura powietrza zewnętrznego, poniżej której może być aktywowana elektryczna grzałka systemu rezerwowego	-15	10	1	°C	-5
		7.4 dT1_AHS_ON		Różnica temperatur pomiędzy T1S i T1 do włączenia dodatkowego źródła ogrzewania (kocioł gazowy)	2	20	1	°C	5
		7.5 t_AHS_DELAY		Czas pracy sprężarki przed włączeniem dodatkowego źródła ogrzewania (kocioł gazowy)	5	120	5	MIN	30
		7.6 T4_AHS_ON		Maksymalna temperatura powietrza zewnętrznego, poniżej której może być aktywowane dodatkowe źródło ogrzewania (kocioł gazowy)	-15	30	1	°C	-5
		7.7 IBH LOCATE	Pipe Loop=0; Buffer Tank=1	Pozycja montażowa elektrycznej grzałki systemu rezerwowego IBH PIPE LOOP = 0, jeśli grzałka elektryczna systemu jest zainstalowana z pompą ciepła; BUFFER TANK = 1 jeśli na zbiorniku systemu jest zainstalowana elektryczna grzałka systemu	0	1	0	/	0
	8 Holiday Setting	8.1 T1S H.A. H		Docelowa temperatura wody na wylocie dla ogrzewania pomieszczeń w trybie wakacyjnym	20	25	1	°C	25
		8.2 T5S H.A. DHW		Wartość zadana temperatury wody bojlera C.W.U. w trybie wakacyjnym	20	25	1	°C	25
	10 Restore Factory Settings	10, 1 Restore Factory Settings		Przywrócenie parametrów fabrycznych	Y	N	/	/	N
	11 Test Run	11.1 Test Run Enable		TEST RUN ENABLE 0 = OFF 1 = ON - do aktywacji menu „11.2 Trail run steps”	OFF	ON	/	/	OFF
		11.2 Trail run steps		Point Check = do aktywacji menu „11.3 Point Check” Air purge = ON - do aktywacji odpowietrzania Water pump = ON - do aktywacji pompy wodnej Cooling = ON - do aktywacji trybu Chłodzenia Heating = ON - do aktywacji trybu ogrzewania Dhw = ON - do aktywacji trybu C.W.U.	Point Check / Air purge / Water pump / Cooling / Heating / Dhw				Point Check
		11.3 Point Check	3way-valve 1	TEST ON-OFF	OFF	ON	/	/	OFF
			3way-valve 2	Umożliwia przeprowadzenie testu funkcjonalnego na poszczególnych obciążeniach, wymuszając włączenie i wyłączenie każdego z nich.	OFF	ON	/	/	OFF
			PUMPS		OFF	ON	/	/	OFF
			PUMP	Pozwala również na czasowe wymuszenie systemu w określonych stanach funkcjonalnych w celu przeprowadzenia testów (odpowietrzenie, działanie pompy obiegowej itd.).	OFF	ON	/	/	OFF
			PUMPC		OFF	ON	/	/	OFF
			PUMPSOLAR	Aktywacja/dezaktywacja każdej funkcji jest zawsze dobrowolna i ręczna.	OFF	ON	/	/	OFF
			PUMPDHW		OFF	ON	/	/	OFF
			INNER BACKUP HEATER	Można aktywować/dezaktywować tylko jedną funkcję na raz, jednoczesna aktywacja/dezaktywacja jest niedozwolona.	OFF	ON	/	/	OFF
			TANK HEATER	Jeśli funkcja jest aktywna i opuści się menu Test Run, gdy jest aktywne, funkcja ta zostanie automatycznie wyłączona.	OFF	ON	/	/	OFF
			3WAY-VALVE 3		OFF	ON	/	/	OFF
	14 Power Input Limitation	14.1 POWER LIMITATION		Aby ograniczyć moc pobieraną przez pompę ciepła (patrz: "Tabela. 6 - Rodzaj" na stronie 36.	0	8	1	/	0
		15.1 On/Off(M1M2)		Zastrzeżony	Yes	No	/	/	No
	15 Input Define	15.2 Smart Grid		Aktywuje lub dezaktywuje SMART GRID	Yes	No	/	/	No
		15.3 T1B(Tw2)		Aktywuje lub dezaktywuje sondę temperatury T1B (Tw2)	Yes	No	/	/	No
		15.4 Tbt1		Aktywuje lub dezaktywuje sondę temperatury Tbt1	Yes	No	/	/	No
		15.5 Tbt2		Zastrzeżony	-	-	/	/	No
		15.7 Solar Input	SOLAR ENABLE	Aktywuje wejście systemu solarnego	Yes	No	/	/	No
			IN SOLAR	Typ wejścia systemu solarnego; Tsolar (do aktywacji sondy temperatury panelu słonecznego Tsolar); SL1SL2 = nie używać	Tsolar	SL1SL2	/	/	SL1SL2
		15.8 F-Pipe Length		Zastrzeżony	Yes	No	/	/	No
		15.10 Rt/Ta_Pcb		Zastrzeżony	Yes	No	/	/	No
	17 FW Update USB	17.1 Program fw	/	/	/	/	/	/	/
		17.2 Verify Download --%	/	Ustawianie adresu BMS pompy ciepła	1	16	1	/	0

INFORMACJA

* Umożliwia aktywację lub dezaktywację funkcji, które mogą być ponownie uruchomione w przypadku awarii zasilania.

Tabela. 11 - Maksymalny pobór prądu (A) dla różnych poziomów ograniczenia poboru mocy

Mod. / Poziom ograniczenia mocy wejściowej	0	1	2	3	4	5	6	7	8
4-6	18	18	16	15	14	13	12	12	12
8-10	19	19	18	16	14	12	12	12	12

10. USTAWIENIA, KTÓRE NALEŻY WYKONAĆ PRZED URUCHOMIENIEM

Jednostka musi być skonfigurowana przez instalatora zgodnie ze środowiskiem instalacji (klimat zewnętrzny, zainstalowane opcje itp.) i doświadczeniem użytkownika.

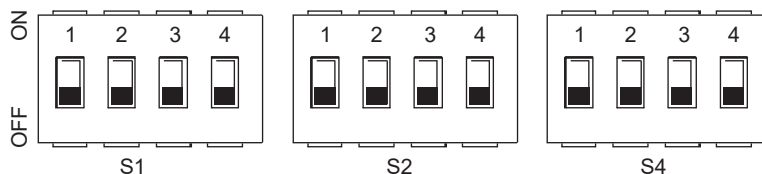
10.1 Ustawienie przełączników dip płytki systemu wodnego jednostki wewnętrznej

Przełącznik DIP S1, S2 znajduje się na płycie hydrauliki elektronicznej jednostki wewnętrznej (patrz "rys. 34 - Szczegóły płytki systemu wodnego pompy ciepła" na stronie 44) i umożliwia konfigurację instalacji termistora dodatkowego źródła ogrzewania, instalacji drugiej grzałki elektrycznej wewnętrznego systemu rezerwowego itp.



OSTRZEŻENIE

Przed otwarciem panelu serwisowego tablicy elektrycznej i dokonaniem zmian w ustawieniach przełączników DIP należy wyłączyć zasilanie.



Przełącznik DIP		ON=1	OFF=0	Ustawienia fabryczne
S1	1/2	0/0 = 3kW IBH (kontrola jednostopniowa) 0/1 = 6kW IBH (kontrola dwustopniowa) 1/1 = 9kW IBH (kontrola trzystopniowa)		OFF / OFF
	3/4	0/0 = bez IBH i AHS 1/0 = z IBH 0/1 = z AHS dla trybu grzania 1/1 = z AHS dla trybu grzania i trybu c.w.u		ON / ON

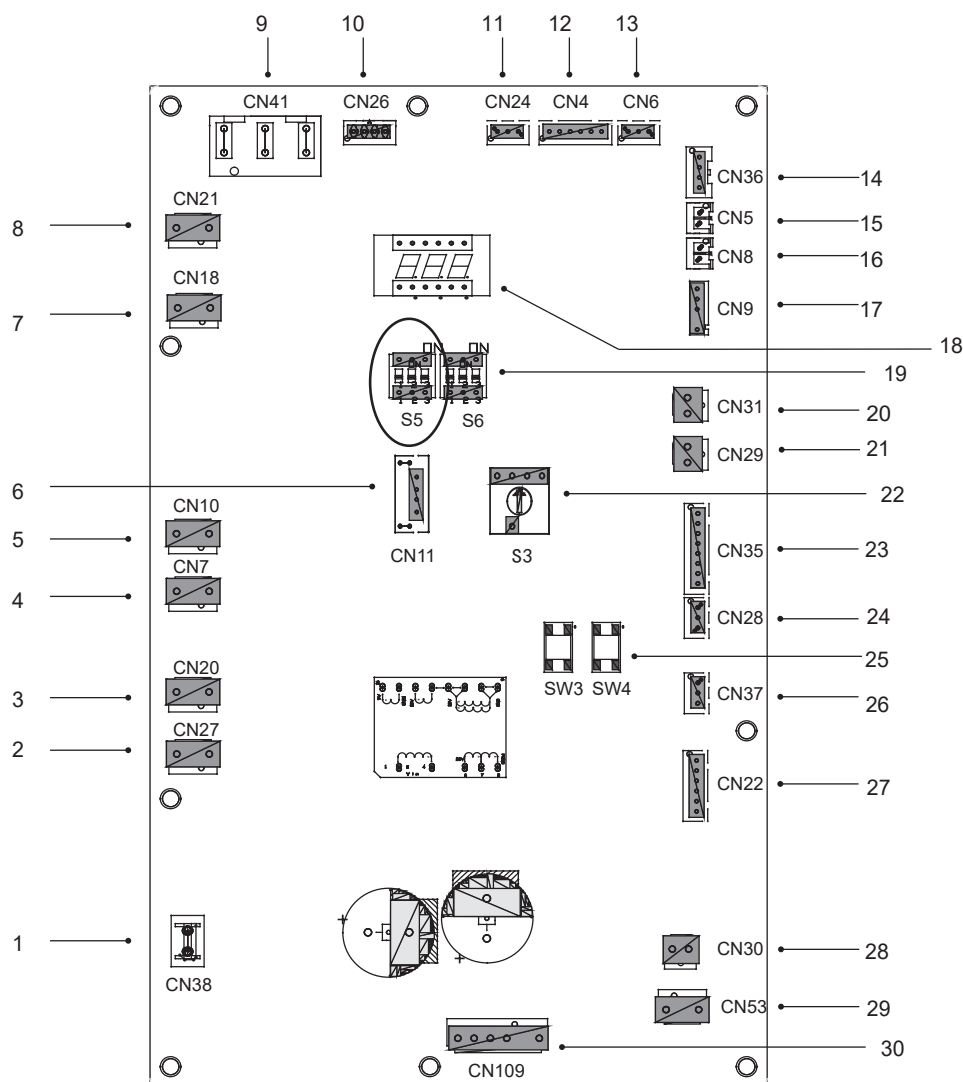
Przełącznik DIP		ON=1	OFF=0	Ustawienia fabryczne
S2	1	Aktywacja pompowania po sześciu godzinach będzie nieważna	Aktywacja pompowania po sześciu godzinach będzie ważna	OFF
	2	bez TBH	z TBH	ON *
	3/4	0/0 = pompa o zmiennej prędkości, maksymalna wysokość podnoszenia: 8,5 m (GRUNDFOS) 0/1 = pompa o stałej prędkości (WILO) 1/0 = pompa o zmiennej prędkości, maksymalna wysokość podnoszenia: 10,5 m (GRUNDFOS) 1/1 = pompa o zmiennej prędkości, maksymalna wysokość podnoszenia: 9,0 m (WILO)		ON / ON

Przełącznik DIP		ON=1	OFF=0	Ustawienia fabryczne
S4	1	Zastrzeżony	Zastrzeżony	OFF
	2	Zastrzeżony	Zastrzeżony	OFF
	3/4	Zastrzeżony		OFF / OFF

INFORMACJA

* : ustawić OFF, jeżeli jest zainstalowana elektryczna grzałka bojlera C.W.U.

10.2 Ustawienie przełączników dip płytki obwodu chłodniczego jednostki zewnętrznej



rys. 45 - Położenie przełącznika dip S5 na płytce elektronicznej obwodu chłodniczego

Sprawdzić, czy przełączniki dip-switch S5 na płytce obwodu chłodniczego jednostki zewnętrznej są ustawione zgodnie z poniższą tabelą:

Przełącznik Dip S5	S5-1	S5-2	S5-3	
Stan	ON	OFF	OFF	

10.3 Krzywe klimatyczne

Krzywe klimatyczne można wybrać w interfejsie użytkownika. Po wybraniu krzywej, na jej podstawie obliczana jest wartość zadana temperatury wody wysyłanej do systemu.

Wybór krzywych jest możliwy nawet wtedy, gdy funkcja dwóch stref jest wyłączona.

Zależność pomiędzy temperaturą powietrza zewnętrznego (T_4) a wartością zadaną temperatury wody w instalacji (T_{1S} / T_{2S}) została opisana jest w poniższych tabelach i na rysunkach.

10.3.1 Krzywe klimatyczne dla trybu grzania i trybu grzania ECO

Typ zacisków użytkownika (do skonfigurowania w menu serwisowym Ustawienie trybu chłodzenia i grzania).

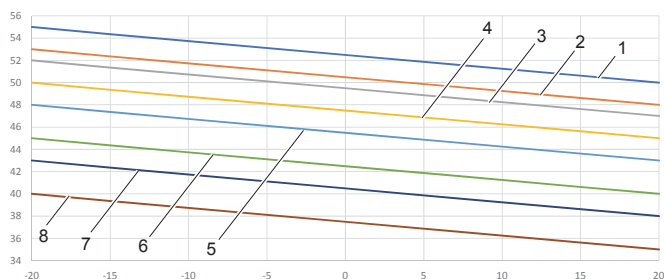
W zależności od wybranego typu terminala użytkownika, ustawione krzywe klimatyczne są ograniczone, patrz tabela poniżej:

Wybrany typ terminala	Set krzywych klimatycznych dostępnych w trybie grzania	Set krzywych klimatycznych dostępnych w trybie chłodzenia
FLH (ogrzewanie podłogowe)	H2	C2
FCU (fancoil)	H1	C1
RAD (grzejnik)	H1	C2

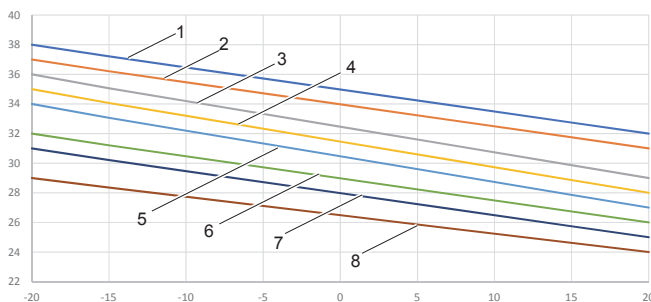
KRZYWE KLIMATYCZNE (WTS) TRYB GRZANIA

T4 (temperatura powietrza zewnętrznej) [°C]	-20	-15	-10	0	7	15	20	id Krzywej klimatycznej	Typ terminala wybrany na pilocie zdalnego sterowania	Ustawianie krzywych klimatycznych
T1S lub T2S (wartość zadana wody systemu) [°C]	55,0	54,4	53,7	52,5	51,6	50,6	50,0	1	Fancoil lub Grzejniki	H1
	53,0	52,4	51,7	50,5	49,6	48,6	48,0	2		
	52,0	51,4	50,7	49,5	48,6	47,6	47,0	3		
	50,0	49,4	48,7	47,5	46,6	45,6	45,0	4		
	48,0	47,4	46,7	45,5	44,6	43,6	43,0	5		
	45,0	44,4	43,7	42,5	41,6	40,6	40,0	6		
	43,0	42,4	41,7	40,5	39,6	38,6	38,0	7		
	40,0	39,4	38,7	37,5	36,6	35,6	35,0	8		
	38,0	37,2	36,5	35,0	33,9	32,7	32,0	1	Ogrzewanie podłogowe	H2
	37,0	36,2	35,5	34,0	32,9	31,7	31,0	2		
	36,0	35,1	34,2	32,5	31,3	29,9	29,0	3		
	35,0	34,1	33,2	31,5	30,3	28,9	28,0	4		
	34,0	33,1	32,2	30,5	29,3	27,9	27,0	5		
	32,0	31,2	30,5	29,0	27,9	26,7	26,0	6		
	31,0	30,2	29,5	28,0	26,9	25,7	25,0	7		
	29,0	28,4	27,7	26,5	25,6	24,6	24,0	8		

Tryb grzania (ustawiona krzywa klimatyczna H1)

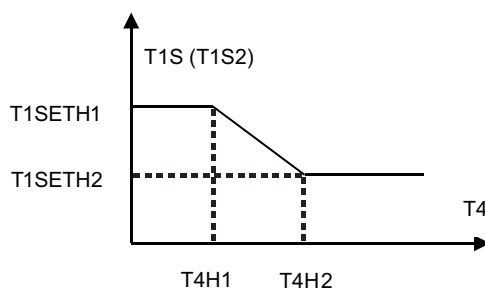


Tryb grzania (ustawiona krzywa klimatyczna H2)



Krzywa klimatyczna 9 w trybie grzania ustawiana przez użytkownika

Krzywa klimatyczna 9 jest określona przez 4 parametry, które mogą być ustawione przez użytkownika (T4H1, T4H2, T1SETH1, T1SETH2, patrz "9.3.4 Menu serwisowe pompy ciepła" na stronie 60).

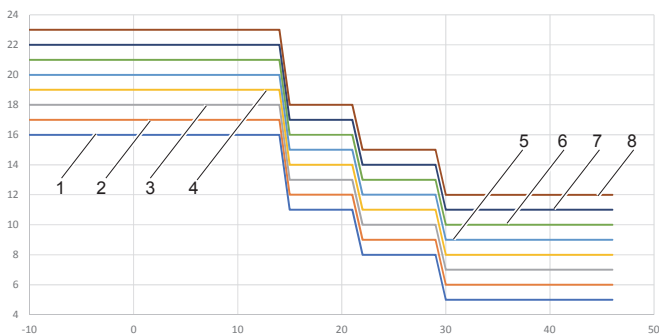


rys. 46 - Krzywa klimatyczna 9 w trybie grzania

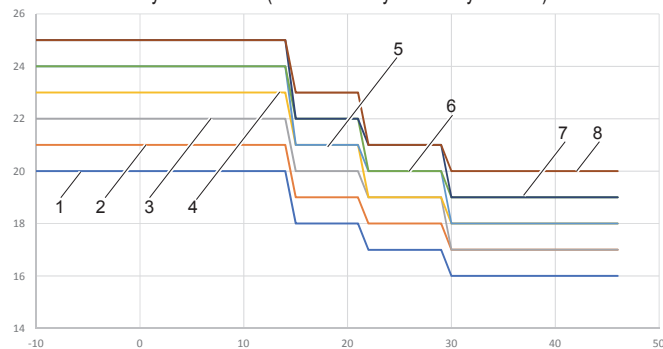
10.3.2 Krzywe temperatury dla trybu chłodzenia

KRZYWE KLIMATYCZNE (WTS) TRYBU CHŁODZENIA										
T4 (temperatura powietrza zewnętrznego) [°C]	-10	14	15	21	22	29	30	46	id Krzywej klimatycznej	Typ terminala wybrany na pilocie zdalnego sterowania
T1S lub T2S (wartość zadana wody systemu) [°C]	16,0	16,0	11,0	11,0	8,0	8,0	5,0	5,0	1	Fancoil
	17,0	17,0	12,0	12,0	9,0	9,0	6,0	6,0	2	
	18,0	18,0	13,0	13,0	10,0	10,0	7,0	7,0	3	
	19,0	19,0	14,0	14,0	11,0	11,0	8,0	8,0	4	
	20,0	20,0	15,0	15,0	12,0	12,0	9,0	9,0	5	
	21,0	21,0	16,0	16,0	13,0	13,0	10,0	10,0	6	
	22,0	22,0	17,0	17,0	14,0	14,0	11,0	11,0	7	
	23,0	23,0	18,0	18,0	15,0	15,0	12,0	12,0	8	
	20,0	20,0	18,0	18,0	17,0	17,0	16,0	16,0	1	Ogrzewanie podłogowe lub grzejnik
	21,0	21,0	19,0	19,0	18,0	18,0	17,0	17,0	2	
	22,0	22,0	20,0	20,0	19,0	19,0	17,0	17,0	3	
	23,0	23,0	21,0	21,0	19,0	19,0	18,0	18,0	4	
	24,0	24,0	21,0	21,0	20,0	20,0	18,0	18,0	5	
	24,0	24,0	22,0	22,0	20,0	20,0	19,0	19,0	6	
	25,0	25,0	22,0	22,0	21,0	21,0	19,0	19,0	7	
	25,0	25,0	23,0	23,0	21,0	21,0	20,0	20,0	8	
										C1
										C2

Tryb chłodzenia (ustawiona krzywa klimatyczna C1)

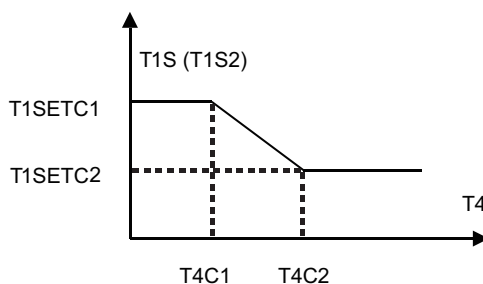


Tryb chłodzenia (ustawiona krzywa klimatyczna C2)



Krzywa klimatyczna 9 w trybie chłodzenia ustawiana przez użytkownika

Krzywa klimatyczna 9 jest określona przez 4 parametry, które mogą być ustawione przez użytkownika (T4C1, T4C2, T1SETC1, T1SETC2, patrz "9.3.4 Menu serwisowe pompy ciepła" na stronie 60).



rys. 47 - Krzywa klimatyczna 9 w trybie chłodzenia

11. URUCHAMIANIE

11.1 Uruchamianie pompy ciepła

Przed pierwszym uruchomieniem, po dłuższej przerwie, należy przeprowadzić następujące kontrole części elektrycznej i chłodniczej.

11.1.1 Wstępne kontrole pompy ciepła

Część chłodnicza

- Sprawdzić, czy jednostka jest napełniona czynnikiem chłodniczym. Kontrolę można przeprowadzić za pomocą przenośnych manometrów freonowych wyposażonych w złącze obrotowe 1/4" SAE z pompą próżniową podłączoną do portu serwisowego kurka. Odczytane ciśnienie musi odpowiadać ciśnieniu nasycenia odpowiadającemu temperaturze otoczenia (~ 7 barów).
- Przeprowadzić kontrolę wzrokową obiegu chłodniczego, upewniając się, że nie jest on uszkodzony.
- Sprawdzić, czy na rurkach nie ma śladów oleju (występują one w przypadku wycieków czynnika z obwodu chłodniczego).



ZAGROŻENIE

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności na tablicy elektrycznej jednostki należy odłączyć zasilanie.

Po zainstalowaniu jednostek wewnętrznej i zewnętrznej i przed ich włączeniem należy sprawdzić:

- Okablowanie. Sprawdzić, czy połączenia elektryczne różnych części systemu, takich jak sondy temperatury, zawory 2-drożne i 3-drożne oraz pompy, zostały wykonane zgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji, schematem elektrycznym dołączonym do jednostki oraz według lokalnych przepisów i rozporządzeń.
- Bezpieczniki, wyłączniki lub urządzenia bezpieczeństwa. Sprawdzić, czy wszystkie zainstalowane na miejscu bezpieczniki lub urządzenia bezpieczeństwa są odpowiednie do maksymalnego prądu pobieranego przez jednostkę, zgodnie z informacjami podanymi w niniejszej instrukcji. Sprawdzić, czy takie urządzenia bezpieczeństwa nie zostały wykluczone.
- Uziemienie. Sprawdzić, czy przewody uziemienia są prawidłowo podłączone oraz, czy zaciski są dokręcone.
- Sprawdzić wzrokowo tablicę elektryczną, czy nie ma na niej luźnych połączeń lub uszkodzonych elementów elektrycznych.
- Montaż. Sprawdzić, czy jednostka jest prawidłowo zamontowana, aby uniknąć nieprawidłowego hałasu i wibracji podczas jej uruchomienia.
- Uszkodzone elementy. Sprawdzić czy wewnątrz jednostki nie ma uszkodzonych elementów lub zgniecionych rur.
- Wyciek czynnika chłodniczego. Sprawdzić, czy wewnątrz jednostki nie ma wycieków czynnika chłodniczego. W przypadku wycieku, skontaktować się z serwisem technicznym.
- Napięcie zasilania. Sprawdzić, czy napięcie zasilania jednostki jest zgodne z wartością podaną na tabliczce znamionowej.
- Sprawdzić, czy zawory odcinające wody są całkowicie otwarte

11.2 Uruchomienie kotła

11.2.1 Kontrole wstępne kotła

- Sprawdzić szczelność instalacji gazowej.
- Sprawdzić, czy naczynie wzbiorcze jest prawidłowo wstępnie napełnione.
- Napełnić instalację hydrauliczną i zadbać o całkowite odpowietrzenie kotła i instalacji.
- Sprawdzić, czy nie ma wycieków wody w instalacji, obiegach wody użytkowej, przyłączach lub kotle.
- Sprawdzić, czy w bezpośrednim sąsiedztwie kotła nie ma łatwopalnych cieczy lub materiałów.
- Sprawdzić dokładne podłączenie instalacji elektrycznej i skuteczność uziemienia.
- Napełnić syfon (patrz rozdział 2.7).



ZAGROŻENIE

**W PRZYPADKU NIEPRZESTRZEGANIA POWYŻSZYCH WSKAZÓWEK MOŻE WYSTĄPIĆ ZAGROŻENIE UDUSZENIEM SIĘ LUB ZATRUCIEM WYDOSTAJĄCYMI SIĘ GAZAMI LUB OPARAMI, ZAGROŻENIE POŻAREM LUB WYBU-
CHEM. MOŻE RÓWNIEŻ WYSTĄPIĆ ZAGROŻENIE PORĄŻENIEM PRĄDEM LUB ZALANIEM POMIESZCZENIA.**

11.2.2 Pierwsze włączenie kotła

- Upewnić się, że żaden kurek ciepłej wody nie jest otwarty i zapotrzebowanie na ogrzewanie z termostatu pokojowego nie jest włączone.
- Otworzyć dopływ gazu i sprawdzić, czy wartość ciśnienia zasilania gazem przed urządzeniem jest zgodna z wartością podaną w tabeli danych technicznych lub w każdym przypadku z tolerancją przewidzianą przez przepisy.
- Zasilć elektrycznie jednostkę, na wyświetlaczu pojawi się numer wersji oprogramowania jednostki sterującej i wyświetlacza.
- W przypadku zmiany gazu (G20 - G30 - G31 - G230) należy sprawdzić, czy odpowiedni parametr jest właściwy dla rodzaju gazu obecnego w instalacji zasilającej ("Menu edytowania parametrów [TSP]" na stronie 52).
- Sprawdzić, czy wartość parametru kominów, P68 - "Menu edytowania parametrów [TSP]" na stronie 52, jest odpowiednia do długości zainstalowanego kominu.
- Przełączyć kocioł na tryb c.w.u. lub ogrzewania.
- W trybie ogrzewania uruchomić żądanie pracy: na wyświetlaczu miga symbol grzejnika, a po zapaleniu palnika wyświetla się płomień.
- Tryb c.w.u. w obecności otwartego kranu z ciepłą wodą: na wyświetlaczu miga symbol kranu, a po zapaleniu palnika wyświetla się płomień.
- Przeprowadzić kontrolę spalania zgodnie z opisem w punkcie "11.2.5 Sprawdzanie wartości spalania kotła" na stronie 69.



UWAGA

Wszystkie regulacje opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

11.2.3 Kolejne włączanie kotła

Po każdym załączeniu zasilania jednostki wyświetlane są wersje oprogramowania sprzętowego (wyświetlacz). Na wyświetlaczu pojawi się napis FH (5 s), a następnie Fh (300 s), który będzie wskazywał na cykl odpowietrzania (cykl ten jest realizowany tylko wtedy, gdy co najmniej jedna funkcja, ogrzewanie i/lub c.w.u., była ustawiona na ON).

11.2.4 Przeobrażanie zasilania gazowego kotła

Urządzenie może być zasilane gazem z rodziny drugiej lub trzeciej i jest to wyraźnie zaznaczone na opakowaniu oraz na tabliczce znamionowej samego urządzenia. Jeżeli konieczne jest użycie urządzenia z gazem innym niż przewidziany, należy postępować zgodnie z poniższą procedurą:

- Wyłączyć zasilanie elektryczne i zamknąć gaz.
- Zdjąć przedni panel (patrz "7.9.1 Otwieranie przedniego panelu" na stronie 42).
- Nakleić naklejkę gazu LPG, znajdującą się w kopercie na dokumenty, obok tabliczki danych technicznych.
- Ponownie zamontować panel przedni i załączyć zasilanie elektryczne kotła.
- Zmienić parametr typu gazu.
 - Wejść do menu głównego [MENU] za pomocą przycisku .
 - Iść ścieżką menu instalatora [Service] >wprowadzić hasło 1234 >menu parametrów [TSP].
 - Za pomocą SW1 i SW2 zaznaczyć parametr b03 i ustawić odpowiednią wartość używając przycisków SW6 i SW7:
 - 0 =G20
 - 1 =G30/G31
 - 2 =G230
 - Aby zatwierdzić, nacisnąć przycisk
 - Odłączyć zasilanie na 10 sekund, a następnie przywrócić je.
 - Począć na zakończenie trybu Fh.
 - Przełączyć kocioł na tryb gotowości i aktywować tryb kalibracji [AUTO SETUP] (patrz "Procedura kalibracji kotła [AUTOMATYCZNA KONFIGURACJA]" na stronie 69).

11.2.5 Sprawdzanie wartości spalania kotła

UPEWNIĆ SIĘ, ŻE PANEL PRZEDNI JEST ZAMKNIĘTY, A KANAŁY CZERPNI / WYRZUTNI SPALIN SĄ CAŁKOWICIE ZMONTOWANE.

- Przełączyć kocioł na tryb ogrzewania lub c.w.u. na co najmniej 2 minuty.
- Aktywować tryb testowy [Test] (patrz "11.2.6 Tryb testowy kotła [Test]" na stronie 70).
- Za pomocą analizatora spalin, podłączonego do przygotowanych gniazd na elementach wylotowych nad kotłem, sprawdzić, czy zawartość CO₂ w spalinach, przy kotle pracującym z mocą maksymalną i minimalną, odpowiada wskazanej w poniższej tabeli.

Analiza przypadków		G20	G30/G31	G230
A	Nowy kocioł (pierwsze włączenie / przebrojenie lub wymiana elektrody)	7,5%-9,9%	9%-11,5%	9%-11,5%
B	Kocioł po co najmniej 500 godzinach pracy	9%+/-0,8	10%+/-0,8	10%+/-0,8

- Jeżeli wartości analizy spalin nie zgadzają się, należy dostosować wartości Offset w trybie Testowym zgodnie z opisem w następnym punkcie instrukcji.



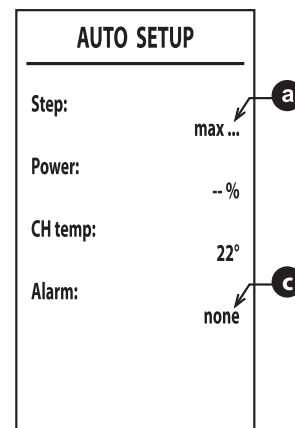
UWAGA

Podczas PROCEDURY KALIBRACJI [AUTO SETUP], PROCEDURY TESTOWEJ [TEST] lub podczas

SPRAWDZANIA WARTOŚCI CO₂, PANEL PRZEDNI musi być ZAMKNIĘTY, a KANAŁY CZERPNI / WYRZUTNI SPALIN całkowicie zmontowane. Kocioł nie może być również w trybie OFF (patrz element C na rys. 11) oraz nie może być włączone zapotrzebowanie na c.w.u. ani ogrzewanie.

Procedura kalibracji kotła [AUTOMATYCZNA KONFIGURACJA]

- Wejść do menu parametrów [TSP].
- Wybrać parametr b27 za pomocą przycisków SW1 i SW2 i ustawić go na 5 za pomocą SW6 i SW7. Zatwierdzić przyciskiem . Powrócić do menu głównego [MENU].
- Wejść ponownie do menu instalatora [Service] >wpisać hasło 1234. Teraz wyświetlane jest również menu kalibracji [Auto Setup].
- Wybrać je i zatwierdzić przyciskiem .
- Procedura rozpoczyna się automatycznie od znalezienia optymalnego punktu włączenia (określenie dokładnego punktu wymaga przeprowadzenia kilku prób zapłonu).
- Po zapaleniu palnik ustawia się na różnej mocy (maks, śred, min) wskazanej w punkcie **a** ("rys. 48 -").
- Po zakończeniu sekwencji kalibracji przez kilka sekund wyświetli się napis [Completed], po czym nastąpi powrót do menu serwisowego.
- Jeżeli sekwencja zapłonu opisana w punkcie „6” nie powiedzie się, w punkcie **a** pojawi się napis max_err, a w punkcie **c** kod błędu ("rys. 48 -").
- Wyjść za pomocą przycisku SW4 i odblokować kocioł. Powtórzyć sekwencję od kroku „1”.



rys. 48 -

Procedurę kalibracji [Auto Setup] można przeprowadzić tylko wtedy, gdy parametr b27 jest ustawiony na 5.

Można ustawić parametr b27 na wartość 5 ręcznie lub w następujący sposób:

- zmieniając parametr „typ gazu” b03.
- ustawiając parametr P67 na 1.

- zmieniając wartość parametru P68.
- poprzez wykonanie „Przywrócenia wartości fabrycznych” z użyciem parametru b29=10 (po wykonaniu tej operacji należy odłączyć i ponownie załączyć zasilanie elektryczne na około dziesięć sekund).

W każdej z powyższych wymienionych sytuacji parametr b27 przełącza się automatycznie na 5.

Wykonanie procedury kalibracji [Auto Setup] jest konieczne w następujących przypadkach:

- po wymianie płytki drukowanej;
- po zmianie gazu (b03);
- po ustawieniu parametru P67 na 1;
- po zmianie wartości parametru P68;
- po ustawieniu parametru b27 na 5 z powodu wymiany elementów takich jak elektroda, palnik, zawór gazowy, wentylator lub w przypadku instalacji z maksymalnym oporem przepływu kominów;
- gdy wystąpiły A01, A06 lub inne usterki, które tego wymagają ("Kody usterek kotła" na stronie 77). Przestrzegać kolejności operacji rozwiązywania usterek).

Procedura kalibracji [Auto Setup] resetuje wcześniej zapisane parametry spalania i należy ją przeprowadzać tylko w przypadkach opisanych powyżej.

11.2.6 Tryb testowy kotła [Test]

Włączyć zapotrzebowanie na ogrzewanie lub odkręcić kran c.w.u.

1. Wejść do menu głównego [MENU] za pomocą przycisku . Iść ścieżką menu instalatora [Service] >wprowadzić hasło 1234 >menu trybu testowego [Test]. Zatwierdzić przyciskiem .
 2. Po włączeniu moc jest regulowana do mocy średniej „med”. Gdy wartość spalania jest stabilna, wyświetla się napis „med ok” (punkt a).
 3. Za pomocą przycisków SW1 i SW2 można zmieniać moc na 4 poziomach: min (moc minimalna), med (moc średnia), max CH (moc maksymalna CH) i max (moc maksymalna DHW) (punkt a).
 4. Dopiero wtedy, gdy po wartości kroku przy ustawionej mocy pojawi się „ok” (med ok, min ok...) można regulować CO₂ za pomocą przycisków SW6 i SW7. Naciśnięcie przycisku SW6 spowoduje zwiększenie wartości „Offset” o jedną jednostkę (punkt b). Naciśnięcie przycisków SW6 i SW7 na dłużej niż 2 sekundy spowoduje zmianę wartości Offset o 3 jednostki (regulacja Offset jest możliwa tylko w krokach: max, med i min). Kiedy po wartości mocy pojawi się „ok”, wartość spalania zostaje zapisana.
 5. Regulacja „Offset” odbywa się w zakresie od -8 do +8. Zwiększenie wartości spowoduje spadek CO₂, zmniejszenie - wzrost CO₂.
- Regulacji CO₂ nie należy wykonywać przed upływem 500 godzin pracy palnika, ponieważ system reguluje się samoczynnie.

TEST	
Step:	med ok
Offset:	0
Power:	53%
CH temp:	43°
Alarm:	none

rys. 49 -

Aby wyjść z trybu, wystarczy nacisnąć przycisk .

Jeżeli tryb testowy [Test] jest aktywny i pobierana jest ciepła woda w ilości wystarczającej do aktywacji trybu c.w.u., kocioł pozostaje w trybie testowym [Test], ale zawór 3-drogowy przełącza się na tryb c.w.u.

Tryb testowy [Test] wyłącza się w każdym razie automatycznie po upływie 15 minut lub po zamknięciu kranu ciepłej wody użytkowej (jeżeli pobór ciepłej wody użytkowej był wystarczający do aktywacji trybu c.w.u.).

11.3 Regulacja obciążenia cieplnego (RANGE RATED)

TA OPERACJA MOŻE BYĆ WYKONYWANA WYŁĄCZNIE PRZEZ WYKwalifikowany PERSONEL.

Kocioł jest typu „RANGE RATED” (zgodnie z normą EN 15502-1:2022) i można go dostosować do zapotrzebowania cieplnego systemu, ustawiając maksymalne obciążenie cieplne dla pracy w trybie ogrzewania.

Aby ustawić maksymalne osiągalne obciążenie cieplne niezbędna jest zmiana parametru P41. Sposób modyfikacji tego parametru znajduje się w rozdziale "Tabela. 12 - Wartości parametru P41".

Ustawić wartość parametru P41 zgodnie ze wskazaniem w "Tabela. 12 - Wartości parametru P41".

Po ustawieniu pożądanego obciążenia cieplnego należy wskazać jego wartość na dostarczonej etykiecie samoprzylepnej ("rys. 50 -") i umieścić ją na kotle pod tabliczką znamionową.

W przypadku późniejszych kontroli i regulacji, należy zapoznać się z ustawioną wartością.

Tabela. 12 - Wartości parametru P41

P41	kW
100	28,8
88	25
67	20
47	15
27	10
7	5

RANGE RATED (Rif. EN 15502-1)	
Wartości kalibracyjne obciążenia cieplnego podczas ogrzewania:	
Heat input setting values:	
OBciążENIE CIEPLNE	_____ kW
HEAT INPUT	
IMP. PARAMETR KARTY ELEKT.	_____
PCB PARAMETER SETTING	
DATA / DATE	____/____/____
Pieczałka i podpis Stamp and signature	
Odniesie się do tych wartości w celu wykonania późniejszych kontroli i regulacji i zarejestrować ewentualne wprowadzone zmiany. Refer to these values for subsequent control and adjustment operations and indicate any changes.	
TA ETYKIETA STANOWI NIEODŁACZNA CZĘŚĆ PRODUKTU THIS LABEL IS AN INTEGRAL PART OF THE PRODUCT	

rys. 50 -

DOSTOSOWANIE OBciążENIA CIEPLNEGO WYKONANE W TEN SPOsób GWARANTUJE UTRZYMANIE WARTOści WYDAJNOści ZADEKLAROWANYCH W rozdz. "3.4 Dane techniczne kotła" na stronie 21.

11.4 Końcowa kontrola przed włączeniem jednostki

W celu zagwarantowania prawidłowej pracy systemu konieczne jest dokonanie właściwych ustawień, które zależą od rodzaju systemu obsługiwane przez jednostkę. Po zakończeniu instalacji i dokonaniu wszystkich niezbędnych ustawień, należy ponownie złożyć i zamknąć wszystkie panele jednostki.

11.5 Włączanie urządzenia

Po podłączeniu zasilania do jednostki wyświetlacz sterownika potrzebuje około 10 sekund na aktywację (faza inicjalizacji). Podczas tego procesu nie można korzystać z interfejsu użytkownika. Aby aktywować system, patrz "8. interfejs użytkownika" na stronie 48.

11.6 Ustawianie wartości zadanej wody zasilającej instalację

Aby urządzenie pracowało w trybie ogrzewania lub chłodzenia, musi wystąpić zapotrzebowanie.

Zapotrzebowanie można uruchomić:

- poprzez ustawienieżądanego trybu pracy i włączenie systemu za pomocą wyświetlacza (jeżeli parametr 6.31 Room Thermostat = 0, tzn. bez termostatu) oraz
- poprzez ustawienieżądanego trybu pracy i zamknięcie jednego z wejść cyfrowych H-L1-C (jeżeli parametr 6.31 Room Thermostat $\neq$ 0 tj. z termostatem).

Szczegółowe informacje można znaleźć w "Połączenia do listwy zaciskowej wykonywane przez użytkownika" na stronie 42.

11.6.1 Tryb ogrzewania

Wartość zadana ogrzewania (T1Sh) może być zmieniana przez użytkownika w zakresie od 25 do 65°C za pomocą wyświetlacza (patrz "Ustawienia wartości zadanych systemu i CWU" na stronie 50).

Maksymalna temperatura ciepłej wody wysyłanej do instalacji przed wyłączeniem systemu jest różna w zależności od tego, czy pracuje pompa ciepła (sama lub w integracji z kotłem), czy sam kocioł.

Praca pompy ciepła (sama lub w integracji z kotłem):

Twoutmax (przy wyłączeniu pompy ciepła) = niższa z wartości T1Sstop i T1Sh+dT1Sh gdzie:

- T1stop = maksymalna dopuszczalna temperatura, aby nie pracować poza granicami roboczymi (patrz "3.3 Ograniczenia eksploatacyjne pompy ciepła" na stronie 20)
- dT1Sh parametr ustawiany w menu serwisowym pompy ciepła (patrz "9.3.4 Menu serwisowe pompy ciepła" na stronie 60).

Przykład 1:

T1Sh = 50°C

dT1Sh = 5°C

T powietrza zewn = 5°C

W tych warunkach powietrza zewnętrznego graniczna temperatura pracy (T1stop) pompy ciepła wynosi 65°C, a więc

Twoutmax (przed wyłączeniem) = niższa wartość pomiędzy 65 i 55 = 55°C.

Uwaga: kocioł może zostać uruchomiony w połączeniu lub bez pompy ciepła, na podstawie parametrów ustawionych w menu serwisowym pompy ciepła. W przypadku alarmowego zablokowania pompy ciepła kocioł zostanie wyłączony w celu osiągnięcia takiej samej wartości Twoutmax, jaką powinna osiągnąć pompa ciepła, czyli 55°C. Po osiągnięciu tej wartości kocioł zostanie wyłączony.

Praca samego kotła z pompą ciepła zatrzymaną ze względu na osiągnięcie limitu wartości roboczej:

Twoutmax (przed wyłączeniem kotła) = T1Sh+dT1Sh+5°C gdzie:

- dT1Sh parametr ustawiany w menu serwisowym pompy ciepła (patrz "9.3.4 Menu serwisowe pompy ciepła" na stronie 60).

Przykład 2:

T1Sh = 60°C

dT1Sh = 15°C

T powietrza zewn = 5°C

W tych warunkach powietrza zewnętrznego wartość limitu pracy pompy ciepła (T1stop) wynosi 65°C, więc Twoutmax (przed wyłączeniem pompy ciepła) = niższa z wartości 65 i 75 = 65°C.

Uwaga: kocioł może, ale nie musi uruchomić się w integracji z pompą ciepła w zależności od parametrów ustawionych w menu serwisowym pompy ciepła. W przypadku, gdy pompa ciepła zostanie zablokowana z powodu alarmu lub z powodu osiągnięcia limitów wartości roboczych (w tym przypadku, gdy T1 temperatura wody na wyjściu z urządzenia = T1stop = 65°C) kocioł już był uruchomiony lub zostanie uruchomiony, aby osiągnąć wartość Twoutmax = 60+15=75°C

11.6.2 Tryb chłodzenia

Wartość zadana chłodzenia (T1Sc) może być zmieniana przez użytkownika w zakresie od 5 do 25°C za pomocą wyświetlacza (patrz "Ustawienia wartości zadanych systemu i CWU" na stronie 50). Minimalna temperatura zimnej wody wysyłanej do instalacji przed wyłączeniem pompy ciepła Twoutmin jest obliczana w następujący sposób:

Twoutmin (przy wyłączeniu pompy ciepła) = wyższa z wartości T1Sstop i T1Sc, gdzie:

- T1stop = minimalna dopuszczalna temperatura do pracy poza granicami roboczymi (patrz "3.3 Ograniczenia eksploatacyjne pompy ciepła" na stronie 20)

Przykład 3:

T1Sc = 7°C

T powietrza zewn = 25°C

W tych warunkach powietrza zewnętrznego graniczna temperatura pracy (T1stop) pompy ciepła wynosi 5°C, a więc

Twoutmin (przed wyłączeniem) = wartość maksymalna pomiędzy 5 i 7 = 7°C.

Przykład 4:

T1Sc = 7°C

T powietrza zewn = 10°C

W tych warunkach powietrza zewnętrznego graniczna temperatura pracy (T1stop) pompy ciepła wynosi 11°C, a więc

Twoutmin (przed wyłączeniem) = wartość maksymalna pomiędzy 11 i 7 = 11°C.

11.7 Ustawienie temperatury przygotowania ciepłej wody użytkowej

Wartość zadana c.w.u. (T5S) może być zmieniana przez użytkownika w zakresie od 30 do 60°C za pomocą wyświetlacza (patrz "Ustawienia wartości zadanych systemu i CWU" na stronie 50). Histereza nastawy kotła c.w.u. (Dt5_On) może być modyfikowana (patrz parametr 9.6 w punkcie "9.3.4 Menu serwisowe pompy ciepła" na stronie 60).

12. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Ten rozdział zawiera informacje przydatne do diagnozowania i rozwiązywania problemów, które mogą wystąpić na jednostce.

Wyświetlacz LCD zgaszony

Jeżeli wyświetlacz nie włącza się nawet po dotknięciu przycisków, sprawdzić, czy płyta elektroniczna jest zasilana. Sprawdzić obecność napięcia zasilającego za pomocą multimetru cyfrowego.

Jeżeli go nie ma, sprawdzić okablowanie.

Jeżeli napięcie jest wystarczające (zakres 195 - 253 Vac), sprawdzić stan bezpiecznika (3.15AL@230VAC). Bezpiecznik znajduje się na płycie elektronicznej. Aby uzyskać do niego dostęp, patrz "rys. 62 -" na stronie 85.

12.1 Ogólne wytyczne

Przed rozpoczęciem procedury wykrywania i usuwania usterek należy przeprowadzić pełną kontrolę wzrokową jednostki i poszukać oczywistych usterek, jak np. luźne połączenia lub wadliwe okablowanie.



OSTRZEŻENIE

Podczas sprawdzania tablicy elektrycznej jednostki upewnić się, że główny jej wyłącznik jest otwarty.

Jeśli zadziałało jedno z urządzeń bezpieczeństwa, przed wyresetowaniem, zatrzymać jednostkę i określić przyczynę jego aktywacji. W żadnym wypadku nie zmieniać ustawień urządzeń bezpieczeństwa lub ich wartości na inne niż te ustawione fabryczne. Jeśli nie można znaleźć przyczyny problemu, należy skontaktować się z serwisem technicznym.

Jeśli zawór bezpieczeństwa wody nie działa prawidłowo i musi być wymieniony, ponownie podłączyć wąż zaworu bezpieczeństwa wody, aby zapobiec kapaniu z jednostki!

12.2 Ogólne oznaki

Oznaka 1: jednostka jest włączona, ale nie grzeje ani nie chłodzi zgodnie z oczekiwaniami

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Niektóre parametry nie są ustawione prawidłowo.	Sprawdzić parametry T4HMAX, T4HMIN w trybie ogrzewania. T4CMAX, T4CMIN w trybie chłodzenia T4DHWMAX, T4DHWMIN w trybie C.W.U.
Przepływ wody jest zbyt mały.	Sprawdzić, czy wszystkie zawory odcinające obwodu hydraulicznego są otwarte. Sprawdzić, czy filtr wody nie jest zatkany. Sprawdzić, czy w obiegu hydraulicznym nie ma powietrza. Sprawdzić ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi być > 1 bar (z zimną wodą systemu). Sprawdzić, czy zbiornik wyrównawczy nie jest uszkodzony. Sprawdzić, czy spadek ciśnienia w obwodzie hydraulicznym nie jest zbyt duży dla pompy.
Ilość wody w instalacji jest zbyt mała.	Upewnić się, że ilość wody w instalacji jest większa niż minimalna wymagana wartość

Oznaka 2: jednostka jest włączona, ale sprężarka nie uruchamia się (ogrzewanie instalacji lub podgrzewanie ciepłej wody użytkowej)

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Jednostka może pracować poza swoim zakresem roboczym (temperatura wody jest zbyt niska).	W przypadku niskiej temperatury wody, system wykorzystuje elektryczną grzałkę systemu rezerwowego, aby szybciej osiągnąć minimalną temperaturę wody (12 °C). Sprawdzić, czy zasilanie elektrycznej grzałki systemu rezerwowego jest prawidłowe. Sprawdzić, czy zabezpieczenie elektryczne grzałki elektrycznej systemu rezerwowego jest zamknięte. Sprawdzić, czy termiczny wyłącznik bezpieczeństwa elektrycznej grzałki systemu rezerwowego jest dezaktywowany. Sprawdzić, czy stycznik elektrycznej grzałki systemu rezerwowego nie są uszkodzone.

Oznaka 3: pompa wydaje dźwięki (kawitacja)

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
W systemie znajduje się powietrze.	Odpowietrzyć.
Ciśnienie wody na wlocie pompy jest zbyt niskie.	Sprawdzić ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi być > 1 bar (zmierzone z zimną wodą). Sprawdzić, czy zbiornik wyrównawczy nie jest uszkodzony lub rozładowany. Sprawdzić, czy wstępne napełnienie zbiornika wyrównawczego jest prawidłowe

Oznaka 4: otwiera się zawór bezpieczeństwa wody

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Zbiornik wyrównawczy jest uszkodzony lub rozładowany	Wymienić zbiornik wyrównawczy. Napełnić zbiornik wyrównawczy.
Ciśnienie wody napełniającej w instalacji jest wyższe niż 3 bary.	Upewnić się, że ciśnienie wody napełniającej w instalacji wynosi około 1 - 2 bary.

Oznaka 5: nieszczelność zaworu bezpieczeństwa wody

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Zanieczyszczenia zablokowały zawór bezpieczeństwa wody.	Sprawdzić prawidłowe działanie zaworu bezpieczeństwa, przekręcając czerwone pokrętło na zaworze w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara: • Jeśli nie słychać metalicznego odgłosu, należy skontaktować się z lokalnym serwisem technicznym. • Jeśli woda nadal wycieka z jednostki, zamknąć zawory odcinające dopływ i odpływ wody, a następnie skontaktować się z lokalnym serwisem technicznym.

Oznaka 6: brak ogrzewania pomieszczeń przy niskich temperaturach zewnętrznych

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Działanie elektrycznej grzałki systemu rezerwowego nie jest uaktywnione.	Sprawdź, czy jest włączona elektryczna grzałka systemu "9.3.4 Menu serwisowe pompy ciepła" na stronie 60. Sprawdzić, czy zabezpieczenie termiczne elektrycznej grzałki systemu rezerwowego zostało aktywowane, czy nie. Sprawdzić, czy pracuje elektryczna grzałka bojlera C.W.U.; grzałka rezerwowa i elektryczna grzałka bojlera C.W.U. nie mogą działać w tym samym czasie.
W trybie C.W.U. jest wymagana duża moc grzewcza lub niektóre parametry nie są prawidłowo ustawione (dotyczy tylko instalacji z bojlerem C.W.U.).	Sprawdź, czy „t_DHWHP_MAX” i „t_DHWHP_RESTRICT” są odpowiednio skonfigurowane: • Sprawdź, czy „PRIORYTET GORĄCEJ WODY” w interfejsie użytkownika jest dezaktywowany. • Uaktywnić „T4_TBH_ON” w interfejsie użytkownika / FOR SERVICEMAN, aby włączyć elektryczną grzałkę bojlera C.W.U. do podgrzewania wody użytkowej.

Oznaka 7: nie przełącza się z trybu ogrzewania na tryb c.w.u

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Pojemność bojlera C.W.U. jest za mała, a pozycja sondy temperatury wody nie jest wystarczająco wysoka	Ustawić parametr „dT1S5” na maksymalnej wartości. Sprawdzić, czy parametr „Dhw Priority” wynosi =1 (priorytet C.W.U. aktywny). Jeżeli parametr „Dhw Priority” =0, ustawić parametr „t_DHWHP_RESTRICT” na wartości minimalnej. Ustawić dT1SH na 2 °C. Uaktywnić elektryczną grzałkę bojlera C.W.U. (TBH, patrz "Ustawienie przełączników dip płytki systemu wodnego jednostki wewnętrznej" na stronie 63). Jeżeli TBH i AHS nie są dostępne, spróbować zmienić pozycję sondy T5, przesuwając ją wyżej.

Oznaka 8: nie przełącza się z trybu c.w.u. na tryb Ogrzewania

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Niewystarczająca powierzchnia węzownicy bojlera C.W.U	Ustawić parametr „Dhw Priority” =0 i parametr „t_DHWHP_MAX” na wartości minimalnej (sugerowana wartość to 60min).
Zmniejsza się obciążenie grzewcze systemu	Normalny, nie wymaga ogrzewania
Funkcja dezynfekcji jest włączona, ale bez TBH	Dezaktywować funkcję dezynfekcji Dodać TBH lub AHS dla trybu C.W.U. i dla dezynfekcji antylegionella
Ręczna aktywacja funkcji FAST DHW, w tym przypadku pompa ciepła może przełączyć się na tryb ogrzewania systemu dopiero po osiągnięciu wartości zadanej bojlera C.W.U.	Ręczna dezaktywacja funkcji FAST DHW
Priorytet trybu C.W.U.	Jeżeli parametr „Dhw Priority” =1, pompa ciepła będzie mogła przełączyć się na tryb ogrzewania systemu dopiero po osiągnięciu wartości zadanej C.W.U.

Oznaka 9: pompa ciepła w trybie C.W.U. przestaje pracować, ale wartość zadana nie jest osiągana, system wymaga grzania, ale jednostka pozostaje w trybie C.W.U.

Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Niewystarczająca powierzchnia węzownicy bojlera C.W.U	Ustawić parametr „Dhw Priority” =0 i parametr „t_DHWHP_MAX” na wartości minimalnej (sugerowana wartość to 60min).
TBH lub AHS są niedostępne	Jeżeli parametr „Dhw Priority” =1, pompa ciepła będzie mogła przełączyć się na tryb ogrzewania systemu dopiero po osiągnięciu wartości zadanej C.W.U. Jeżeli parametr „Dhw Priority” =0, pompa ciepła pozostanie w trybie C.W.U. przez czas określony w parametrze „t_DHWHP_MAX” Dodać TBH lub AHS dla trybu C.W.U.

12.3 Kody błędów pompy ciepła

W przypadku aktywacji urządzenia bezpieczeństwa, na interfejsie użytkownika jest wyświetlany kod błędu (który nie obejmuje błędów zewnętrznych). Lista wszystkich błędów i możliwych rozwiązań znajduje się w poniższej tabeli. Wyresetować zabezpieczenie wyłączając i ponownie włączając jednostkę. Jeśli taka procedura przywracania zabezpieczeń nie powiedzie się, należy skontaktować się z lokalnym serwisem technicznym.

Kod błędu	Jednostka w stanie błędu	Nieprawidłowość lub zabezpieczenie	Przyczyna awarii i rozwiązanie
C7	UE	Zbyt wysoka temperatura trybu inwertera	-
E0	UI	Niewystarczający przepływ wody (po 3 interwencjach błędu E8)	1.Okablowanie jest nieprawidłowe (zwarcie lub rozwarucie). Prawidłowo podłączyć kabel. 2.Natężenie przepływu wody jest zbyt niskie. 3. Przelącznik przepływowy wody jest uszkodzony. Wymienić przelącznik przepływowy wody.
E1	UI	Zanik fazy lub neutro, lub zasilanie poniżej dopuszczalnej wartości, lub zamiana faz (tylko w jednostkach trójfazowych)	1.Sprawdzić, czy kable zasilające są prawidłowo podłączone. 2.Sprawdzić kolejność faz i w razie potrzeby zamienić je
E2	UI	Błąd komunikacji między interfejsem użytkownika a płytą systemu wodnego	1.Kabel połączeniowy jest przerwany. 2.Kolejność kabli komunikacyjnych jest nieprawidłowa. Ponownie podłączyć kabel w prawidłowej kolejności. 3.W przypadku występowania wysokiego pola magnetycznego lub zakłóceń o dużej mocy, jak windy, duże transformatory mocy itp. Dodać barierę chroniącą jednostkę lub przenieść ją w inne miejsce.
E3	UI	Usterka sondy temperatury końcowej wody na wylocie (T1)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
E4	UI	Usterka sondy temperatury. bojler C.W.U. (T5)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
E5	UE	Awaria sondy temperatury. czynnik chłodniczy na wyjściu węzownicy (T3)	Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
E6	UE	Usterka sondy temperatury.powietrza zewnętrznego (T4)	Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
E7	UI	Usterka sondy temperatury zbiornika systemu (Tbt1)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
E8	UI	Brak przepływu wody	Sprawdzić, czy wszystkie zawory odcinające obwodu hydraulicznego są całkowicie otwarte. 1. Sprawdzić, czy filtr wody wymaga czyszczenia. 2. Upewnić się, że w systemie nie ma powietrza (odpowietrzyć). 3. Sprawdzić ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi być > 1 bar. 4. Sprawdzić, czy prędkość pompy jest ustawiona na maksymalnej wartości prędkości. 5. Sprawdzić, czy zbiornik wyrównawczy nie jest uszkodzony lub rozładowany. 6. Sprawdzić, czy grzałka w obwodzie wody nie jest zbyt wysoka dla pompy.
E9	UE	Usterka sondy temperatury zasysania sprężarki (Th)	Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
EA	UE	Awaria sondy temperatury rozładunku sprężarki (Tp)	Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
Eb	UI	Awaria sondy temperatury systemu solar-ego (Tsolar)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
Ec	UI	Usterka sondy temperatury dolnego zasobnika systemu (Tbt2)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.
Ed	UI	Usterka sondy temperatury wody na wlocie do płytowego wymiennika ciepła (Tw_in)	1.Sprawdzić rezystor sondy- 2.Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3.Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4.Sonda uszkodzona, wymienić.

Kod błędu	Jednostka w stanie błędu	Nieprawidłowość lub zabezpieczenie	Przyczyna awarii i rozwiązanie
EE	UI	Usterka EEPROM płytki systemu wodnego	Płytkę systemu wodnego jest uszkodzona, Wymienić ją
F1	UE	Napięcie DC zbyt niskie	-
H0	UI / UE	Błąd komunikacji między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną	1. Kable między płytką systemu wodnego jednostki wewnętrznej a jednostki zewnętrznej nie są podłączone. Podłączyć je. 2. W przypadku występowania wysokiego pola magnetycznego lub zakłóceń o dużej mocy, jak windy, duże transformatory zasilania itp. należy dodać barierę chroniącą jednostkę lub przenieść ją w inne miejsce.
H1	UE	Błąd komunikacji między płytką A modułu falownika a płytką B głównej płyty sterującej jednostki zewnętrznej	1. Sprawdzić, czy płytki są zasilane. Sprawdzić, czy kontrolka wskaźnika PCB na module inwertera jest włączona lub wyłączona. Jeśli lampka jest wyłączona, należy ponownie podłączyć kabel zasilający. 2. Jeżeli kontrolka jest włączona, sprawdzić połączenie kablowe między płytką modułu inwertera a główną płytką sterującą, jeśli kabel jest luźny lub przerwany, podłączyć go ponownie lub wymienić na nowy. 3. Wymienić kolejno obydwie płytki, aby sprawdzić, czy jedna z nich jest uszkodzona.
H2	UI	Usterka sondy temperatury płynnego czynnika chłodniczego (T2)	1. Sprawdzić rezystor sondy- 2. Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3. Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4. Sonda uszkodzona, wymienić.
H3	UI	Usterka sondy temperatury gazowego czynnika chłodniczego (T2B)	1. Sprawdzić rezystor sondy- 2. Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3. Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4. Sonda uszkodzona, wymienić.
H4	UE	Trzykrotna P6 ochrona wentylatora	Patrz P6
H5	UI	Usterka sondy temperatury. Pokojowa (Ta)	1. Sprawdzić rezystor sondy- 2. Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3. Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4. Sonda uszkodzona, wymienić.
H6	UE	Ochrona wentylatora	1. Silny wiatr skierowany przeciwko strumieniowi wylotowemu wentylatora może spowodować, że wentylator będzie się obracał w odwrotnym kierunku. Zmienić pozycję jednostki lub stworzyć zabezpieczenie, aby uniknąć takiego zjawiska. 2. Uszkodzony silnik wentylatora, wymienić na nowy
H7	UE	Ochrona napięcia poza limitem	1. Sprawdzić, czy napięcie zasilające znajduje się w dopuszczalnym zakresie. 2. W ciągu krótkiego czasu, kilkakrotnie szybko wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie. Pozostawić jednostkę wyłączoną na dłużej niż 3 minuty, a następnie ponownie je włączyć. 3. Uszkodzona płytkę systemu wodnego. Wymienić na nową.
H8	UE	Usterka czujnika ciśnienia	1. Złącze czujnika ciśnienia jest poluzowane, ponownie podłączyć. 2. Usterka czujnika ciśnienia. Wymienić na nowy.
H9	UI	Usterka sondy temperatury wody na wyjściu dla strefy 2 (Tw2)	1. Sprawdzić rezystor sondy- 2. Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3. Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4. Sonda uszkodzona, wymienić.
HA	UI	Usterka sondy temperatury. wody na wylocie płytowego wymiennika ciepła (Tw_out)	1. Sprawdzić rezystor sondy- 2. Złącze sondy jest odłączone. Podłączyć. 3. Złącze sondy jest mokre. Usunąć wodę, osuszyć złącze. Nałożyć samoprzylepną taśmę wodoodporną. 4. Sonda uszkodzona, wymienić.
Hb	UI	Pojawia się po 3 interwencjach błędu „PP” z Tw_out < 7 °C	Patrz błąd „PP”.
Hd	UI	Błąd komunikacji między płytkami systemu wodnego (w przypadku zastosowań kaskadowych)	1. Kable sygnałowe jednostek slave i jednostek master nie są prawidłowo podłączone. Po sprawdzeniu, czy wszystkie kable sygnałowe są dobrze podłączone oraz, czy nie występują silne zakłócenia magnetyczne, należy ponownie włączyć zasilanie; 2. Do interfejsu użytkownika są podłączone dwie lub więcej płytek systemu wodnego. Podłączyć tylko jeden interfejs użytkownika do jednostki master i ponownie włączyć; 3. Opóźnienie rozruchu między jednostkami Master i Slave wynosi ponad 2 minuty. Po upewnieniu się, że czas pomiędzy włączeniem jednostki master a slave jest krótszy niż 2 minuty, ponownie włączyć; 4. Konflikt między adresami jednostki master a jednostek slave: Po wciśnięciu przycisku SW2 na płycie głównej znajdującej się na jednostkach slave, na wyświetlaczu pojawi się kod adresu jednostki slave (normalnie kod adresu zawiera się w zakresie od 1, 2, 3 ... do 15) sprawdzić, czy nie ma powielonego adresu. Jeśli jest obecny powielony adres, po wyłączeniu systemu należy ustawić S4-1 na „ON” na płycie systemu wodnego centrali i na płycie systemu wodnego wyświetlającej błąd „Hd”. Ponownie włączyć wszystkie jednostki, poczekać na 5 minut bez błędu „Hd”, ponownie wyłączyć i ustawić S4-1 na „OFF”. System zostanie przywrócony.
HE	UI	Błąd komunikacji między płytką główną a płytką rozszerzenia termostatów	Płytkę RT / Ta jest poprawnie skonfigurowana na interfejsie użytkownika, ale płytkę rozszerzenia termostatów nie jest podłączona lub komunikacja między płytką a płytką systemu wodnego jest przerwana.
HF	UE	Błąd EEPROM na płycie modułu inwertera	1. EEPROM jest w błędzie, przepisać dane na EEPROM. 2. EEPROM jest uszkodzona, wymienić na nową. 3. Płytkę modułu inwertera jest uszkodzona, wymienić na nową.
HH	UE	H6 wyświetlony 10 razy w ciągu 2 godzin	Patrz H6

Kod błędu	Jednostka w stanie błędu	Nieprawidłowość lub zabezpieczenie	Przyczyna awarii i rozwiązanie
HP	UE	Zabezpieczenie przed niskim ciśnieniem w trybie chłodzenia Pe <0,6 wystąpiło 3 razy w ciągu godziny	Patrz P0
L0	UE	Zabezpieczenie modułu inwertera	-
L1	UE	Zabezpieczenie przed niskim napięciem na bus DC	-
L2	UE	Zabezpieczenie przed wysokim napięciem na bus DC	-
L4	UE	Błąd MCE	-
L5	UE	Zabezpieczenie zero speed	-
L7	UE	Błąd sekwencji faz	-
L8	UE	Zmiana częstotliwości sprężarki jest większa niż 15Hz na sekundę	-
L9	UE	Częstotliwość pracy sprężarki inna niż 15Hz w stosunku do częstotliwości target.	-
P0	UE	Zabezpieczenie presostatu niskiego ciśnienia	1. System nie zawiera czynnika chłodniczego. Zlokalizować nieszczelność, naprawić ją i naładować odpowiednim wsadem. 2. Przepływ wody jest zbyt mały w trybie chłodzenia. Zwiększyć przepływ wody. 4. Elektryczny zawór rozprężny jest zablokowany lub złącze zasilania jest poluzowane. Spróbować odblokować zawór lekko go uderzając. Kilkakrotnie podłączyć/odłączyć złącze, aby upewnić się, że zawór działa prawidłowo.
P1	UE	Interwencja presostatu wysokiego ciśnienia	-
P3	UE	Pobór prądu elektrycznego sprężarki większy niż maksymalny dopuszczalny limit	-
P4	UE	Temperatura opróżniania sprężarki (Tp) wyższa niż maksymalny dopuszczalny limit	-
P5	UI	Zbyt duża różnica temperatur pomiędzy Tw_out i Tw_in	1. Sprawdzić, czy wszystkie zawory odcinające obwodu wody są całkowicie otwarte. 2. Sprawdzić, czy filtr wody wymaga czyszczenia. 3. Upewnić się, że w systemie nie ma powietrza (odpowietrzyć). 4. Sprawdzić ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi być > 1 bar. 5. Sprawdzić, czy prędkość pompy jest ustawiona na maksymalnej wartości prędkości. 6. Sprawdzić, czy zbiornik wyrównawczy nie jest uszkodzony. 7. Sprawdzić, czy grzałka w obwodzie wody nie jest zbyt wysoka dla pompy.
P6	UE	Zabezpieczenie modułu inwertera	-
Pb	UI	Ochrona przed zamarzaniem	Jednostka automatycznie powróci do normalnego trybu pracy.
Pd	UE	Temperatura sondy baterii (T3) wyższa niż maksymalny dopuszczalny limit w trybie chłodzenia	-
PP	UI	Błąd spowodowany różnicą temperatur pomiędzy TWout i Twin niezgodną z trybem pracy. Błąd pojawia się w trybie grzania, jeśli Twout jest mniejsze niż Twin przez ponad 15 minut	1. Sprawdzić rezystor 2 sond temperatury. 2. Sprawdzić pozycję 2 sond. 3. Złącze sond jest odłączone. Podłączyć. 4. Jedna lub obie sondy są uszkodzone, wymienić je. 5. Zawór 4-drożny jest zablokowany Uruchomić ponownie jednostkę, aby umożliwić odblokowanie zaworu. 6. Zawór 4-droży jest uszkodzony, wymienić go.

UI: Jednostka wewnętrzna
UE: Jednostka zewnętrzna

12.4 Kody usterek kotła

W przypadku usterek lub nieprawidłowego działania na wyświetlaczu pojawia się kod identyfikacyjny usterki.

Istnieją nieprawidłowości, które powodują trwałe blokady (oznaczone literą „A”): aby przywrócić działanie, wystarczy nacisnąć przycisk przez około 5 sekund i potwierdzić przyciskiem , lub poprzez RESET zdalnego sterownika (opcja), jeżeli jest zainstalowany. Jeżeli kocioł nie uruchomi się ponownie, należy usunąć usterkę.

Inne usterki powodują blokady tymczasowe (oznaczone literą „F”), które są automatycznie resetowane, gdy tylko wartość spadnie do normalnego zakresu pracy kotła.

Kod anomalii	Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
A01	Nieudany zapłon palnika	Brak gazu	„Sprawdzić, czy dopływ gazu do kotła jest prawidłowy i czy powietrze zostało usunięte z rur”.
		Usterka elektrody detekcyjnej/zapłonowej	„Sprawdzić okablowanie elektrody i czy jest ona prawidłowo umieszczona i wolna od zanieczyszczeń, w razie potrzeby wymienić elektrodę”.
		Niewystarczające ciśnienie gazu w sieci	Sprawdzić ciśnienie gazu w sieci
		Syfon jest zapchany	Sprawdzić i ewentualnie wyczyścić syfon
		Niedrożne kanały powietrzne / spalinowe	„Usunąć zator z komina, kanałów wyprowadzenia spalin, wlotu powietrza i końcówek kanałów.”
		Błędna kalibracja	„Przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP].”
		Usterka zaworu gazowego	„Sprawdzić i ewentualnie wymienić zawór gazu”
A02	Sygnał płomienia obecny przy zgaszonym palniku	Usterka elektrody Usterka płytki elektronicznej	„Sprawdzić okablowanie elektrody jonizacyjnej”
			Sprawdzić stan elektrody
			Elektroda połączona z masą
			Kabel połączony z masą
			Sprawdzić i ewentualnie wyczyścić syfon
			Sprawdzić płytkę elektroniczną
F05	Usterka wentylatora	Brak napięcia zasilania 230V	Sprawdzić okablowanie złącza 5-polowego
		Przerwany sygnał tachometru	
		Uszkodzenie wentylatora	„Sprawdzić i ewentualnie wymienić wentylator”
A06	Brak płomienia po fazie zapłonu	Usterka elektrody jonizacyjnej	„Sprawdzić położenie elektrody jonizacyjnej, uwolnić ją od ewentualnych zanieczyszczeń i przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP]. Ewentualnie wymienić elektrodę.”
		Płomień jest niestabilny	Sprawdzić palnik
		niedrożne kanały powietrzne / spalinowe	„Usunąć zator z komina, kanałów wyprowadzenia spalin i wlotu powietrza i końcówek kanałów”
		Syfon jest zapchany	Sprawdzić i ewentualnie wyczyścić syfon
		Błędna kalibracja	„Przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP].”
		Niewystarczające ciśnienie gazu w sieci	Sprawdzić ciśnienie gazu w sieci
F15 - A07	Wysoka temperatura spalin	Sonda spalin wykrywa zbyt wysoką temperaturę	Sprawdzić wymiennik
			Sprawdzić sondę spalin
			Sprawdzić parametr materiału wykonania komina
A08	Wyzwolenie zabezpieczenia przed przegrzaniem	Czujnik nieprawidłowo umieszczony na rurze doprowadzającej lub uszkodzony	„Sprawdzić prawidłowe umieszczenie i działanie czujnika ogrzewania i w razie potrzeby wymienić”
		„Brak obiegu wody w instalacji”	Sprawdzić pompę obiegową
		Obecność powietrza w układzie	Odpowietrzyć instalację
A09	Wyzwolenie zabezpieczenia wymiennika	„Brak obiegu wody w instalacji”	„Sprawdzić pompę obiegową i system grzewczy”
		„Słaba cyrkulacja i nieprawidłowy wzrost temperatury sondy strony tłocznej”	Odpowietrzyć instalację
		niedrożność wymiennika	sprawdzić wymiennik i instalację

Kod anomalii	Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
F09	Wyzwolenie zabezpieczenia przed przegrzaniem	Uszkodzenie czujnika strony tłocznej	„Sprawdzić prawidłowe umieszczenie i działanie czujnika strony tłocznej, w razie potrzeby wymienić”
		„Brak obiegu wody w instalacji”	„Sprawdzić pompę obiegową i system grzewczy”
		Obecność powietrza w układzie	Odpowietrzyć instalację
F10	Usterka czujnika strony tłocznej	Uszkodzenie czujnika	Sprawdzić okablowanie lub wymienić czujnik
		Zwarcia na okablowaniu	
		Przerwa w okablowaniu	
F11	Usterka czujnika powrotu	Uszkodzenie czujnika	Sprawdzić okablowanie lub wymienić czujnik
		Zwarcia na okablowaniu	
		Przerwa w okablowaniu	
A11	Połączenie zaworu gazowego	„Uszkodzenie połączenia elektrycznego pomiędzy jednostką sterującą a zaworem gazowym”	sprawdzić okablowanie lub wymienić zawór
F12	Usterka czujnika c.w.u.	Uszkodzenie czujnika	Sprawdzić okablowanie lub wymienić czujnik
		Zwarcia na okablowaniu	
		Przerwa w okablowaniu	
F13	Usterka sondy spalin	Uszkodzenie sondy	Sprawdzić okablowanie lub wymienić sondę spalin
		Zwarcia na okablowaniu	
		Przerwa w okablowaniu	
A14	„Zadziałanie zabezpieczenia kanału wyprowadzenia spalin”	„Usterka A07 wygenerowana 3 razy w ciągu ostatnich 24 godzin”	Patrz usterka A07
F34	„Napięcie zasilania poniżej 180V”	Problemy z siecią elektryczną	Sprawdzić instalację elektryczną
F35	„Nieprawidłowa częstotliwość zasilania”	Problemy z siecią elektryczną	Sprawdzić instalację elektryczną
A23- A24- A26-F20 F21- F40- F47-F51	Usterka czujnika ciśnienia	„Parametr błędnie skonfigurowany”	„Sprawdzić, czy parametr b04 jest skonfigurowany prawidłowo”
		„Problemy z ciśnieniem instalacji (przetwornik)”	Wartość ciśnienia instalacji poza ustawionymi wartościami granicznymi (przetwornik)
		b06 ustawiony na 3	
F37	Nieprawidłowe ciśnienie wody w systemie	Ciśnienie jest zbyt niskie	Uzupełnić instalację
		Przetwornik ciśnienia nie jest podłączony albo uszkodzony	Sprawdzić przetwornik ciśnienia
F39	Usterka sondy zewnętrznej	Sonda uszkodzona lub zwarcie okablowania	Sprawdzić okablowanie lub wymienić czujnik
F19	Nieprawidłowość parametrów płytki	„Sonda rozłączona po aktywacji płynnej regulacji temperatury”	Podłączyć ponownie sondę zewnętrzną lub wyłączyć płynną regulację temperatury
		„Błędne ustawienie parametru płytki elektronicznej”	„Sprawdzić i ewentualnie zmienić parametr b15 na 3”
F50 - F53	Nieprawidłowość termostatu wartości granicznej z parametrem b06 = 1 lub 4	„Brak obiegu lub słaby obieg wody w instalacji”	„Sprawdzić pompę obiegową i system grzewczy”
		Obecność powietrza w układzie	Odpowietrzyć instalację
		Nieprawidłowy parametr	Sprawdzić prawidłowe ustawienie parametru
F64	Przekroczenie maksymalnej liczby kolejnych Resetów	Przekroczenie maksymalnej liczby kolejnych Resetów	„Odłączyć zasilanie kotła na 60 sekund, a następnie ponownie włączyć kocioł”
F62	Żądanie kalibracji	„Nowa płytka elektroniczna lub kocioł jeszcze nie skalibrowany”	„Przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP].”

Kod anomalii	Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
A88	Błędy związane z kontrolą spalania lub zaworem gazowym	„Aktywacja kalibracji przy zapalonym palniku. Problem ze spalaniem, usterka zaworu gazowego lub płytki elektronicznej”	„Zresetować usterkę i przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP]. Ewentualnie wymienić zawór gazowy lub płytkę elektroniczną.”
F65 ÷ F98	Błędy związane z kontrolą spalania	Niedrożne kanały spalinowe. Niskie ciśnienie gazu. Syfon kondensatu jest niedrożny. Problem spalania lub recyrkulacji spalin	Sprawdzić, czy kanały dymowe i syfon kondensatu nie są niedrożne. Sprawdzić prawidłowe ciśnienie zasilania gazem. Przeprowadzić regulację CO ₂ w trybie TEST. Ewentualnie przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP].”
A65 ÷ A97	Błędy związane z kontrolą spalania	„Niedrożne kanały spalinowe. Niskie ciśnienie gazu (A78 - A84). Syfon kondensatu jest niedrożny. Problem spalania lub recyrkulacji spalin”	Sprawdzić, czy kanały dymowe i syfon kondensatu nie są niedrożne. Sprawdzić prawidłowe ciśnienie zasilania gazem. Przeprowadzić regulację CO ₂ w trybie TEST. Ewentualnie przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP].”
F99	Nieprawidłowość komunikacji między wyświetlaczem a jednostką sterującą	„Kabel połączeniowy przerwany lub nie podłączony”	Sprawdzić połączenie
		„Niejednorodność parametrów między jednostką sterującą a wyświetlaczem”	Wyłączyć i ponownie włączyć zasilanie
		Zresetować do wartości fabrycznych	Wyłączyć i ponownie włączyć zasilanie
A98	Zbyt wiele błędów SW lub błąd, który pojawił się z powodu wymiany płytki elektronicznej	Wymiana płytki elektronicznej	„Zresetować usterkę i przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP].”
		„Niedrożne kanały spalinowe. Niskie ciśnienie gazu. Syfon kondensatu jest niedrożny. Problem spalania lub recyrkulacji spalin.”	„Najpierw rozwiązać problem, zresetować usterkę i sprawdzić poprawność zapłonu. Przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP]. Ewentualnie wymienić płytkę elektroniczną.”
A99	Błąd ogólny	Błąd sprzętowy lub programowy płytki elektronicznej	„Zresetować usterkę i sprawdzić poprawność zapłonu. Przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP]. Ewentualnie, jeżeli problem nie ustępuje, wymienić płytkę.”
F96	Błędy związane ze spalaniem płomienia	Niestabilny płomień lub niestabilny sygnał płomienia po zapłonie.	„Sprawdzić zasilanie gazem, kanały spalinowe i spust kondensatu. Sprawdzić prawidłowe położenie i stan elektrody. Po ok. 3 minutach błąd zostaje zresetowany.”
A44	Błąd wielokrotnego zapotrzebowania	Powtarzające się krótkotrwałe żądania pracy	„Sprawdzić, czy w obiegu DHW występują skoki ciśnienia. Ewentualnie zmienić parametr b11.”
A80	Sygnał płomienia pasywnego po zamknięciu zaworu	Problem z elektrodą. Problem z zaworem gazowym. Problem z płytką elektroniczną.	„Sprawdzić prawidłowe położenie i stan elektrody. Sprawdzić płytkę elektroniczną. Sprawdzić zawór gazowy i ewentualnie wymienić.”

13. KONSERWACJA

Aby zapewnić optymalną funkcjonalność, należy w regularnych odstępach czasu przeprowadzać na miejscu szereg kontroli i przeglądów jednostki oraz okablowania.

WAŻNE



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wszystkie czynności konserwacyjne i wymiany muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności na jednostce wewnętrznej należy odłączyć zasilanie i zamknąć znajdujący się przed nią zawór gazowy. Nieprzestrzeganie takiego zalecenia grozi wybuchem, porażeniem prądem, uduszeniem lub zatruciem.

Nie dotykać przewodów obwodu czynnika chłodniczego i części wewnętrznych (pompa, zawór bezpieczeństwa itp.) podczas i bezpośrednio po wyłączeniu jednostki, ponieważ mogą one być bardzo gorące lub bardzo zimne, powodując poparzenia, oparzenia lub odmrożenia. Aby uniknąć obrażeń, należy poczekać na spadek temperatury przewodów do normalnego poziomu i założyć rękawice ochronne.

Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych lub naprawczych należy zawsze odłączyć zasilanie elektryczne jednostki oraz wszystkich komponentów elektrycznych (pompy, zawory, elektryczna grzałka kotła i systemu C.W.U. itp.)

Niektóre elementy elektryczne mogą być bardzo gorące.

Ze względu na ryzyko związane z napięciem szczytkowym, po odłączeniu zasilania od jednostki zewnętrznej należy poczekać co najmniej 10 minut przed dotknięciem części pod napięciem.

Grzałka oleju sprężarki może pracować nawet wtedy, gdy sprężarka jest zatrzymana.

Uważać, aby nie dotykać przewodów elektrycznych pod napięciem.

Nie myć urządzenia. Może to spowodować porażenie prądem lub pożar.

Po zdjęciu paneli serwisowych istnieje możliwość przypadkowego dotknięcia części pod napięciem.

Nigdy nie należy pozostawiać urządzenia bez nadzoru podczas instalacji lub konserwacji, gdy panel serwisowy jest zdjęty.

Nie manipulować lub zmieniać żadnych elementów i ustawić wartości wyzwalających urządzenia bezpieczeństwa zainstalowane na jednostce.

Nie ciągnąć, odłączać ani skręcać przewodów elektrycznych jednostki, nawet jeśli jest odłączona od sieci zasilania.

Zabrania się pozostawiania w pobliżu jednostki pojemników z substancjami łatwopalnymi.

Nie dotykać jednostki gołymi stopami lub mokrymi i wilgotnymi częściami ciała.

Opisane kontrole powinny być przeprowadzane co najmniej raz w roku przez wykwalifikowany personel.

Tablica elektryczna

Przeprowadzić dokładną kontrolę wzrokową elementów tablicy elektrycznej, czy nie ma uszkodzonych lub nieprawidłowo podłączonych elementów lub przewodów (sprawdzić dokręcenie śrub zaciskowych).

Ryzyko szczątkowe

Urządzenia zostały zaprojektowane z myślą o zminimalizowaniu zagrożeń dla ludzi i środowiska, w którym są zainstalowane. W celu wyeliminowania ryzyka szczątkowego zalecamy możliwie jak najdokładniejsze zapoznanie się z urządzeniem, aby uniknąć wypadków, które mogłyby spowodować obrażenia osób lub szkody materialne.

a. Dostęp do jednostki

Dostęp do urządzenia może mieć tylko wykwalifikowany personel, który je zna i posiada niezbędne wyposażenie ochronne (obuwie, rękawice, kask itp.). Ponadto, takie osoby muszą być upoważnione przez właściciela urządzenia i uznane przez producenta.

b. Elementy ryzyka

Urządzenie zostało zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby nie stwarzać żadnych niebezpiecznych warunków. Mimo to, istnieje ryzyko szczątkowe, którego nie dało się wyeliminować na etapie projektowania i dlatego zostało wymienione w poniższej tabeli wraz ze wskazówkami, jak je zneutralizować.

Ryzyko szczątkowe związane z jednostką wewnętrzną

Element	Ryzyko szczątkowe	Sposób	Środki ostrożności
Węże chłodnicze i hydrauliczne	Poparzenia	Kontakt z węzami	Unikać kontaktu, stosując rękawice ochronne
Przewody czynnika chłodniczego, płytowy wymiennik ciepła.	Wybuch	Nadmierne ciśnienie	Wyłączyć urządzenie, sprawdzić presostat wysokiego ciśnienia i zawór bezpieczeństwa, wentylatory i kondensator
Węże czynnika chłodniczego	Oparzenia lodem	Wyciek czynnika chłodniczego	Nie ciągnąć za węże
Kable elektryczne, części metalowe	Porażenie prądem, poważne oparzenia	Uszkodzona izolacja kabla, części metalowe pod napięciem	Odpowiednia ochrona elektryczna (prawidłowe uziemienie jednostki)

Ogólne zasady dotyczące konserwacji

Konserwacja jest niezwykle ważna dla działania systemu oraz długotrwałej, bezproblemowej pracy jednostki.

Zgodnie z Rozporządzeniem Europejskim EC 303/2008 należy pamiętać, że zgodnie z lokalnymi przepisami, firmy oraz osoby zajmujące się konserwacją, naprawą, sprawdzaniem szczelności i odzyskiem/recyklingiem gazów chłodniczych muszą posiadać odpowiedni CERTYFIKAT.

Konserwacja musi być przeprowadzana zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa i zaleceniami wskazanymi w instrukcji dołączonej do jednostki.

Konserwacja zwyczajna pomaga utrzymać sprawność jednostki, zredukować pogarszanie jej stanu w miarę upływu czasu oraz zgromadzić informacje i dane na temat jej sprawności i zapobiegania awariom.

W przypadku konserwacji nadzwyczajnej lub w razie konieczności interwencji należy zwracać się wyłącznie do wyspecjalizowanego serwisu technicznego zatwierdzonego przez producenta i stosować oryginalne części zamienne.

Zgodnie z Rozporządzeniem Europejskim EC 1516/2007 należy prowadzić „rejestr urządzeń”.

W każdym przypadku należy przygotować rejestr danych (nie jest dostarczany), aby zapisywać wszystkie czynności wykonywane na jednostce. Ułatwi to prawidłowe planowanie poszczególnych operacji i ułatwi rozwiązywanie problemów.

Rejestr danych: data, typ przeprowadzonej interwencji, opis interwencji, pomiary, zgłoszone nieprawidłowości, alarmy zapisane w historii alarmów itp ...

13.1 Dostęp do elementów wewnętrznych



OSTRZEŻENIE

Niektóre elementy wewnętrzne jednostki mogą osiągać wysokie temperatury do tego stopnia, że mogą powodować poważne oparzenia. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności należy odczekać, aż elementy te ostygną lub ewentualnie założyć odpowiednie rękawice.

Dostęp do elementów wewnętrznych, patrz "7.9.1 Otwieranie przedniego panelu" na stronie 42.

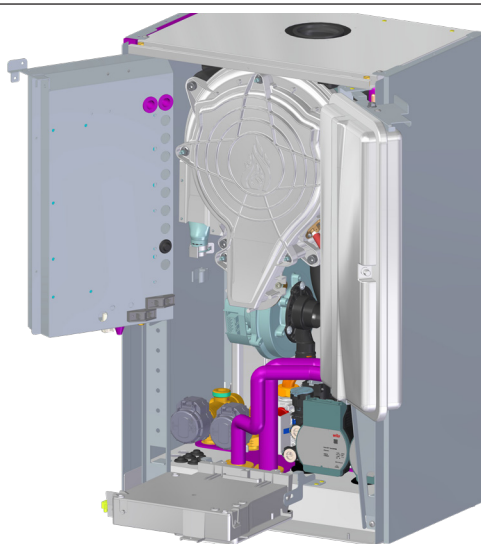


OSTRZEŻENIE

W tym urządzeniu obudowa pełni również funkcję zamkniętej komory. Po każdej operacji wymagającej otwarcia kołtła należy dokładnie sprawdzić, czy panel przedni jest prawidłowo zamontowany i szczelnie zamknięty.

W celu ponownego zamontowania panelu przedniego postępować w odwrotnej kolejności. Upewnić się, że jest on prawidłowo osadzony w górnych mocowaniach i w całości oparty na bokach. Łeb śruby „A”, po dokręceniu, nie może znajdować się poniżej dolnego zagłębienia ustalającego (patrz "rys. 28 - montaż za pomocą śrub dolnych" na stronie 42).

Aby uzyskać dostęp do elementów wewnętrznych po zdemontowaniu panelu przedniego, należy odkręcić 2 śruby mocujące skrzynkę elektryczną pompy ciepła, a następnie odchylić ją w lewo, po czym odchylić w prawo naczynie wzbiorcze (rys. 51). Następnie można odchylić w dół skrzynkę elektryczną kotła, po odkręceniu 2 dolnych śrub (patrz "rys. 61 -" na stronie 85).



rys. 51 - dostęp do elementów wewnętrznych

13.2 Napełnianie wodą i regulacja ciśnienia hydraulicznego instalacji

Ciśnienie załadunku instalacji zimnej, odczytane na hydrometrze kotła, musi wynosić około 1,0 bar. Jeżeli ciśnienie w instalacji spadnie poniżej minimum, kocioł zatrzymuje się, a na wyświetlaczu wyświetla się usterka F37.

Po przywróceniu ciśnienia w instalacji, kocioł uruchomi 300-sekundowy cykl odpowietrzania oznaczony na wyświetlaczu symbolem Fh.

Aby zapobiec zablokowaniu kotła, zaleca się okresowe sprawdzanie ciśnienia odczytywanego na manometrze, kiedy system jest zimny. Jeżeli ciśnienie jest mniejsze niż 0,8 bara, należy je przywrócić.

13.3 Konserwacja okresowa pompy ciepła

Opisane poniżej operacje kontroli na jednostce nie wymagają szczególnej wiedzy technicznej i polegają na przeprowadzeniu prostych kontroli niektórych elementów jednostki.

Poniższa tabela zawiera listę zalecanych do przeprowadzenia kontroli oraz częstotliwość, z jaką należy je wykonywać.

Przewidzieć częstsze kontrole i interwencje w przypadku intensywnego (ciągłego lub bardzo nieregularnego, bliskiego wartościom granicznym eksploatacji itp.) lub krytycznego (niezbędne usługi, takie jak centra danych, szpitale itp.) użytkowania.

Czynności konserwacyjne	Częstotliwość
Kontrola wzrokowa konstrukcji jednostki	Roczna
Kontrola instalacji wodnej	Roczna
Kontrola instalacji elektrycznej	Roczna
Kontrola bloku lamelowego i wentylatorów	Roczna
Kontrola wymiennika wodnego pompy ciepła	Roczna
Kontrola filtra wody	Roczna
Kontrola pompy obiegowej pompy ciepła	Roczna

• Kontrola wzrokowa konstrukcji jednostki

Podczas kontroli stanu części składowych jednostki należy zwrócić szczególną uwagę na części narażone na utlenianie. W przypadku pierwszych oznak utleniania należy zastosować farby eliminujące lub ograniczające to zjawisko. Sprawdzić zamocowanie paneli zewnętrznych jednostki.

Nieprawidłowe mocowanie jest źródłem nietypowych odgłosów i wibracji.

• Kontrola instalacji wodnej

Sprawdzić wzrokowo obwód hydrauliczny pod względem nieszczelności. Sprawdzić, czy filtry wody są czyste.

• Kontrola instalacji elektrycznej

Sprawdzić, czy kable zasilające jednostki nie wykazują uszkodzeń, pęknięć lub zmian, które mogłyby pogorszyć ich izolację.

Przeprowadzić dokładną kontrolę wzrokową elementów tablicy elektrycznej, czy nie ma ewentualnie uszkodzonych lub nieprawidłowo podłączonych elementów lub przewodów (sprawdzić dokręcenie śrub zacisków).

• Kontrola bloku lamelowego i wentylatorów (jednostka zewnętrzna)

Wymiennik lamelowy składa się z lameli z aluminium lub innego cienkiego materiału, w związku z czym kontakt, nawet przypadkowy, może spowodować zranienie.

Blok lamelowy

Ważne jest, ze względu na funkcję tego elementu, aby powierzchnia wymiennika ciepła była wolna od ewentualnych przeszkód spowodowanych przez przedmioty, które mogą zmniejszyć przepływ powietrza wentylatora, a tym samym wydajność jednostki. Operacje, które można wykonać, to:

- usunąć za pomocą szczotki lub ręcznie wszystkie zanieczyszczenia takie jak papier, liście itp., które mogą zatykać powierzchnię bloku;
- w przypadku osadzenia na lamelach zabrudzeń trudnych do ręcznego usunięcia, należy umyć aluminiową powierzchnię bloku strumieniem powietrza pod ciśnieniem lub wody, uważając, aby skierować strumień pionowo względem bloku, aby nie uszkodzić lameli i w kierunku przeciwnym do ruchu powietrza wywołanego przez wentylator;
- przeczesać blok odpowiednim przyrządem, stosując odpowiedni rozstaw grzebienia do lameli, w przypadku obecności zgiętych lub zgniecionych części lameli.

Wentylatory

Przeprowadzić kontrolę wzrokową w celu sprawdzenia stanu zamocowania wentylatora elektrycznego do kraty nośnej oraz zamocowania kraty do konstrukcji jednostki. Sprawdzić łożyska wentylatora oraz zamknięcie osłon zacisków i dławnic kablowych. Uszkodzone łożyska i nieprawidłowe mocowanie są źródłem nietypowych odgłosów i wibracji.

• Kontrola wymiennika wodnego pompy ciepła

Wymiennik ciepła musi zapewniać możliwie najwyższą wymianę ciepła, dlatego musi być wolny od osadów i zanieczyszczeń, które mogą zmniejszyć jego sprawność; sprawdzić, czy z czasem nie wzrasta różnica temperatur pomiędzy wylotem wody a temperaturą parowania / skraplania, jeżeli różnica przekracza 8-10°C należy przystąpić do oczyszczenia wodnej strony wymiennika, pamiętając o następujących zaleceniach: obieg wody musi odbywać się w kierunku przeciwnym do zwykłego, prędkość płynu nie może przekraczać 1,5-krotności prędkości nominalnej, do mycia należy używać wody lub produktów o umiarkowanie kwaśnym odczynie, a do późniejszego płukania tylko czystej wody.

• Kontrola filtra wody

Sprawdzić czystość filtra wody i usunąć ewentualne zanieczyszczenia, które utrudniają prawidłowy przepływ wody, przyczyniając się do zwiększenia spadków ciśnienia, a tym samym do zwiększenia zużycia energii przez pompy.

• Kontrola pompy obiegowej pompy ciepła

Sprawdzić pod kątem wycieków wody.



UWAGA

Po przeprowadzeniu na obiegu chłodniczym nadzwyczajnych prac konserwacyjnych obejmujących wymianę komponentów, przed ponownym uruchomieniem maszyny należy wykonać następujące czynności:

- Zachować maksymalną ostrożność podczas uzupełniania czynnika chłodniczego, którego ilość została wskazana na tabliczce znamionowej maszyny.
- Otworzyć wszystkie kurki obecne w obiegu chłodniczym.
- Prawidłowo podłączyć zasilanie elektryczne i uziemienie.
- Sprawdzić połączenia wodne.
- Sprawdzić, czy pompa wody działa prawidłowo.
- Wyczyścić filtry wody.
- Sprawdzić, czy bloki lamelowe nie są zabrudzone albo zatkane.
- Sprawdzić prawidłowość obrotu wentylatorów.
- Sprawdzić prawidłowość interwencji urządzeń zabezpieczających, zwracając szczególną uwagę na różnicowy przełącznik ciśnienia wody i/lub przełącznik przepływu wody.

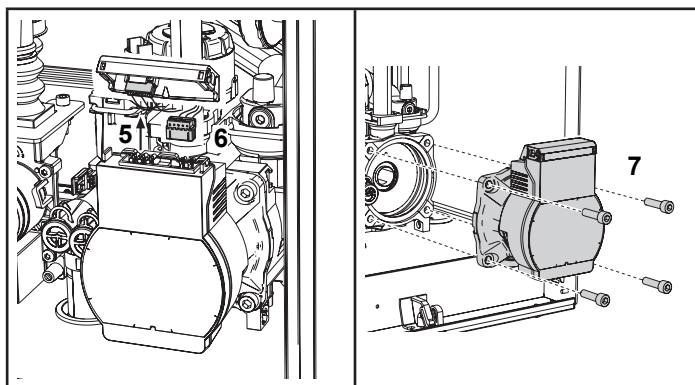
13.4 Nadzwyczajna konserwacja i wymiana elementów pompy ciepła

13.4.1 Pompa obiegowa pompy ciepła



INFORMACJA

Przed przystąpieniem do realizacji poniższych instrukcji zaleca się zadbać o zabezpieczenie wnętrza i instalacji elektrycznej jednostki wewnętrznej przed ewentualnym przypadkowym wyciekiem wody.



rys. 52 - Wymiana / konserwacja pompy obiegowej pompy ciepła

- Odłączyć zasilanie elektryczne i zamknąć kurek gazowy przed zaworem.
- Odłączyć elektrycznie pompę cyrkulacyjną, odblokowując połączenia przed podniesieniem przycisków „5 i 6”
- Usunąć wodę z jednostki wewnętrznej.
- Odkręcić i wyjąć zespół silnika pompy cyrkulacyjnej („7” z rys. 52.) i wyjąć pompę cyrkulacyjną.

13.5 Konserwacja okresowa kotła

W celu utrzymania prawidłowego funkcjonowania urządzenia w czasie należy raz na rok zlecać wykwalifikowanemu personelowi przeprowadzenie następujących kontroli:

- Urządzenia sterujące i zabezpieczające (zawór gazowy, przepływomierz, termostaty itp.) muszą działać prawidłowo.
- Obwód odprowadzania spalin musi być doskonale sprawny.
- Zamknięta komora musi być szczelna.
- Kanały i końcówka powietrza / spalin muszą być wolne od przeszkód i nie mogą wykazywać nieszczelności.
- Palnik i wymiennik ciepła muszą być czyste i wolne od osadów. Do czyszczenia należy w razie potrzeby używać odpowiednich szczotek. W żadnym wypadku nie należy stosować produktów chemicznych.
- Elektroda musi być wolna od osadów i prawidłowo umieszczona.
- Elektrode można oczyścić z osadów tylko za pomocą szczotkowania szczotką z niemetalowym włosiem i NIE należy jej szlifować.
- Instalacje gazowe i wodne muszą być szczelne.
- Ciśnienie wody w instalacji zimnej musi wynosić ok. 1 bara; w przeciwnym razie należy je przywrócić do tej wartości.
- Pompa obiegowa nie może być zablokowana.
- Naczynie wzbiorcze musi być napełnione.
- Natężenie przepływu i ciśnienie gazu muszą być zgodne ze wskazanymi w odpowiednich tabelach.
- System odprowadzania kondensatu musi być sprawny i nie może mieć żadnych nieszczelności ani niedrożności.
- Syfon musi być wypełniony wodą.
- Sprawdzić jakość wody w instalacji.
- Sprawdzić stan izolacji wymiennika.
- Sprawdzić połączenie gazowe pomiędzy zaworem a zwężką Venturiego.
- W razie potrzeby, w przypadku uszkodzenia, wymienić uszczelkę palnika.
- Zawsze na koniec kontroli należy sprawdzić parametry spalania (patrz „sprawdzanie wartości spalania”).

13.6 Konserwacja nadzwyczajna i wymiana komponentów kotła

Po wymianie zaworu gazowego, palnika, elektrody i płytki elektronicznej należy przeprowadzić procedurę kalibracji [AUTO SETUP] (patrz "Procedura kalibracji kotła [AUTOMATYCZNA KONFIGURACJA]" na stronie 69). Następnie postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w punkcie "11.2.5 Sprawdzanie wartości spalania kotła" na stronie 69.

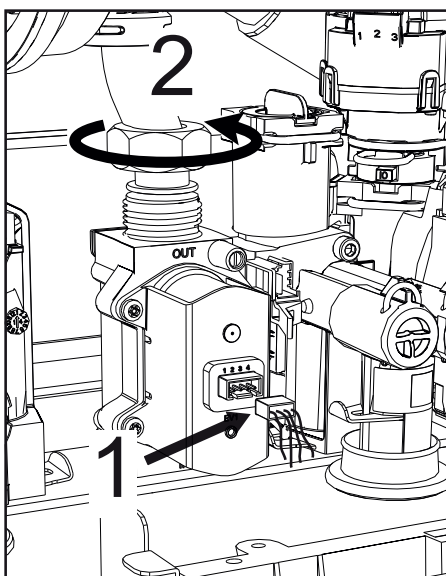
13.6.1 Wymiana zaworu gazowego kotła



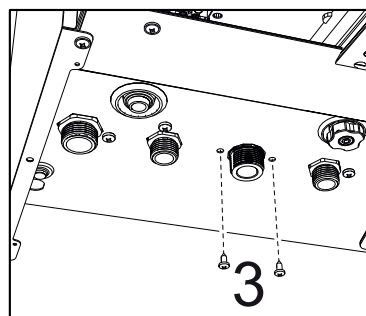
UWAGA

Odłączyć zasilanie elektryczne i zamknąć kurek gazowy przed zaworem

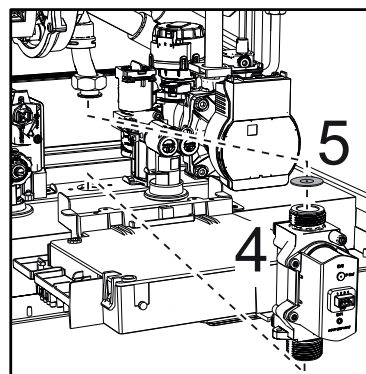
- Odłączyć złącza elektryczne „1” (rys. 53 -).
- Odłączyć przewód doprowadzający gaz „2” (rys. 53 -)
- Odkręcić śruby „3” (rys. 54 -)
- Wyciągnąć zawór gazowy „4” i membranę „5” (rys. 55 -).
- Zamontować nowy zawór postępując zgodnie z powyższymi instrukcjami w odwrotnej kolejności.
- W celu wymiany membrany należy zapoznać się z arkuszem instrukcji umieszczonym w zestawie.



rys. 53 -



rys. 54 -



rys. 55 -

13.6.2 Wymiana głównego wymiennika kotła

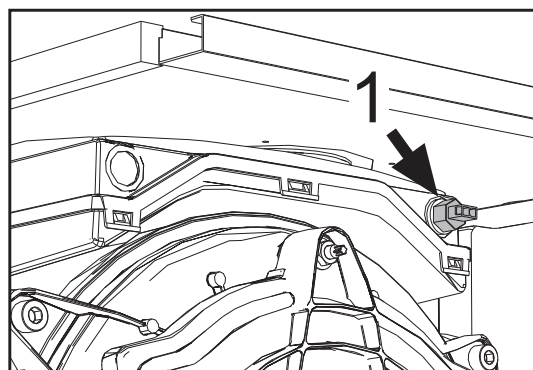
INFO

Przed przystąpieniem do realizacji poniższych instrukcji zaleca się zadbać o zabezpieczenie wnętrza i skrzynki elektrycznej kotła przed ewentualnym przypadkowym wyciekami wody.

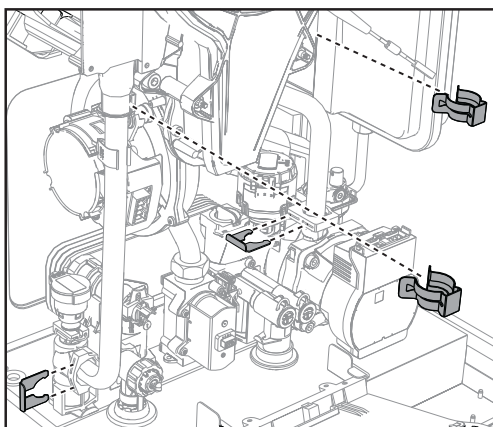
UWAGA

Odłączyć zasilanie elektryczne i zamknąć kurek gazowy przed zaworem.

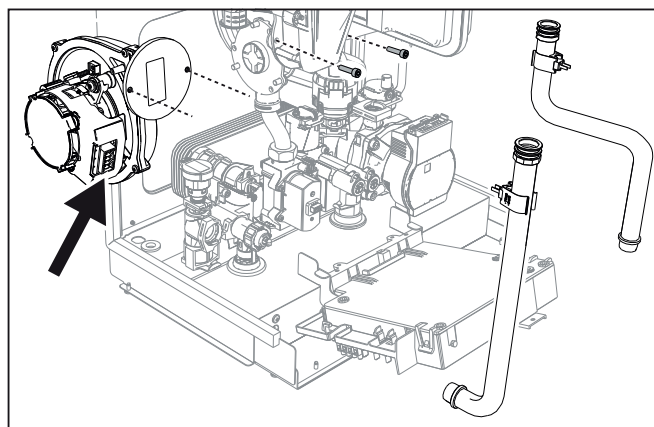
- Odłączyć złącze czujnika spalin 1.
- Odłączyć złącze wentylatora
- Odłączyć złącze elektrody zapłonowej podłączonej do płytki.
- Spuścić wodę z obwodu grzejnego kotła.
- Wyciągnąć czopuch (koncentryczny lub akcesorium do systemu rozdzielnego)
- Wyjąć wentylator
- Zdjąć klamry z obu rur na wymienniku ciepła, pompie i zespole wodnym
- Poluzować 2 dolne śruby „5” mocujące wymiennik do ramy ("rys. 59 -")
- Wykręcić 2 górne śruby „6” mocujące wymiennik do ramy ("rys. 60 -")
- Wyjąć wymiennik
- Włożyć nowy wymiennik umieszczając go na dolnych śrubach „5”
- Przy montażu należy wykonać odwrotne czynności



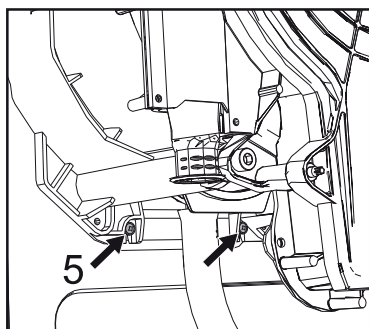
rys. 56 -



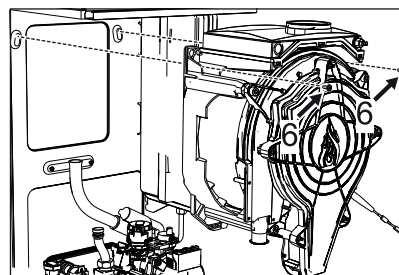
rys. 57 -



rys. 58 -



rys. 59 -



rys. 60 -

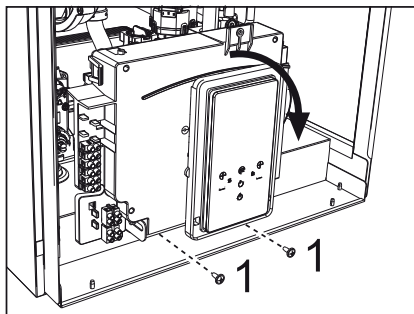
13.6.3 Wymiana płytki elektronicznej kotła

UWAGA

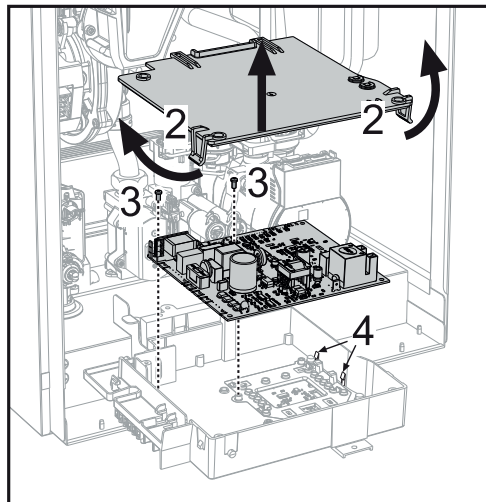
Odłączyć zasilanie elektryczne i zamknąć kurek gazowy przed zaworem.

- Odkręcić dwie śruby „1” i odchylić panel sterujący.
- Podnieść pokrywę skrzynki elektrycznej za pomocą wypustek „2”.
- Odkręcić śruby „3”. Podnieść płytkę za pomocą bocznych wypustek „4”.
- Usunąć wszystkie złącza elektryczne.

- Włożyć nową płytkę i ponownie wykonać połączenia elektryczne.



rys. 61 -



rys. 62 -

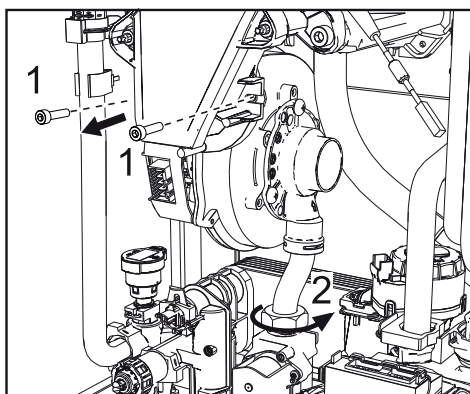
13.6.4 Wymiana wentylatora kotła



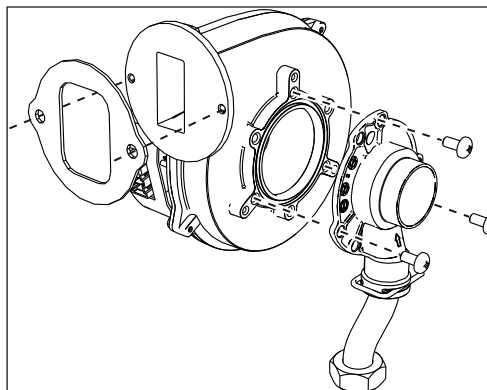
UWAGA

Odlączyć zasilanie elektryczne i zamknąć kurek gazowy przed zaworem

- Usunąć połączenia elektryczne wentylatora.
- Odkręcić śruby „1” połączenia rury gazu „2”.
- Wyjąć zwężkę Venturiego „3”.



rys. 63 -



rys. 64 -

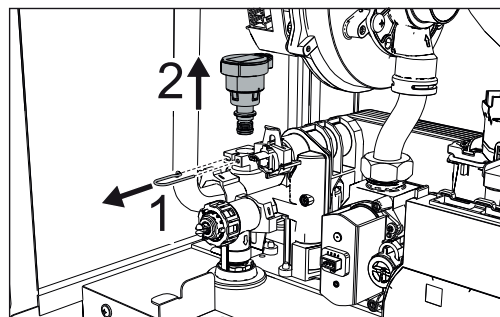
13.6.5 Wymiana przetwornika ciśnienia kotła



INFORMACJA

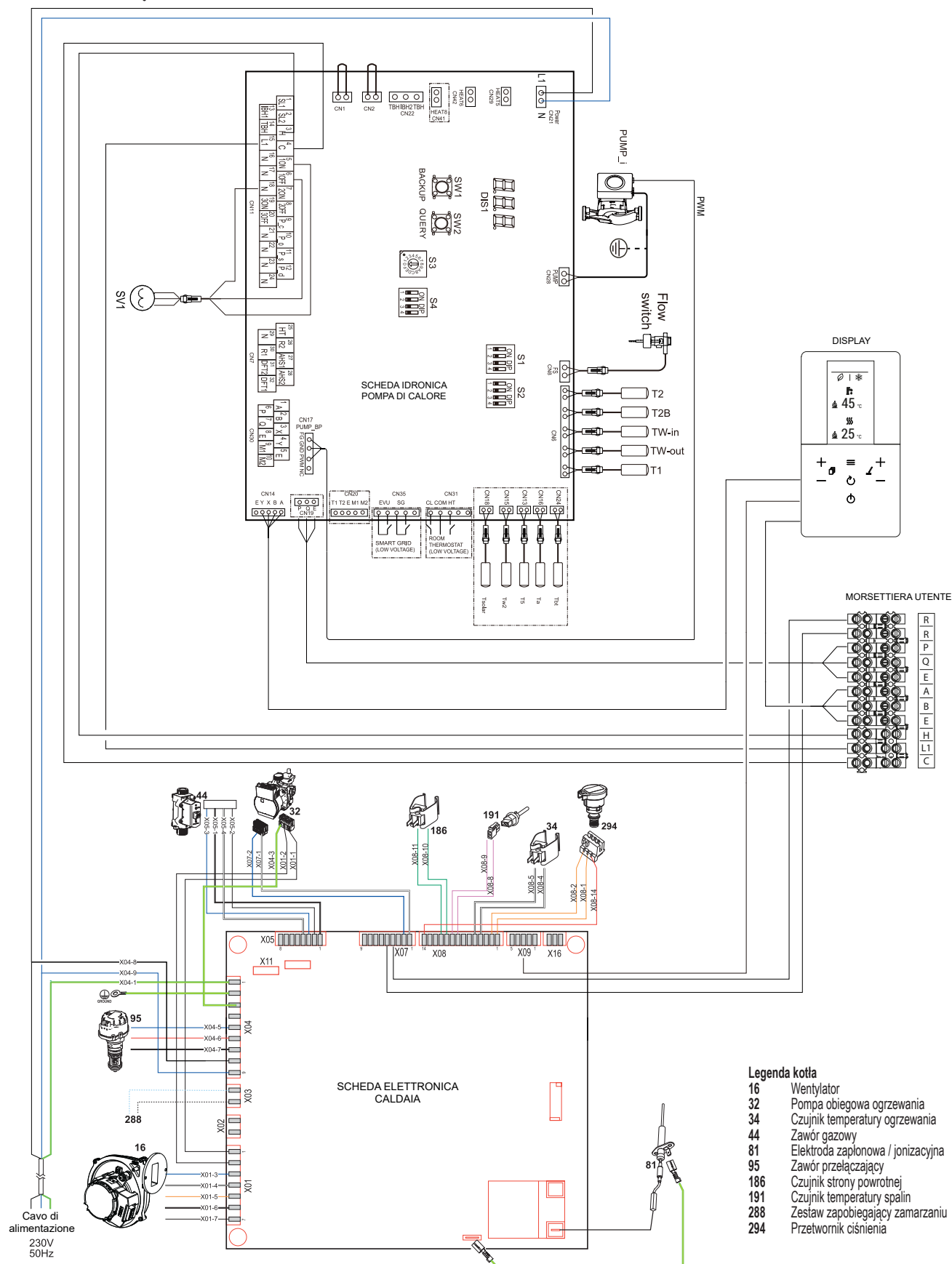
Przed przystąpieniem do realizacji poniższych instrukcji zaleca się zadbać o zabezpieczenie wnętrza i skrzynki elektrycznej kotła przed ewentualnym przypadkowym wyciekiem wody.

- Spuścić wodę z obwodu grzejnego.
- Wyjąć złącze przetwornika ciśnienia „2” i zacisk mocujący „1”.
- Wyjąć przetwornik ciśnienia „2”.



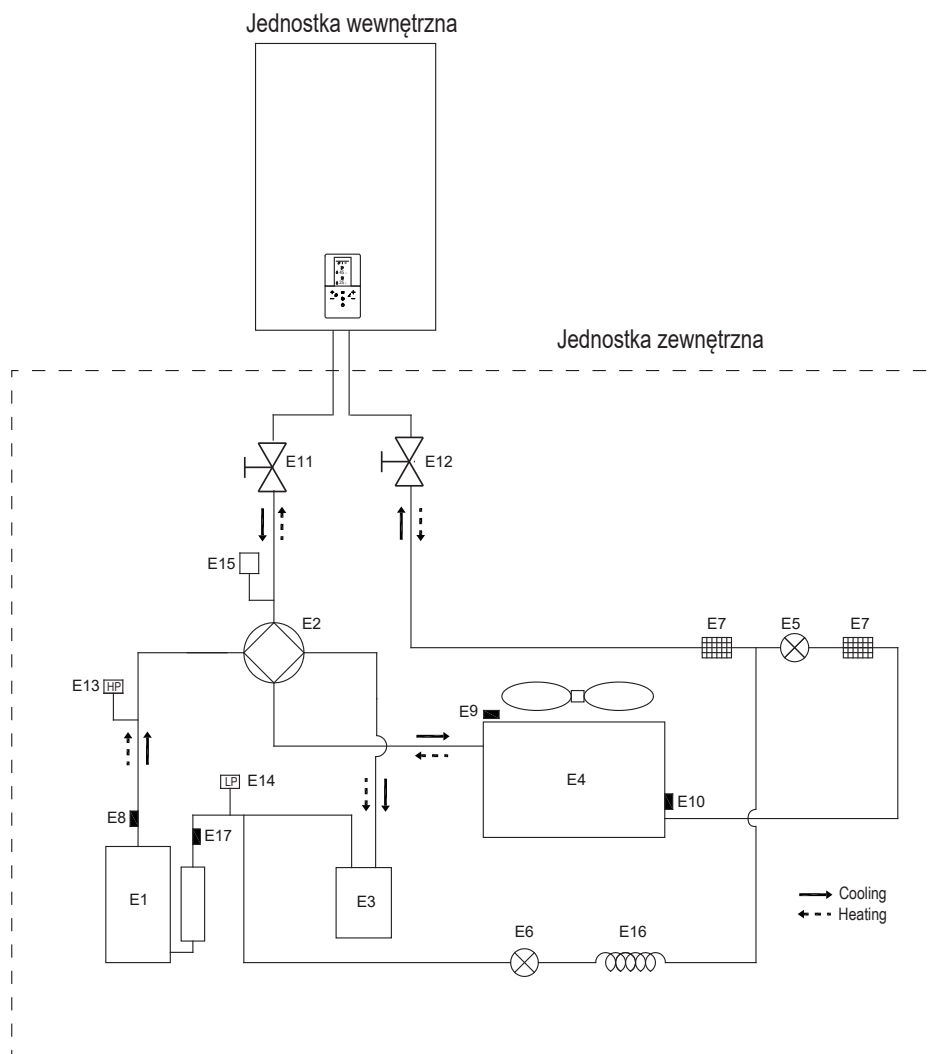
rys. 65 -

14. SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH



rys. 66 -

15. SCHEMAT CHŁODNICZY



rys. 67 -

LEGENDA

E1	Sprężarka
E2	Zawór 4-drożny
E3	Separator gazu i cieczy
E4	Wymiennik ciepła po stronie powietrza
E5	Elektroniczny zawór rozprężny
E6	Jednokierunkowy zawór elektromagnetyczny
E7	Filtr
E8	Czujnik temperatury spustu

E9	Czujnik temperatury zewnętrznej
E10	Sonda wymiennika zewnętrznego
E11	Zawór odcinający (gaz)
E12	Zawór odcinający (ciecz)
E13	Presostat wysokiego ciśnienia
E14	Wyłącznik niskiego ciśnienia
E15	Czujnik ciśnienia
E16	Kapilar
E17	Czujnik temperatury zasysania



FERROLI S.p.A.
Via Ritonda 78/a
37047 San Bonifacio - Verona - WŁOCHY
www.ferroli.com

Wyprodukowano we Włoszech