

Instrukcja obsługi

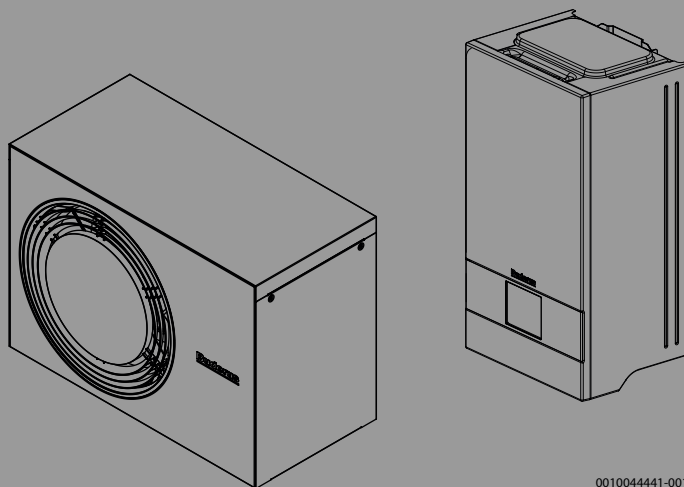
Pompa ciepła powietrze-woda

Logatherm WLW-176i/186i-X AR E

Pompa ciepła z jednostką wewnętrzną

Buderus

Przed obsługą dokładnie przeczytać.



0010044441-001



Spis treści

1	Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	3	9	Wskazanie wartości zużycia w odniesieniu do programu pomocowego w ramach wsparcia federalnego efektywności pojedynczych działań budowlanych (BEG EM)	20
1.1	Objaśnienie symboli.	3	10	Pojęcia specjalistyczne	20
1.2	Ogólne zalecenia bezpieczeństwa.	3	11	Symbolne na wyświetlaczu	22
2	Opis produktu	4	12	Przegląd Menu	22
2.1	Strefa ochronna	4			
2.1.1	Strefa ochronna, ustawienie pompy ciepła na ziemi przy ścianie	4			
2.1.2	Strefa ochronna, wolnostojące ustawienie pompy ciepła na ziemi lub na dachu płaskim	5			
2.1.3	Strefa ochronna, ustawienie pompy ciepła na ziemi w narożniku	5			
2.2	Tabliczka znamionowa	5			
2.3	Deklaracja zgodności	5			
2.4	Pompa ciepła (jednostka zewnętrzna)	5			
2.4.1	Ogólny przegląd obiegu czynnika chłodniczego	6			
2.5	Jednostka wewnętrzna	6			
2.6	Wskazówka dotycząca oszczędności energii	7			
2.7	EEBUS	7			
2.8	Moduł obsługowy	7			
2.8.1	Przegląd panelu obsługi i symboli	8			
3	Obsługa	10			
4	Menu główne	10			
4.1	Ustawienia ogrzewania	10			
4.2	Ustawienia dla c.w.u.	11			
4.3	Solar	12			
4.4	Energia	12			
4.5	Ustawienia	13			
5	Konserwacja	14			
5.1	Jednostka wewnętrzna	14			
5.1.1	Sprawdzenie ciśnienia w instalacji	14			
5.1.2	Filtr cząstek stałych	14			
5.1.3	Zabezpieczenie przed przegrzaniem (UHS)	15			
5.1.4	Wilgoć w trybie chłodzenia	15			
5.1.5	Zawory bezpieczeństwa	15			
5.2	Pompa ciepła (jednostka zewnętrzna)	15			
5.2.1	Obudowa	15			
5.2.2	Parownik	15			
5.2.3	Śnieg i lód	16			
5.3	Usterki	16			
6	Ochrona środowiska i utylizacja	16			
7	Informacja o ochronie danych osobowych	17			
8	Oprogramowanie Open Source	17			
8.1	List of used Open Source Components	17			
8.2	Appendix - License Text	18			
8.2.1	Apache License 2.0	18			
8.2.2	BSD 3-Clause New or Revised License	19			
8.2.3	License for STM32CubeMX (STMicroelectronics)	19			
8.2.4	MIT License	20			

1 Objąsnienie symboli i wskazówki dotyczĄce bezpieczeŃstwa

1.1 Objąsnienie symboli

Wskazówki ostrzegawcze

We wskazówkach ostrzegawczych zastosowano hasła ostrzegawcze oznaczajĄce rodzaj i cięŜar gatunkowy następstw zaniechania działań zmierzajĄcych do uniknięcia niebezpieczeństwa.

Zdefiniowane zostały następujĄce wyrazy ostrzegawcze używane w niniejszym dokumencie:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO oznacza powaŹne ryzyko wystąpienia obraŹeŃ ciała zagraŹajĄcych Źyciu.



OSTRZEŹENIE

OSTRZEŹENIE oznacza moŹliwość wystąpienia cięŹkich obraŹeŃ ciała, a nawet zagraŹenie Źycia.



OSTROŹNOŚĆ

OSTROŹNOŚĆ oznacza ryzyko wystąpienia obraŹeŃ ciała w stopniu lekkim lub Źrednim.

WSKAZÓWKA

UWAGA oznacza ryzyko wystąpienia szkód materialnych.

Ważne informacje



Ważne informacje, które nie zawierajĄ ostrzeŹeŃ przed zagraŹeniami dotyczĄcymi osób lub mienia, oznaczono symbolem informacji przedstawionym obok.

Inne symbole

Symbol	Znaczenie
▶	CzynnoŃc
→	Odsyłacz do innych fragmentów dokumentu
•	Pozycja/wpis na liŃcie
–	Pozycja/wpis na liŃcie (2. poziom)

Tab. 1

1.2 Ogólne zalecenia bezpieczeŃstwa

▲ Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Produktu moŹna używać wyłĄcznie w zamkniętych instalacjach c.o. zgodnie z EN 12828.

Wszelkie inne zastosowanie jest niezgodne z przeznaczeniem. Szkody powstałe na skutek takich zastosowaŃ sĄ wyłĄczone z odpowiedzialnoŃci.

Produkt naleŹy poddawać konserwacji zgodnie z EN 1717 4.6.

▲ Bezpieczeństwo elektrycznych urzĄdzeŃ do uŹytku domowego itp.

Aby uniknĄc zagraŹeŃ powodowanych przez urzĄdzenia elektryczne, naleŹy przestrzegać następujĄcych przepisów normy EN 60335-1: „UrzĄdzenie moŹe być używane przez dzieci od 8 roku Źycia oraz osoby o ograniczonych zdolnoŃciach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub osoby niemajĄce odpowiedniego doŹwiadczenia i wiedzy, jeŹli sĄ one pod nadzorem lub zostały poinstruowane pod kątem bezpiecznego uŹycia urzĄdzenia oraz znajĄ wynikajĄce z tego niebezpieczeństwa. UrzĄdzenie nie moŹe być używane przez dzieci do zabawy. Czyszczenie i konserwacja wykonywana przez uŹytkownika nie mogĄ być przeprowadzane przez dzieci bez nadzoru.“

„Aby uniknĄc zagraŹeŃ, uszkodzony przewód zasilania sieciowego musi być wymieniony przez producenta, serwis techniczny lub wykwalifikowanego specjalistę.“

▲ Niebezpieczeństwo poŹaru lub wybuchu gazów łatwopalnych

Produkt zawiera łatwopalny czynnik chłodziwczy R290. W przypadku nieszczelnoŃci zmieszanie czynnika chłodziaczego z powietrzem moŹe prowadzić do powstania gazu palnego. Niebezpieczeństwo poŹaru i eksplozji.

Wokół urzĄdzenia wyznaczona jest strefa ochronna, patrz rozdział "Strefa ochronna".

- ▶ Upewnierz się, Źe w pobliŹu strefy ochronnej nie ma Źadnych Źródeł zapłonu, w szczególnoŃci nieoŃloniętych płomieni, powierzchni o temperaturze powyŹej 370 °C, aerozoli lub innych gazów mogĄcych ulec zapłonowi.

▲ Przegląd i konserwacja

W przypadku braku czyszczenia, przeglądu lub konserwacji, bĄdŹ jeŹli czynnoŃci te wykonuje się nieprawidłowo, moŹe to prowadzić do szkód materialnych i/lub osobowych, w tym do moŹliwego zagraŹenia Źycia.

- ▶ Wykonywanie prac naleŹy zlecać wyłĄcznie zatwierdzonej firmie instalacyjnej.
- ▶ Nie modyfikować produktu ani innych częŃci instalacji grzewczej.

▲ Powietrze w pomieszczeniu

Powietrze znajdujĄce się w pomieszczeniu zainstalowania nie moŹe zawierać substancji palnych bĄdŹ agresywnych chemicznie.

- ▶ Nie stosować ani nie składować materiałůw łatwopalnych lub wybuchowych (papieru, benzyny, rozcieŃczalnikůw, farb itp.) w pobliŹu Źródła ciepła.
- ▶ Nie stosować ani nie składować substancji powodujĄcych korozję (rozpuszczalnikůw, klejůw, Źrodków czyszczĄcych zawierajĄcych chlor itp.) w pobliŹu Źródła ciepła.

▲ Uszkodzenia wskutek działania mrozu

JeŹeli instalacja ogrzewcza nie pracuje, istnieje niebezpieczeństwo jej zamarznięcia:

- ▶ Przestrzegać wskazůwek dotyczĄcych ochrony przed zamarzaniem.
- ▶ Instalację naleŹy zawsze pozostawiać włączoną z uwagi na dodatkowe funkcje, np. przygotowanie c.w.u. lub zabezpieczenie przed blokadĄ.
- ▶ Niezwłocznie usuwać usterki.

▲ Niebezpieczeństwo oparzenia w punktach poboru ciepłej wody

- ▶ JeŹeli temperatura ciepłej wody zostanie ustawiona powyŹej 60 °C lub włączono dezynfekcję termiczną, naleŹy zainstalować mieszacz. W razie wĄtpliwoŃci zwrócić się do instalatora.

2 Opis produktu

Pompa ciepła Logatherm WLW MB AR razem z jednostką wewnętrzną Logatherm WLW176i/186i E, należą do serii instalacji ogrzewczych, które pozyskują energię z powietrza zewnętrznego do ogrzewania i przygotowania c.w.u. Poprzez odwrócenie procesu – pobranie ciepła z wody grzejnej i odprowadzenie jej do powietrza zewnętrznego – można w razie potrzeby zastosować instalację ogrzewczą do chłodzenia. W tym celu wymagane jest jednak przystosowanie instalacji ogrzewczej do pracy w trybie chłodzenia.

Instalacja ogrzewcza jest sterowana za pomocą modułu obsługowego znajdującego się w jednostce wewnętrznej. Moduł obsługowy reguluje pracę instalacji i steruje nią za pośrednictwem różnych ustawień dot. ogrzewania, chłodzenia, c.w.u. i pozostałych parametrów pracy. Funkcja kontrolna wyłącza jednostką zewnętrzną np. w przypadku ewentualnej usterki, aby chronić ważne części przed uszkodzeniem.

2.1 Strefa ochronna

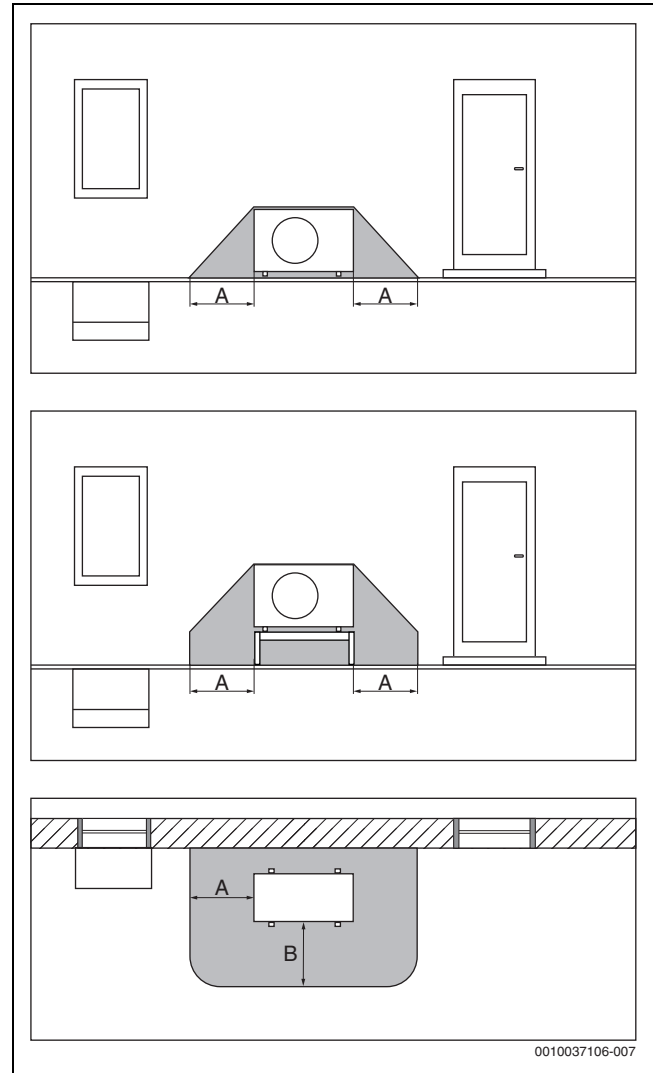
Produkt zawiera czynnik chłodniczy R290 o gęstości większej niż powietrze. W przypadku wystąpienia nieszczelności czynnik chłodniczy może gromadzić się blisko podłoża. Dlatego należy zapobiegać gromadzeniu się czynnika chłodniczego w niszach, odpływach, spoinach, w innych zagłębieniach, otworach lub obniżonych miejscach w budynku.

Wewnątrz wyznaczonej strefy ochronnej wokół produktu nie mogą się znajdować żadne otwory w konstrukcji budynku, takie jak szyby świetlne, włazy, zawory, otwarte rury spustowe, wejścia do piwnic, okna, drzwi, wywietrzniki dachowe czy systemy odwodnienia dachów, szyby pompowe, wloty ściekowe, szyby ściekowe itp. Strefa ochronna nie może pokrywać się z terenami ogólnodostępnymi ani sąsiadować z nimi.

W strefie ochronnej nie są dozwolone żadne źródła zapłonu, jak np. styczniki, lampy czy przełączniki elektryczne. Wyznaczone strefy ochronne dotyczą również instalacji na dachach spadowych, przy czym dodatkowo poniżej produktu nie mogą się znajdować żadne otwory w konstrukcji budynku ani źródła zapłonu.

W strefie ochronnej niedozwolone są jakiegokolwiek modyfikacje naruszające wymienione powyżej zasady dotyczące strefy ochronnej.

2.1.1 Strefa ochronna, ustawienie pompy ciepła na ziemi przy ścianie

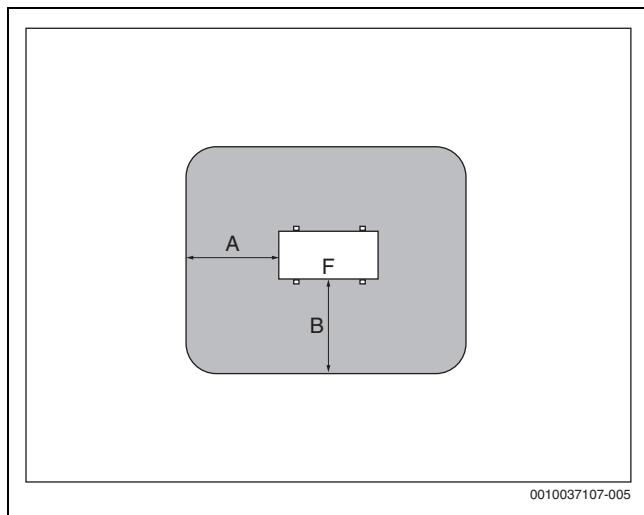


Rys. 1 Strefa ochronna, ustawienie na ziemi

[A] 1000 mm

[B] 1000 mm

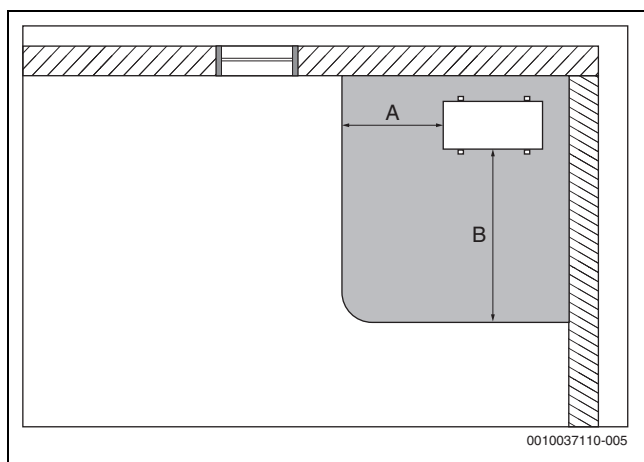
2.1.2 Strefa ochronna, wolnostojące ustawienie pompy ciepła na ziemi lub na dachu płaskim



Rys. 2 Strefa ochronna, ustawienie na ziemi na wydzielonym terenie lub na dachu

- [A] 1000 mm
[B] 1000 mm
[F] Przód

2.1.3 Strefa ochronna, ustawienie pompy ciepła na ziemi w narożniku



Rys. 3 Strefa ochronna, ustawienie na ziemi w narożniku

- [A] 1000 mm
[B] 2000 mm

2.2 Tabliczka znamionowa

- Logatherm WLW MB AR: tabliczka znamionowa znajduje się z tylnej strony pompy ciepła.
- Logatherm WLW176i/186i T: tabliczka znamionowa znajduje się wewnątrz jednostki wewnętrznej. Dokładna lokalizacja (→ instrukcja montażu urządzenia).

Tabliczka znamionowa zawiera takie informacje jak moc, numer katalogowy numer seryjny i data produkcji.

2.3 Deklaracja zgodności

Konstrukcja i charakterystyka robocza tego wyrobu spełniają wymagania europejskie i krajowe.

CE Oznakowanie CE wskazuje na zgodność produktu z wszelkimi obowiązującymi przepisami prawnymi UE, przewidującymi umieszczenie oznakowania CE na produkcie.

Pełny tekst deklaracji zgodności UE dostępny jest w internecie: www.buderus.pl.

2.4 Pompa ciepła (jednostka zewnętrzna)

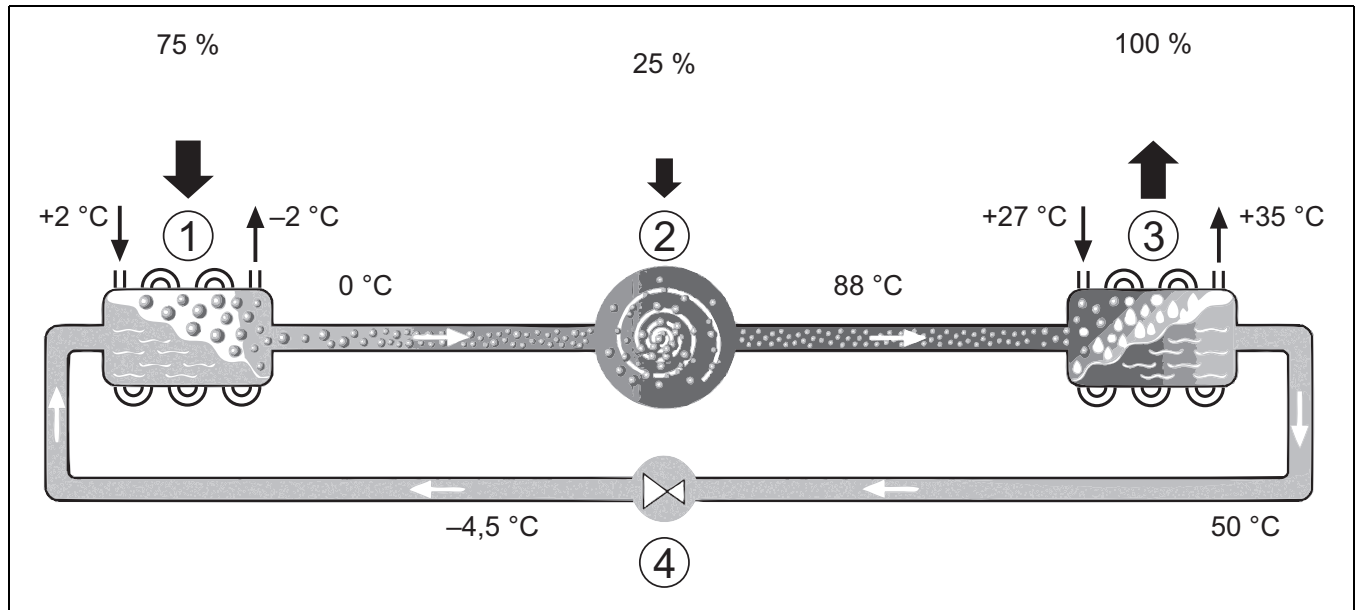
Pompa ciepła posiada układ sterowania z inwerterem, tj. automatycznie reguluje liczbę obrotów sprężarki, dzięki czemu zawsze dostarczana jest dokładnie potrzebna ilość energii. Również wentylator posiada regulowaną prędkość obrotową i reguluje swoją wydajność, w zależności od potrzeb, dla możliwie niskiego zużycia energii.

Różne prędkości obrotowe oddziałują także na hałas instalacji: im wyższa prędkość obrotowa, tym głośniejsza instalacja.

Odmrażanie

Przy niskiej temperaturze zewnętrznej na parowniku może tworzyć się lód. Gdy warstwa lodu stanie się tak duża, że będzie zakłócać przepływ powietrza przez parownik, włącza się funkcja automatycznego odmrażania. Po stopieniu całego lodu pompa ciepła powraca do normalnego trybu pracy. Przy temperaturze zewnętrznej powyżej +5°C odmrażanie jest przeprowadzane podczas normalnego trybu grzania. Przy niskiej temperaturze zewnętrznej w celu odmrożenia kierunku przepływu czynnika chłodniczego w obiegu jest zmieniany przez zawór 4-drogowy, a gorący gaz prowadzony od sprężarki odmraża lód. W tym czasie instalacja ogrzewcza nieco się ochładza. Czas trwania procesu odmrażania jest zależny od stopnia oblodzenia i aktualnej temperatury powietrza zewnętrznego

2.4.1 Ogólny przegląd obiegu czynnika chłodniczego



Rys. 4 Zasada działania obiegu czynnika chłodniczego w pompie ciepła

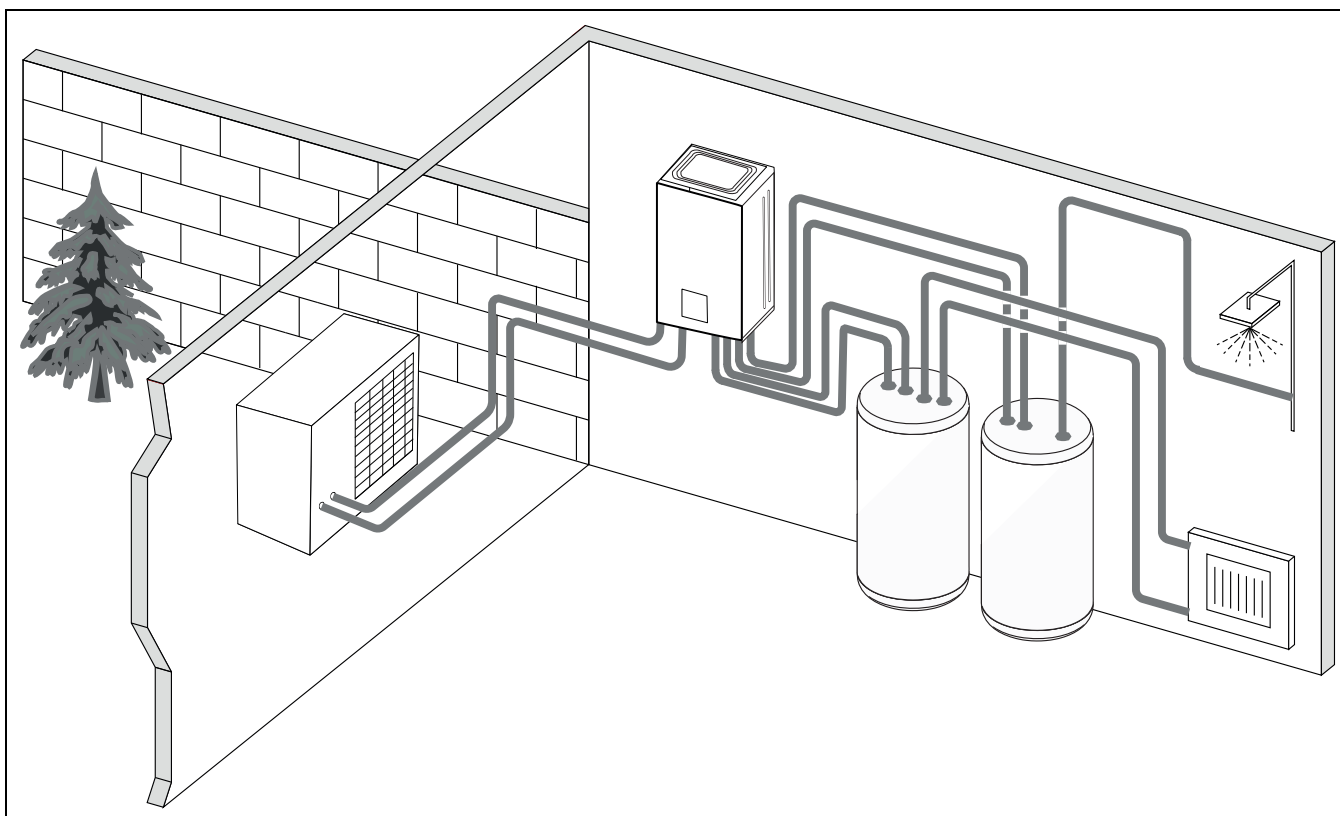
- [1] Parownik
- [2] Sprężarka
- [3] Skraplacz
- [4] Zawór rozprężny

2.5 Jednostka wewnętrzna

Celem jednostki wewnętrznej jest dystrybucja ciepła z pompy ciepła do instalacji grzewczej i podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. Pompa obiegowa w module jednostki wewnętrznej ma funkcję sterowania obrotami i automatycznie redukuje prędkość, gdy zapotrzebowanie jest niskie. Powoduje to zmniejszenie zużycia energii. Gdy zapotrzebowanie na ciepło przy niskiej temperaturze zewnętrznej jest wyższe, konieczne może być dodatkowe źródło ciepła w postaci grzałki elektrycznej. Grzałka elektryczna jest zintegrowana, a jej wyłącznik jest sterowany modulem obsługowym jednostki wewnętrznej. Należy pamiętać, że gdy pompa ciepła pracuje, grzałka elektryczna zapewnia tylko tyle mocy cieplnej, ile pompa ciepła nie jest w stanie samodzielnie wytworzyć. Kiedy pompa ciepła może wytworzyć całą wymaganą moc cieplną, wówczas grzałka elektryczna jest automatycznie wyłączana.

Logatherm WLW176i/186i E

Kiedy pompa ciepła Logatherm WLW MB AR jest podłączona do jednostki wewnętrznej Logatherm WLW176i/186i E, wymagany jest zewnętrzny podgrzewacz pojemnościowy c.w.u., jeśli pompa ciepła ma również odpowiadać za przygotowanie ciepłej wody użytkowej (c.w.u.). W takim przypadku za przełączanie pomiędzy ogrzewaniem a c.w.u. odpowiada wewnętrzny zawór przełączający. Zintegrowana grzałka elektryczna jednostki wewnętrznej włącza się, gdy zachodzi taka potrzeba.



Rys. 5 Pompa ciepła Logatherm WLW MB AR, jednostka wewnętrzna Logatherm WLW176i/186i E z grzałką zanurzeniową i zewnętrznym podgrzewaczem pojemnościowym c.w.u.

2.6 Wskazówka dotycząca oszczędności energii

- Należy przede wszystkim używać trybu normalnego, przy którym zużycie energii instalacji ogrzewczej jest najniższe. Ustawić żądaną temperaturę pomieszczenia zgodnie z osobistymi preferencjami.
- We wszystkich pomieszczeniach całkowicie otworzyć zawory termostatyczne. Dopiero, gdy po dłuższym czasie żądana temperatura pomieszczenia nie zostanie osiągnięta, należy zwiększyć ustawienie temperatury na module obsługiowym. Tylko, jeżeli w określonym pomieszczeniu temperatura będzie zbyt wysoka, należy zmniejszyć ustawienie zaworu termostatycznego w tym pomieszczeniu.
- Jeżeli jest zainstalowany regulator pokojowy, może być on używany do optymalnej regulacji wg temperatury pomieszczenia. Unikać oddziaływania ciepła zewnętrznego (np. promieniowanie słoneczne lub kominek). W przeciwnym razie może dojść do niepożądanych wahań temperatury pomieszczenia.
- Bezpośrednio przed grzejnikami nie powinny się znajdować żadne duże przedmioty, np. sofa (min. odstęp 50 cm). W przeciwnym razie ogrzane lub ochłodzone powietrze nie może krążyć i ogrzewać/wzgl. chłodzić pomieszczenia.
- Temperatury, przy jakiej ma rozpocząć się chłodzenie, nie należy ustawiać zbyt nisko. Także chłodzenie mieszkania powoduje zużycie energii.

Prawidłowe wietrzenie

Zamiast uchylać okna, otwierać je na krótki czas na oścież. Gdy okna są uchylone, pomieszczenie będzie stale traciło ciepło bez znaczącej poprawy jakości powietrza w pomieszczeniu. Podczas wietrzenia zamknąć zawory termostatyczne lub zredukować ustawienie regulatora sterującego wg temperatury pomieszczenia.

2.7 EEBUS

Urządzenie jest kompatybilne z EEBUS i można je integrować z systemami zarządzania energią.

Więcej informacji na temat funkcji EEBUS Twojej instalacji grzewczej oraz naszych rozwiązań do integracji instalacji grzewczej z instalacją fotowoltaiczną i zarządzaniem energią można znaleźć na naszej stronie internetowej: <https://www.buderus.com/sectorcoupling>

2.8 Moduł obsługiowy



Jeśli zamontowano regulator pokojowy, wówczas zawory termostatyczne w pomieszczeniu wiodącym (tym, w którym znajduje się regulator) muszą być otwarte.

W zależności od wersji oprogramowania modułu obsługiowego, komunikaty widoczne na wyświetlaczu mogą różnić się od przedstawionych w niniejszej instrukcji.

Zakresy ustawień, ustawienia podstawowe i zakres funkcji mogą różnić się od informacji zawartych w niniejszej instrukcji, zależnie od konkretnej instalacji.

- W przypadku instalacji specjalnych komponentów i modułów systemowych dostępne są odpowiednie ustawienia, które należy skonfigurować.

2.8.1 Przegląd panelu obsługi i symboli

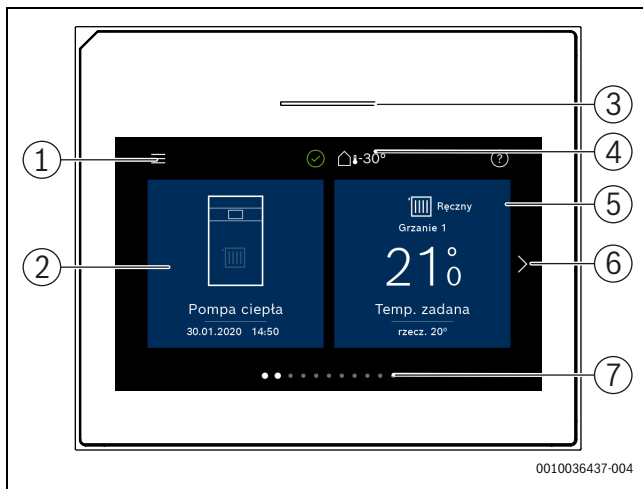
Panel obsługi jest wyposażony w wyświetlacz z ekranem dotykowym. Opcje menu można teraz przełączać, przesuwając palcem. Dotknąć wyświetlacza, żeby wybrać ustawienia.



Wyświetlane są tylko menu zainstalowanych modułów oraz części poszczególnych instalacji. Dostępne opcje menu mogą się różnić w zależności od kraju lub rynku.



W instrukcji wskazania zostały zilustrowane od lewej do prawej. Wskazanie wyświetlane jako pierwsze w menu start pompy ciepła każdorazowo zależy od ustawień i zamontowanego osprzętu dodatkowego.



Rys. 6 Panel sterowania

- [1] **Przycisk "Menu"**: otwiera menu, w których można wprowadzać ogólne ustawienia systemowe.
- [2] **Przegląd systemu**: wyświetla graficzne podsumowanie aktualnego stanu pompy ciepła. Podmenu **Więcej...** wyświetla wyczerpującą listę stanów całej instalacji.
- [3] **Kontrolka**: w normalnych warunkach niebieska. Kolor zmienia się na czerwony lub żółty w przypadku odnotowania usterek instalacji.
- [4] **Stan**: pokazuje stan instalacji. Zielony haczyk oznacza brak aktywnych alarmów instalacji pompy ciepła. Trójkąt ostrzegawczy oznacza, że występuje przynajmniej jeden alarm. Dotknąć trójkąta ostrzegawczego, żeby dowiedzieć się więcej. **Temperatura zewnętrzna**: pokazuje aktualną temperaturę zewnętrzną.
- [5] **Obieg grzewczy 1**: pokazuje temperaturę rzeczywistą i daje bezpośredni dostęp do menu zmiany ustawień temperatury obiegu grzewczego 1.
- [6] **Strzałka przewijania**: dotknąć, żeby przełączyć menu, albo przesunąć palcem w lewo lub w prawo po wyświetlaczu.
- [7] **Lista przewijania**: pokazuje, które menu jest aktualnie wyświetlane.



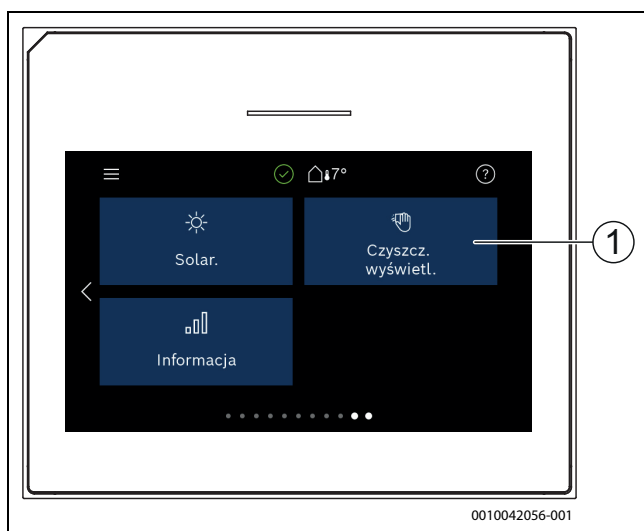
Rys. 7 Panel sterowania

- [1] **C.w.u.**: bezpośredni dostęp do menu zmiany trybu przygotowania c.w.u.
- [2] **Odpowietrzenie**: bezpośredni dostęp do menu zmiany ustawień odpowietrzenia.



Rys. 8 Panel sterowania

- [1] **Obecność**: bezpośredni dostęp do ustawień obecność/nieobecność. Zmiana na nieobecność powoduje obniżenie temperatury w pomieszczeniu o 1 °C, przestawienie przygotowania c.w.u. w tryb ECO+ oraz ewentualne ustawienie stopnia 1 (ochrony przed wilgocią) w systemie odpowietrzenia.
- [2] **System solarny**: bezpośredni dostęp do wskazania stanu systemu solarnego ogrzewania.
- [3] **Urlop**: bezpośredni dostęp do ustawień funkcji trybu urlopowego.
- [4] **Energia**: zawiera podmenu monitorowania energii.



Rys. 9 Panel sterowania

- [1] **Czyszczenie:** aktywuje blokadę wyświetlacza na 15 sekund, żeby zapobiec przypadkowym zmianom.

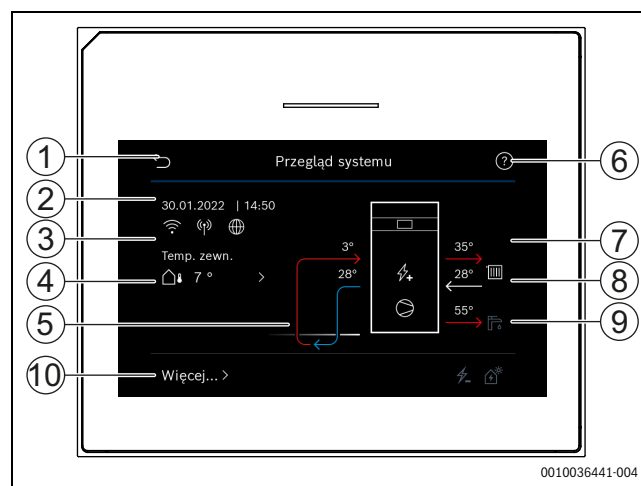


Jeśli wyświetlacz jest wyłączony, po jednokrotnym dotknięciu ekranu aktywuje się wyłącznie podświetlenie. Ustawienia można wprowadzać tylko za pomocą włączonego wyświetlacza. Jeśli nie wybrano żadnych menu, wyświetlacz wyłącza się automatycznie (standardowo po ok. 2 minutach).



Niektóre funkcje są wyświetlane tylko wtedy, gdy zostaną aktywowane lub gdy zamontowany zostanie odpowiedni osprzęt dodatkowy.

Stan pompy ciepła, temperatura instalacji i temperatura otoczenia są wyświetlane w przeglądzie systemu.



Rys. 10 Przegląd systemu

- [1] Przycisk powrotu do menu głównego
 [2] Data i godzina
 [3] Wskazanie "Połączenie WLAN aktywne", "Transmisja bezprzewodowa aktywna" oraz "Połączenie z internetem aktywne"
 [4] Wskazanie temperatury zewnętrznej
 [5] Wskazanie temperatury do i z jednostki zewnętrznej
 [6] Menu pomocy
 [7] Wyświetla temperaturę zasilania
 [8] Wskazanie temperatury powrotu
 [9] Wskazanie temperatury c.w.u.
 [10] **Więcej...** – więcej ustawień

Więcej...

Pozycja menu	Opis
Ustawienia	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Praca zmienna. Wybrać Wł. w celu aktywowania naprzemiennej pracy c.w.u. Wybrać Wył. w celu dezaktywowania naprzemiennej pracy c.w.u.
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Program czas. dogrzew.. <ul style="list-style-type: none"> – Wybrać Wł. w celu aktywowania programu czasowego. Wybrać Wył. w celu dezaktywowania programu czasowego. – Edytuj. Ustawianie programu czasowego dla grzałki elektrycznej. – Reset. W celu zresetowania nacisnąć Tak. W celu powrotu bez resetowania nacisnąć Nie. – Harmon.-min. temp. zewn.. Wybrać limit temperatury w celu automatycznego wyłączenia programu grzałki elektrycznej.
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Chłodzenie <ul style="list-style-type: none"> – Wybrać Wł., aby aktywować chłodzenie. – Wybrać Wył., aby dezaktywować chłodzenie. – Wybrać Auto, aby użyć wstępnie skonfigurowanego programu czasowego dla chłodzenia

Pozycja menu	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Inst. fotowolt. <ul style="list-style-type: none"> – Zwiększ. zad. temp.. Energia dostępna w systemie PV jest wykorzystywana do ogrzewania, jeżeli system pracuje w trybie grzania. Ustawić dopuszczalny wzrost temperatury w pomieszczeniu. – Zwiększony komfort c.w.u.. Energia dostępna w systemie PV jest wykorzystywana do przygotowania c.w.u. [Tak] [Nie] Jeżeli ustawienie to jest aktywne, c.w.u. jest ogrzewana do temperatury skonfigurowanej dla trybu pracy przygotowania c.w.u. [Komfort]. Przygotowanie c.w.u. nie ma miejsca, jeżeli aktywny jest program urlopowy. – Obniż. zad. temp.. Energia dostępna w systemie PV jest używana do chłodzenia, jeżeli system jest w trybie chłodzenia. – Chłodzenie tylko energią PV. Tryb chłodzenia jest aktywowany tylko wtedy, gdy w systemie PV jest dostępna energia. [Tak] [Nie] Chłodzenie nie ma miejsca, jeżeli aktywny jest program urlopowy. ▶ Smart Grid <ul style="list-style-type: none"> – Podwyższ. wybier.. Ustawienie dopuszczalnego wzrostu temperatury pomieszczenia. – Zwiększony komfort c.w.u. [Tak] [Nie] Jeżeli ustawienie jest aktywne, c.w.u. jest ogrzewana do temperatury skonfigurowanej dla trybu pracy przygotowania c.w.u. [Komfort]. Jeżeli aktywny jest program urlopowy, podgrzewanie c.w.u. nie będzie realizowane.
	▶ Przywrócić ustawienia instalatora?. Żeby wrócić do zapisanych ustawień instalatora, wybrać Tak; żeby wyjść bez wprowadzania zmian, wybrać Nie.
Status pompy ciepła	▶ Wyświetla tryb pracy pompy ciepła.
Statystyka	▶ Wyświetla dane liczbowe dotyczące pracy pompy ciepła.

Tab. 2 Więcej ustawień

3 Obsługa

WSKAZÓWKA

Niebezpieczeństwo szkód materialnych wywołanych ujemną temperaturą!

Dogrzewacz może ulec uszkodzeniu na skutek działania ujemnych temperatur.

- ▶ Urządzenia nie należy uruchamiać, jeżeli istnieje ryzyko, że woda w dogrzewaczu zamarzała.

Przegląd struktury menu i kolejność poszczególnych menu przedstawiono na końcu instrukcji obsługi.

Za pomocą menu informacyjnego można wyświetlić stan urządzenia bezpośrednio w widoku.

Punktem wyjścia w poniższych opisach w każdym przypadku jest wskazanie standardowe.

4 Menu główne

W zależności od typu pompy ciepła i sposobu użytkowania sterownika nie wszystkie punkty menu są dostępne do wyboru.

4.1 Ustawienia ogrzewania

Menu > Obieg grzewczy 1

Punkt menu	Opis
Ustawianie trybu pracy dla Obieg grzewczy 1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ W celu wyłączenia obiegu grzewczego wybrać Wył.. W celu ustawienia regulacji obiegu grzewczego wg harmonogramu wybrać Auto. W celu ustawienia pracy ciągłej obiegu grzewczego wybrać Ręczny. ▶ W celu ustawienia żądanej temperatury w pomieszczeniu przesunąć palec po skali w tym menu w górę lub w dół. Zapisać nowe ustawienie przyciskiem Potwierdź. <p>-lub- Wciskając Anuluj powrócić bez wprowadzania zmian.</p>
W celu wprowadzenia dalszych ustawień wybrać Więcej....	
Przełącz. lato/zima OG	<p>Tryb grzania dla wybranego obiegu grzewczego może zostać wyłączony w okresie letnim. To ustawienie nie wpływa na tryb przygotowania c.w.u.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ W celu automatycznego przełączania między trybem letnim i zimowym wybrać Auto. ▶ W celu ustawienia stałego trybu grzania wybrać Grzanie. ▶ W celu ustawienia stałego trybu chłodzenia wybrać Chłodzenie.
Ogrzewanie wył. od	<p>W celu ustawienia temperatury, przy której pompa ciepła ma się przełączać z trybu letniego na zimowy przewijać na skali w górę lub w dół. Zapisać nowe ustawienie przyciskiem Potwierdź.</p> <p>-lub- Wciskając Anuluj powrócić bez wprowadzania zmian.</p>
Pokaż harmonogram OG1	<p>W celu włączenia wybrać Tak.</p> <p>-lub- W celu wyłączenia wybrać Nie.</p>
Żądana temp. pomieszcz.	[5–21–30] °C. Ustawić żądaną temperaturę w pomieszczeniu.
Harmonogram	<p>To menu wskazuje, gdy harmonogram jest aktywny.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Edytuj. Ustawić schemat sterowania czasowego. ▶ Reset. W celu zresetowania wybrać Tak. <p>-lub- W celu powrotu bez resetowania wybrać Nie.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ustawienia temperatury. Grzanie. Ustawić żądaną temperaturę standardową. Tryb snu. Ustawić poziom redukcji temperatur w trakcie trybu pracy nocnej.
Zmień nazwę obiegu grzew.	<p>Za pomocą klawiatury na wyświetlaczu wprowadzić nową nazwę obiegu grzewczego. Zapisać nowe ustawienie przyciskiem Potwierdź.</p> <p>-lub- Wybrać krzyżyk (X) w prawym górnym rogu, aby wrócić bez wprowadzania zmian.</p>

Tab. 3 Ustawienia ogrzewania obiegu grzewczego 1

Jeśli zamontowano kilka obiegów grzewczych, to opisane ustawienia powtórzyć dla poszczególnych obiegów grzewczych.

! OSTROŻNOŚĆ**Uszkodzenia instalacji!**

- ▶ Nie przełączać na tryb letni, gdy występuje niebezpieczeństwo zamarznięcia.



Jeśli funkcja chłodzenia jest włączona, menu ogrzewania zmienia się zgodnie z poniższą tabelą.

Menu > Obieg grzewczy 1

Pozycja menu	Opis
Ustawić tryb pracy dla Obieg grzewczy 1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wybrać Wył. w celu wyłączenia obiegu grzewczego. Wybrać Auto w celu automatycznego sterowania obiegiem grzewczym zgodnie z programem czasowym. Wybrać Ręczny w celu ustawienia pracy ciągłej obiegu grzewczego. ▶ Ustawić w menu żadaną temperaturę w pomieszczeniu, przewijając podziałkę w lewo lub w prawo. Zapisać nowe ustawienie za pomocą Potwierdź <p>-lub- wrócić bez wprowadzania zmian za pomocą Anuluj.</p>
Kliknąć Więcej... w celu uzyskania dostępu do dodatkowych ustawień.	
Przełącz. lato/zima OG	<p>Latem można wyłączyć tryb grzania dla wybranego obiegu grzewczego. Ustawienie nie wpływa na tryb przygotowania c.w.u.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wybrać Auto w celu automatycznego przełączania między trybem letnim a zimowym. ▶ Wybrać Grzanie, żeby aktywować ciągły tryb grzania. ▶ Wybrać Chłodzenie, żeby aktywować ciągły tryb chłodzenia.
Ogrzew.	<ul style="list-style-type: none"> • Ogrzewanie wył. od Ustawić temperaturę zewnętrzną, przy której pompa ciepła musi zmienić tryb letni na zimowy, przewijając podziałkę w górę lub w dół. • Pokaż harmonogram OG1 Wybrać Tak w celu aktywowania <p>-lub- Nie w celu dezaktywowania.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tryb grzania OG1 • Żadana temp. pomieszcz. Ustawić żadaną temperaturę w pomieszczeniu. • Harmonogram.
Chłodz.	<ul style="list-style-type: none"> • Chłodzenie wł. od Ustawić temperaturę zewnętrzną, przy której pompa ciepła musi zmienić tryb na chłodzenie, przewijając podziałkę w górę lub w dół. • Żadana temp. pomieszcz. Ustawić żadaną temperaturę w pomieszczeniu. • Tryb chłodzenia.
Zmień nazwę obiegu grzew.	<p>Wprowadzić nową nazwę dla obiegu grzewczego za pomocą klawiatury na wyświetlaczu. Zapisać nowe ustawienie za pomocą Potwierdź</p> <p>-lub- wrócić bez wprowadzania zmian za pomocą krzyżyka (X) w prawym górnym rogu.</p>

Tab. 4 Ustawienia ogrzewania dla obiegu grzewczego 1

Jeśli w instalacji są również inne obiegi grzewcze, powtórzyć powyższe ustawienia dla każdego z nich.

4.2 Ustawienia dla c.w.u.**OSTRZEŻENIE****Zagrożenie dla zdrowia spowodowane przez bakterie legionella!**

Przy zbyt niskich temperaturach c.w.u. w wodzie mogą rozwijać się bakterie legionella.

- ▶ Włączyć dezynfekcję termiczną.
- ▶ Przestrzegać przepisów ustawowych w zakresie wody użytkowej.

**OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo poparzenia!**

Jeśli aktywowano automatyczną dezynfekcję termiczną w celu ochrony przed bakterią legionella, wówczas c.w.u. jest jednorazowo podgrzewana do temperatury 65 °C (np. w każdy wtorek w nocy o godzinie 02:00).

- ▶ Dezynfekcję termiczną należy przeprowadzać tylko poza normalnymi godzinami eksploatacji.
- ▶ Upewnić się, że zainstalowany jest zawór mieszający. W razie wątpliwości zapytać instalatora.

Menu > C.w.u.

Pozycja menu	Opis
Ustawić tryb pracy dla C.w.u.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wybrać Wył. w celu wyłączenia przygotowania c.w.u. Wybrać Auto w celu automatycznego sterowania czasowego przygotowaniem c.w.u. Wybrać Ręczny w celu ustawienia ciągłego przygotowania c.w.u. ▶ Ustawić w menu żądany tryb pracy na potrzeby przygotowania c.w.u., przewijając podziałkę w lewo lub w prawo. <p>Eko+ zapewnia najbardziej oszczędną pracę, a Komfort zapewnia największy komfort dostępu do c.w.u.</p> <p>Zapisać nowe ustawienie za pomocą Potwierdź</p> <p>-lub- wrócić bez wprowadzania zmian za pomocą Anuluj.</p>
Dodatkowa c.w.u.	<p>[1...2...48] godzin. Ustawić żądany czas trwania aktywacji trybu przygotowania dodatkowej c.w.u.</p> <p>Potwierdzić dodatkową c.w.u. za pomocą Start dodatk. c.w.u.. Aktywne przygotowanie dodatkowej c.w.u. można anulować za pomocą Stop dod. c.w.u..</p>
Kliknąć Więcej... w celu uzyskania dostępu do dodatkowych ustawień.	
Harmonogram	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wybrać Edytuj, żeby zaplanować przygotowanie c.w.u. ▶ Reset. Wybrać Tak w celu zresetowania <p>-lub- Nie w celu powrotu bez resetowania.</p>
Dezynfekcja termiczna	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Start. Natychmiastowe rozpoczęcie dezynfekcji termicznej. ▶ Stop. Natychmiastowe zatrzymanie dezynfekcji termicznej. ▶ Auto. Wybrać Wł. w celu rozpoczęcia automatycznego sterowania czasowego dezynfekcją termiczną. Wybrać Wył. w celu wyłączenia automatycznej dezynfekcji. ▶ Codziennie / dzień tygodnia. Ustawić dzień, w którym dezynfekcja termiczna powinna być przeprowadzana, lub wybrać Codziennie. ▶ Godzina. Ustawić godzinę, o której dezynfekcja termiczna powinna być przeprowadzana.

Pozycja menu	Opis
Pompa cyrk. c.w.u.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tryb pracy. Wybrać Wył. w celu wyłączenia cyrkulacji c.w.u. Wybrać Wł. w celu włączenia pracy ciągłej cyrkulacji c.w.u. Wybrać Temp. zad. c.w.u. w celu sterowania cyrkulacją c.w.u. na podstawie zadanej temperatury c.w.u. Wybrać Auto w celu aktywowania pracy zgodnie z programem czasowym. ▶ Częstotliwość włączania. Wybrać Tryb ciągły w celu włączenia ciągłej cyrkulacji c.w.u. Wybrać Interwał w celu ustawienia interwału aktywnej cyrkulacji c.w.u. Interwał to 3-minutowy cykl pracy pompy. Wartość [1...6] oznacza liczbę uruchomień w ciągu godziny. Wartość [7] oznacza ciągłą pracę pompy. ▶ Harmonogram. Wybrać Edytuj, żeby zaplanować przygotowanie c.w.u. Reset. Wybrać Tak w celu zresetowania -lub- Nie w celu powrotu bez resetowania.
Red. temp. c.w.u. gdy alarm	<p>Wybrać Tak w celu aktywowania. Zostanie ustawiona temperatura c.w.u. 35 °C na potrzeby dalszego wykrywania usterek w razie alarmu sprężarki.</p> <p>-lub- Nie w celu dezaktywowania.</p>
Zmierzona temperatura	Pokazuje aktualną temperaturę c.w.u.

Tab. 5 Ustawienia c.w.u.

Menu > Urlop

Pozycja menu	Opis
Urlop	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Od. Ustawić datę/godzinę rozpoczęcia nieobecności: program urlopowy rozpoczyna się o ustawionej dacie/godzinie. Wybrać Potwierdź, aby potwierdzić, lub Anuluj, aby powrócić bez wprowadzania zmian. ▶ Do:. Ustawić datę/godzinę zakończenia nieobecności: program urlopowy kończy się o ustawionej dacie/godzinie. Wybrać Potwierdź, aby potwierdzić, lub Anuluj, aby powrócić bez wprowadzania zmian.
Kliknąć Ustawienia zaawansow. w celu uzyskania dostępu do dodatkowych ustawień.	
Zastosuj ustawienia do	Wybrać, które funkcje (obiegі grzewcze, przygotowanie c.w.u. i wentylacja) będą regulowane przez ustawienie urlopowe.
Grzanie	<p>Wybrać, w jaki sposób przygotowanie c.w.u. będzie kontrolowane przez ustawienie urlopowe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wył.. Aby wyłączyć wytwarzanie ciepła na ustawiony czas. ▶ Wł.. Aby zmienić temperaturę na temperaturę zadaną na ustawiony czas.
Żądana temp. pomieszc.	<p>[10...17...30] °C. Ustawić żądaną temperaturę w pomieszczeniu na czas aktywacji funkcji urlopowej.</p> <p>Wybrać Potwierdź, aby potwierdzić, -lub- Anuluj, aby powrócić bez wprowadzania zmian.</p>

Pozycja menu	Opis
C.w.u.	<p>Wybrać, które ustawienie c.w.u. ma być aktywne na czas ustawienia urlopowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wył.. Aby wyłączyć przygotowanie c.w.u. na ustawiony czas. ▶ Eko+. Aby zmienić przygotowanie c.w.u. na Eko+ na ustawiony czas. ▶ Eko. Aby zmienić przygotowanie c.w.u. na Eko na ustawiony czas. ▶ Komfort. Aby zmienić przygotowanie c.w.u. na Komfort na ustawiony czas.
Wentylacja	<p>Wybrać, w jaki sposób wentylacja będzie kontrolowana przez ustawienie urlopowe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wył.. Aby wyłączyć wentylację na ustawiony czas. ▶ Poziom. [1...4]. Aby ustawić poziom wentylacji na ustawiony czas. ▶ Zapotrz.. Aby ustawić wentylację regulowaną według potrzeb na ustawiony czas.

Tab. 6 Ustawienia urlopowe

**OSTROŻNOŚĆ****Uszkodzenia instalacji!**

- ▶ Ustawienia w menu Urlop wprowadzać tylko dla dłuższej nieobecności.
- ▶ Po dłuższej nieobecności sprawdzić ciśnienie w instalacji.

4.3 Solar

W menu informacyjnym są wyświetlane informacje dotyczące instalacji solarnej. Zmiany w tym menu nie są możliwe.

Punkt menu	Opis
Solar	▶ Wyświetlanie konfiguracji instalacji solarnej.
W celu wprowadzenia dalszych ustawień wybrać Ustawienia zaawansow..	
Przegląd czujn. sol.	▶ Wyświetlanie wartości czujników instalacji sol.
Przegląd uzysku sol.	▶ Statystyka wygenerowanej energii

Tab. 7 Wyświetlanie stanu i generowania energii przez instalację solarną w menu informacyjnym

4.4 Energia

W tym menu podawane są dane liczbowe dotyczące energii instalacji. Wyświetlane są tylko informacje dotyczące funkcji i elementów osprzętu dodatkowego, które zostały zamontowane w pompie ciepła oraz instalacji.

Poz. menu	Opis
Energia	<p>Wyświetlanie danych liczbowych energii instalacji. Przegląd informacji o całkowitej wytworzonej energii wg źródła energii, np. udział energii otoczenia, udział pompy ciepła (energia elektryczna na potrzeby pracy sprężarki) i udział grzałki pomocniczej</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wybrać Razem w celu wyświetlenia danych liczbowych energii instalacji od momentu uruchomienia. • Żeby wyświetlić dane liczbowe za konkretny rok, należy wybrać odpowiednią datę. Wyświetlenie danych liczbowych od uruchomienia. <p>Wybrać Więcej..., żeby wyświetlić więcej danych liczbowych energii.</p>

Poz. menu	Opis
Zużycie energii	Wyświetlenie danych liczbowych zużycia energii. Wybrać Razem lub konkretny rok. <ul style="list-style-type: none"> Razem Ogrzew. Chłodz. C.w.u. Wentylacja
Wygener. en. – łącznie	Wyświetlenie danych liczbowych wytwarzania energii. Wybrać Razem lub konkretny rok. <ul style="list-style-type: none"> Razem Ogrzew. Chłodz. C.w.u. Wentylacja
Efektywność	Wyświetlenie danych liczbowych efektywności. Wybrać Razem lub konkretny rok. <ul style="list-style-type: none"> Razem Ogrzew. Chłodz. C.w.u. Wentylacja
Reset	Resetowanie danych liczbowych energii za rok. Wybrać Tak w celu zresetowania. Wartości od uruchomienia nie są usuwane. -lub- Wybrać Nie w celu powrotu bez resetowania.

Tab. 8 Menu "Dane liczbowe energii"

4.5 Ustawienia

Menu > Nacisnąć przycisk menu w Menu start u góry z lewej strony w celu wywołania menu "Ustawienia ogólne".

Poz. menu	Opis
Język	Ustawienie języka tekstu wyświetlanego w menu.
Godzina	Ustawienie aktualnej godziny. Jest to ustawienie bazowe dla programu urlopowego, dezynfekcji termicznej, dni tygodnia itp.
Format daty	Ustawienie wymaganego formatu daty i godziny. Jest to ustawienie bazowe dla programu urlopowego, dezynfekcji termicznej, dni tygodnia itp.
Data	Ustawienie aktualnej daty. Jest to ustawienie bazowe dla programu urlopowego, dezynfekcji termicznej, dni tygodnia itp.
Autom. zmiana czasu	Włączenie lub wyłączenie automatycznej zmiany czasu z letniego na zimowy i odwrotnie. Jeśli ustawiono [Tak], ustawienie godziny automatycznie się zmieni (z 02:00 na 03:00 w ostatnią niedzielę marca i z 03:00 na 02:00 w ostatnią niedzielę października).
Korekta czasu	Opcja korygowania godziny w przypadku różnicy godziny w panelu obsługi.

Poz. menu	Opis
Wycisz sygnał ostrzeg.	Wystąpienie alarmu powoduje natychmiastowe wyemitowanie sygnału ostrzegawczego. Generowanie sygnału może zostać wyłączone na dowolny czas. <ul style="list-style-type: none"> [Tryb pracy] <ul style="list-style-type: none"> [Wł.]: Brzęczyk jest zawsze aktywny. [Wył.]: Brzęczyk nigdy nie jest aktywny. [Auto]: Brzęczyk pozostaje aktywny, ale jest wyłączony podczas ustawionego interwału. [Czas rozpoczęcia]: Ustawienie godziny rozpoczęcia wyłączenia trybu letniego. [Czas zakończenia]: Ustawienie godziny zakończenia wyłączenia trybu letniego.
Jasność	Zmiana jasności wyświetlacza (w celu łatwiejszego odczytywania).
Wyświetlacz wył. po	Ustawienie opóźnienia (po ostatniej aktywności) przed wyłączeniem wyświetlacza.
Dane kontakt. instalatora	W tym menu wyświetlane są dane kontaktowe instalatora (jeśli zostały wprowadzone).
Internet	W tym menu wyświetlane są dane połączenia internetowego. Kod QR można zeskanować za pomocą aplikacji na telefon w celu nawiązania połączenia z bramką internetową. <ul style="list-style-type: none"> Połącz. internetowe Sieć WLAN Adres IP Połączenie z serwerem Wersja oprogramowania bramy sieciowej Adres MAC Dane logowania Nawiąż połączenie <ul style="list-style-type: none"> Status parowania Włącz hotspot Włącz WPS Rozłącz połączenie Zresetuj hasło do Internetu
Blokada przycisków aktywna	Wybrać [Wł.] w celu aktywowania blokady uniemożliwiającej dostęp dzieciom.

Tab. 9 Ustawienia ogólne

5 Konservacja



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Instalacja ogrzewcza jest podłączona do instalacji elektrycznej

Ryzyko wystąpienia obrażeń ciała zagrażających życiu.

- ▶ Przed przystąpieniem do prac przy instalacji odłączyć instalację od napięcia.



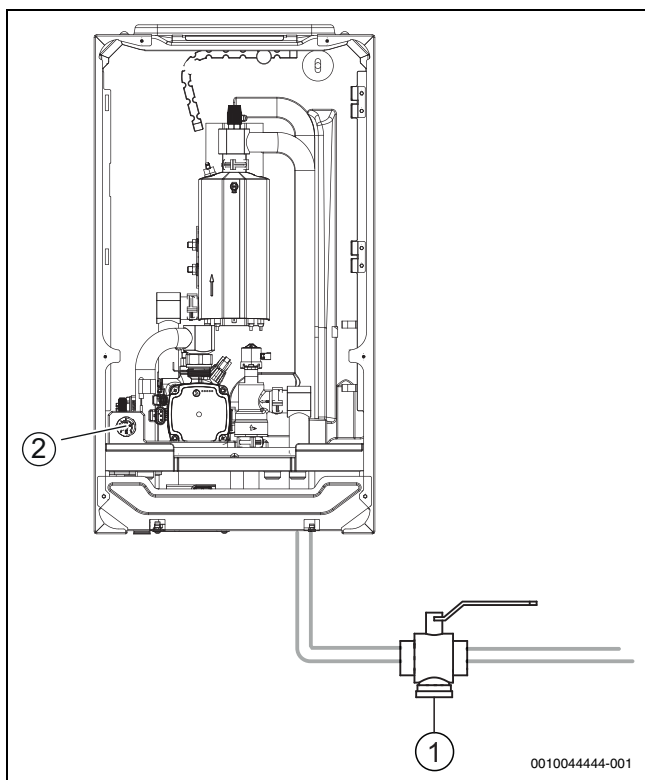
Uszkodzenie instalacji wskutek zastosowania nieodpowiednich środków czyszczących!

- ▶ Nie używać środków czyszczących zawierających zasady, kwasy, chlor i materiał ścierny.

5.1 Jednostka wewnętrzna

Poniższe czynności przeglądowe i konserwacyjne należy przeprowadzać kilka razy w roku:

- ▶ Ciśnienie w instalacji
- ▶ Filtr zanieczyszczeń
- ▶ Manometr
- ▶ Wilgotność powietrza w trybie chłodzenia
- ▶ Zawory bezpieczeństwa



Rys. 11 Jednostka wewnętrzna Logatherm WLW176i/186i E

- [1] Filtr zanieczyszczeń
[2] Manometr

5.1.1 Sprawdzenie ciśnienia w instalacji

- ▶ Sprawdzić ciśnienie na manometrze. Ciśnienie jest podawane również w przeglądzie systemu na wyświetlaczu (→ Rozdział 2.8.1).
- ▶ Jeśli ciśnienie jest mniejsze niż 0,6 bar, należy powoli podnieść ciśnienie w instalacji grzewczej, dolewając wodę przez zawór napełniania do maksymalnej wartości 2 bar.
- ▶ W razie wątpliwości co do napełniania instalacji należy się skontaktować z instalatorem lub sprzedawcą.

Kontrola magnetytowego wskaźnika stanu

Po montażu i pierwszym uruchomieniu należy częściej sprawdzać magnetytowy wskaźnik stanu. Jeśli do pręta magnetycznego w filtrze cząstek przylega dużo pyłu magnetycznego, co powoduje częste występowanie alarmu nieprawidłowego przepływu (np. zbyt niskiego przepływu, zbyt wysokiego przepływu zasilającego lub zbyt wysokiego ciśnienia), należy zamontować separator cząstek magnetycznych (zob. lista osprzętu dodatkowego), co pozwoli uniknąć konieczności częstego opróżniania wskaźnika stanu. Filtr zwiększa również trwałość eksploatacyjną komponentów pompy ciepła oraz innych części systemu grzewczego.

5.1.2 Filtr cząstek stałych



OSTRZEŻENIE

Mocny magnes!

Może być niebezpieczny dla osób z rozrusznikiem serca.

- ▶ Osoby z rozrusznikiem serca nie powinny czyścić filtra lub sprawdzać wskaźnika magnetytu.

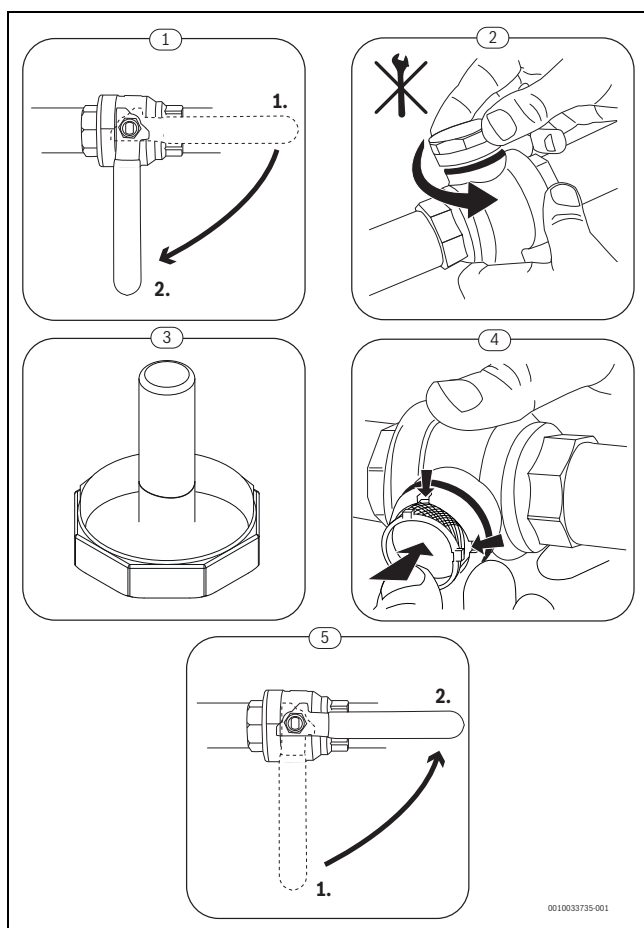
Filtr zapobiega przedostawaniu się cząstek stałych i zanieczyszczeń do pompy ciepła. Z czasem może dojść do zapchania filtra i należy go oczyścić.



Oczyszczenie filtra nie wymaga opróżnienia układu. Filtr jest zintegrowany z zaworem odcinającym.

Czyszczenie sitka

- ▶ Zamknąć zawór (1).
- ▶ Wykręcić zaślepkę (2) (ręcznie).
- ▶ Wyjąć sitko i oczyścić pod bieżącą wodą lub pod ciśnieniem.
- ▶ Sprawdzić, czy na magnesie zaślepki (3) są zanieczyszczenia i usunąć je.
- ▶ Zamontować sitko (4). Aby zagwarantować prawidłowy montaż, upewnić się, że występy prowadzące wchodzi w gniazda w zaworze.
- ▶ Wkręcić zaślepkę (ręką).
- ▶ Otworzyć zawór (5).



Rys. 12 Czyszczenie sitka

Sprawdzanie i czyszczenie filtra magnetycznego

Filtr magnetyczny należy sprawdzać i czyścić 1–2 razy w roku, ale bezpośrednio po instalacji i uruchomieniu filtr należy sprawdzać i czyścić częściej. Prawidłową procedurę podano w instrukcji dostarczonej razem z filtrem.

5.1.3 Zabezpieczenie przed przegrzaniem (UHS)



Zabezpieczenie przed przegrzaniem jest dostępne tylko w jednostkach wewnętrznych ze zintegrowanym dogrzewaczem elektrycznym. W przypadku zadziałania zabezpieczenia przed przegrzaniem trzeba je ręcznie zresetować.

Resetowanie zabezpieczenia przed przegrzaniem – Logatherm WLW176i/186i E :

- ▶ skonsultować się z instalatorem lub sprzedawcą.

5.1.4 Wilgoć w trybie chłodzenia

WSKAZÓWKA

Wadliwa izolacja zimnochronna

Wilgoć w pobliżu komponentów instalacji ogrzewczej.

- ▶ W razie pojawienia się wilgoci i kondensatu w pobliżu komponentów instalacji ogrzewczej wyłączyć pompę ciepła i skonsultować się ze sprzedawcą lub instalatorem.

5.1.5 Zawory bezpieczeństwa



Z otworów zaworów bezpieczeństwa może wyciekać woda. W żadnym wypadku nie wolno zamykać wylotów (odpływów) zaworów bezpieczeństwa.

- ▶ Sprawdzić działanie zaworów bezpieczeństwa.
- ▶ Woda z zaworów bezpieczeństwa powinna kapać tylko w przypadku przekroczenia maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia. Jeśli woda z zaworów bezpieczeństwa kapie także przy niższych wartościach ciśnienia, skonsultować się z instalatorem.

5.2 Pompa ciepła (jednostka zewnętrzna)

Poniższe przeglądy i czynności konserwacyjne wykonuje się kilka razy w roku, aby utrzymać maksymalną moc pompy ciepła:

- ▶ Obudowa (osłona)
- ▶ Czyszczenie parownika
- ▶ Śnieg i lód

5.2.1 Obudowa

Wraz z upływem czasu w jednostce zewnętrznej pompy ciepła zbiera się pył i inne cząsteczki brudu.

- ▶ Za pomocą szczotki usunąć brud i liście z pompy ciepła.
- ▶ W razie potrzeby stronę zewnętrzną oczyścić wilgotną ściereczką.
- ▶ Pokryć rysy i uszkodzenia na obudowie farbą antykorozyjną.
- ▶ W celu ochrony lakieru można nanieść standardowy wosk samochodowy.

5.2.2 Parownik

Należy usunąć wszystkie warstwy kurzu, brudu itp. z powierzchni parownika.



OSTROŻNOŚĆ

Aluminiowe żebra są cienkie i delikatne.

Nieostrożne obchodzenie się z nimi może łatwo doprowadzić do uszkodzenia.

- ▶ Nigdy nie używać twardych przedmiotów.
- ▶ Nigdy nie przecierać żeber bezpośrednio ściereką.
- ▶ Nosić rękawice ochronne.
- ▶ Nigdy nie stosować nadmiernego ciśnienia wody.



Uszkodzenie instalacji w wyniku stosowania nieodpowiednich środków czyszczących!

- ▶ Nie używać kwasowych lub zasadowych środków czyszczących, bądź zawierających chlor, jak również produktów ściernych.
- ▶ Nie używać silnie zasadowych środków czyszczących, np. wodorotlenku sodu.

Czyszczenie parownika:

- ▶ Spryskać żebra parownika z tyłu pompy ciepła środkiem czyszczącym.
- ▶ Spłukać osady i środek czyszczący za pomocą wody.



W niektórych regionach środek czyszczący nie może być splukiwany na żwirowy podkład. Jeśli przewód kondensatu wychodzi na żwirowy podkład:

- ▶ Przed czyszczeniem wyjąć przewód elastyczny kondensatu z rury odpływowej.
- ▶ Zebrać płynny środek czyszczący w odpowiednim zbiorniku.
- ▶ Po skończeniu czyszczenia ponownie podłączyć przewód kondensatu.

5.2.3 Śnieg i lód

W niektórych rejonach geograficznych lub podczas okresów intensywnych opadów śniegu może dojść do przylegania śniegu z tyłu i na górze pompy ciepła. Należy usuwać śnieg, aby zapobiec oblodzeniu.

W niskich temperaturach na pompie ciepła może powstawać cienka warstwa lodu. Jest to normalne zjawisko, które zostanie wyeliminowane w ciągu kolejnych pięciu cykli programu odmrażania.

- ▶ Ostrożnie usunąć śnieg szczotką z żeberek.
- ▶ Odśnieżyć od góry.
- ▶ Do rozpuszczenia lodu można użyć gorącej wody o temperaturze do 60°C.
- ▶ Jeśli warstwa lodu stanie się grubsza (> 5 mm przez ponad 2 dni), należy skontaktować się z instalatorem.

Pod pompą ciepła może się zbierać wilgoć, gdy kondensat nie trafia do tacy skroplin. Jest to normalne zjawisko niewymagające interwencji.

5.3 Usterki

Usterki dzielą się na różne rodzaje i poziomy ważności, o czym informuje kolor ikony usterki oraz powiązany tekst. Czterocyfrowy numer w nawiasie (xxxx) za tekstem jest kodem usterki.

Symbol	Objaśnienie
	Zielony symbol: zielony haczyk oznacza brak aktywnych alarmów instalacji pompy ciepła.
	Czerwony symbol: usterka blokująca. Wadliwa część instalacji uniemożliwia prawidłową pracę instalacji. Wymagane jest serwisowanie.
	Żółty symbol: usterka lub usterka konserwacyjna. Część instalacji nie działa prawidłowo i może wymagać interwencji. Instalacja będzie nadal pracowała.

Tab. 10 Symbole na wyświetlaczu

Jeśli usterka się utrzymuje:

- ▶ Potwierdzić usterkę, dotykając wyskakującego okienka na wyświetlaczu.
- ▶ Dopóki wyświetlana jest ikona usterki, nadal występują aktywne usterki. Dotknąć ikony, żeby wyświetlić listę usterek.
- ▶ Skontaktować się z autoryzowaną firmą instalacyjną lub serwisem technicznym i podać wyświetlane informacje dotyczące usterki.

6 Ochrona środowiska i utylizacja

Ochrona środowiska to jedna z podstawowych zasad działalności grupy Bosch.

Jakość produktów, ekonomiczność i ochrona środowiska stanowią dla nas cele równorzędne. Ściśle przestrzegane są ustawy i przepisy dotyczące ochrony środowiska.

Aby chronić środowisko, wykorzystujemy najlepsze technologie i materiały, uwzględniając przy tym ich ekonomiczność.

Opakowania

Nasza firma uczestniczy w systemach przetwarzania opakowań, działających w poszczególnych krajach, które gwarantują optymalny recykling.

Wszystkie materiały stosowane w opakowaniach są przyjazne dla środowiska i mogą być ponownie przetworzone.

Zużyty sprzęt

Stare urządzenia zawierają materiały, które mogą być ponownie wykorzystane.

Moduły można łatwo odłączyć. Tworzywa sztuczne są oznakowane. W ten sposób różne podzespoły można sortować i ponownie wykorzystać lub zutylizować.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny



Ten symbol oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać razem z innymi odpadami. Zamiast tego należy przekazać go do punktów zbierania odpadów w celu przetworzenia, segregacji, recyklingu i utylizacji.

Symbol obowiązuje w krajach podlegających przepisom dotyczącym zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, np. "(Wielka Brytania) Rozporządzenie w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z 2013 r. (ze zmianami)". Przepisy te określają zasady zwrotu i recyklingu starych urządzeń elektronicznych, które obowiązują w danym kraju.

Urządzenia elektroniczne mogą zawierać substancje niebezpieczne, dlatego należy je poddać recyklingowi w sposób odpowiedzialny, aby zminimalizować potencjalne szkody dla środowiska i ludzkiego zdrowia. Recykling odpadów elektronicznych pomaga również chronić zasoby naturalne.

Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat przyjaznej dla środowiska utylizacji starego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, należy skontaktować się z odpowiednimi władzami lokalnymi, firmą zajmującą się utylizacją odpadów domowych lub ze sprzedawcą, u którego zakupiono produkt.

Dalsze informacje są dostępne pod adresem:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Utylizacja czynnika chłodniczego

Pompa ciepła zawiera czynnik chłodniczy R290.



Czynnik chłodniczy może być utylizowany tylko przez wykwalifikowanych instalatorów lub serwisantów.

- ▶ Przestrzegać ogólnych informacji dotyczących bezpieczeństwa.

7 Informacja o ochronie danych osobowych



My, **Robert Bosch Sp. z o.o., ul. Jutrzenki 105, 02-231 Warszawa, Polska**, przetwarzamy informacje o wyrobach i wskazówki montażowe, dane techniczne i dotyczące połączeń, komunikacji, rejestracji wyrobów i historii klientów, aby zapewnić funkcjonalność wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 b RODO), wywiązać się z

naszego obowiązku nadzoru nad wyrobem oraz zagwarantować bezpieczeństwo wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO), chronić nasze prawa w związku z kwestiami dotyczącymi gwarancji i rejestracji wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO) oraz analizować sposób dystrybucji naszych wyrobów i móc dostarczać zindywidualizowane informacje oraz przedstawiać odpowiednie oferty dotyczące wyrobów (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO). Możemy korzystać z usług zewnętrznych usługodawców i/lub spółek stowarzyszonych Bosch i przysyłać im dane w celu realizacji usług dotyczących sprzedaży i marketingu, zarządzania umowami, obsługi płatności, programowania, hostingu danych i obsługi infolinii. W

niektórych przypadkach, ale tylko, jeśli zagwarantowany jest odpowiedni poziom ochrony danych, dane osobowe mogą zostać przesłane odbiorcom spoza Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Szczegółowe informacje przesyłamy na życzenie. Z naszym inspektorem ochrony danych można skontaktować się, pisząc na adres: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NIEMCY.

Mają Państwo prawo wyrazić w dowolnej chwili sprzeciw względem przetwarzania swoich danych osobowych na mocy art. 6 § 1, ust. 1 f RODO w związku z Państwa szczególną sytuacją oraz względem przetwarzania danych bezpośrednio w celach marketingowych. Aby skorzystać z przysługującego prawa, prosimy napisać do nas na adres **DPO@bosch.com**. Dalsze informacje można uzyskać po zeskanowaniu kodu QR

8 Oprogramowanie Open Source

Poniższy tekst z przyczyn prawnych sporządzony jest w języku angielskim.

8.1 List of used Open Source Components

This document contains a list of open source software (OSS) components used within the product under the terms of the respective licenses. The source code corresponding to the open source components is also provided along with the product wherever mandated by the respective OSS license.

In case of certain OSS licenses, for example LGPL, the license may require a right to reverse engineering with respect to proprietary code, for a limited purpose. This is applicable to the extent of the software component that is in direct interaction with said OSS component. This shall not apply for other components of the software

Name of OSS Component	Version of OSS Component	Name and Version of License (License text can be found in Appendix below)	More Information
mbed TLS	v2.7.0	Apache License 2.0	Copyright © 2006-2015, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2006-2018, Arm Limited (or its affiliates), All Rights Reserved Copyright © 2006-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2015-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2014-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2012-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2006-2017, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2017, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2015-2018, Arm Limited (or its affiliates), All Rights Reserved Copyright © 2014-2017, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2013-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2009-2016, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2006-2018, Arm Limited (or its affiliates), All Rights Reserved Copyright © 2009-2017, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2009-2018, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2017-2018, ARM Limited, All Rights Reserved
QR Code generator library	Unspecified	MIT License	Copyright © Project Nayuki
STM32 cube HAL library	5.2.0	BSD 3-Clause "New" or "Revised" License	COPYRIGHT 2010 STMicroelectronics COPYRIGHT 2011 STMicroelectronics
STM32 cube HAL library (STM32-USBD)	5.2.0	License for STM32CubeMX (STMicroelectronics)	Copyright © 2017 STMicroelectronics International N.V.
CMSIS Core	5.4.0_cm4	Apache License 2.0 BSD 3-Clause "New" or "Revised" License	Copyright © 2009-2017, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2009-2018, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2017-2018, ARM Limited, All Rights Reserved Copyright © 2017-2018, ARM Limited, IAR Systems

Name of OSS Component	Version of OSS Component	Name and Version of License (License text can be found in Appendix below)	More Information
CMSIS Device F4	2.6.8	Apache License 2.0 BSD 3-Clause "New" or "Revised" License	COPYRIGHT © 2021 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2016 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2017 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2020 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2018 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2019 STMicroelectronics
HAL Driver F4 Modified	1.8.0	BSD 3-Clause "New" or "Revised" License	© Robert Bosch GmbH COPYRIGHT © 2021 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2016 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2017 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2020 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2018 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2019 STMicroelectronics COPYRIGHT © 2016-2019 STMicroelectronics
STM32 cubeF4 (HAL)	v1.26.1	BSD 3-Clause "New" or "Revised" License	COPYRIGHT 2018 STMicroelectronics COPYRIGHT 2016-2017 STMicroelectronics

Tab. 11 OSS Components

8.2 Appendix - License Text

8.2.1 Apache License 2.0

Apache License Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License.

Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License.

Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution.

You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

1. You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
2. You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
3. You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
4. If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions.

Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks.

This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty.

Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability.

In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability.

While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

8.2.2 BSD 3-Clause New or Revised License

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

8.2.3 License for STM32CubeMX (STMicroelectronics)

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted, provided that the following conditions are met:

1. Redistribution of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of STMicroelectronics nor the names of other contributors to this software may be used to endorse or promote products derived from this software without specific written permission.
4. This software, including modifications and/or derivative works of this software, must execute solely and exclusively on microcontroller or microprocessor devices manufactured by or for STMicroelectronics.
5. Redistribution and use of this software other than as permitted under this license is void and will automatically terminate your rights under this license.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY STMICROELECTRONICS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS ARE DISCLAIMED TO THE FULLEST EXTENT PERMITTED BY LAW. IN NO EVENT SHALL STMICROELECTRONICS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

8.2.4 MIT License

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

9 Wskazanie wartości zużycia w odniesieniu do programu pomocowego w ramach wsparcia federalnego efektywności pojedynczych działań budowlanych (BEG EM)

Wskazane zużycia energii, ilości ciepła i efektywność urządzenia (zwane dalej "wartościami zużycia") są obliczane na podstawie danych i zmierzonych wartości dla konkretnego urządzenia. Wskazane wartości zużycia mają wyłącznie charakter szacunkowy (interpolacja).

W rzeczywistych warunkach eksploatacji wiele różnych czynników wpływa na zużycie energii. Na konkretne wartości zużycia mają wpływ m.in.:

- montaż/wersja wykonania instalacji grzewczej,
- działania użytkownika
- sezonowe warunki atmosferyczne,
- zastosowane komponenty.

Wskazane wartości zużycia odnoszą się wyłącznie do urządzenia grzewczego. Wartości zużycia pozostałych komponentów całej instalacji grzewczej (kompletna instalacja grzewcza ze wszystkimi przynależnymi komponentami), jak np. zewnętrzne pompy c.o. lub zawory, nie zostały uwzględnione. W związku z tym mogą wystąpić znaczne odchylenia między wskazywanymi a rzeczywistymi wartościami zużycia w rzeczywistych warunkach eksploatacji.

Prezentacja wartości zużycia służy zapewnieniu użytkownikowi relatywnej możliwości porównania zużycia energii w czasie. Ponadto można ustalić wysokie i niskie wartości zużycia. Stosowanie w celu uzyskania wiążących obliczeń jest niemożliwe.

10 Pojęcia specjalistyczne

Pompa ciepła (jednostka zewnętrzna)

Centralne źródło ciepła. Jest ustawiane na zewnątrz. Alternatywna nazwa: jednostka zewnętrzna. Zawiera obieg chłodzenia. Podgrzana lub ochłodzona woda z jednostki zewnętrznej jest doprowadzana do modułu pompy ciepła (jednostka wewnętrzna).

Jednostka wewnętrzna

Jest ustawiana w budynku i rozdziela ciepło pochodzące z jednostki zewnętrznej do instalacji grzewczej i podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. Zawiera moduł obsługowy i pompę w przewodzie nośnika ciepła do jednostki zewnętrznej.

Instalacja ogrzewcza

Określenie obejmujące całą instalację składającą się z pompy ciepła, modułu pompy ciepła, podgrzewacza pojemnościowego c.w.u., systemu grzewczego i osprzętu.

System grzewczy

Obejmuje urządzenie grzewcze, zbiorniki, grzejniki, ogrzewanie podłogowe lub konwektory wentylatorowe lub kombinację tych elementów, jeśli system grzewczy składa się z kilku obiegów grzewczych.

Obieg grzewczy

Część instalacji grzewczej rozdzielająca ciepło do różnych pomieszczeń. Składa się z przewodów rurowych, pompy i grzejników, węzłownic grzejnych ogrzewania podłogowego lub konwektorów wentylatorowych. W obrębie jednego obiegu możliwa jest tylko jedna z wymienionych alternatyw. Jeśli jednak instalacja ogrzewcza posiada np. dwa obiegi, w jednym obiegu mogą być zamontowane grzejniki, w drugim zaś ogrzewanie podłogowe. Obiegi grzewcze mogą posiadać zawór mieszający lub nie.

Woda grzejna/c.w.u.

Jeżeli do instalacji jest podłączona c.w.u., dokonuje się rozróżnienia między wodą grzejną a c.w.u. Woda grzejna jest prowadzona do grzejników i do ogrzewania podłogowego. C.w.u. służy do zasilania prysznicza i zaworów wodnych.

Jeżeli w instalacji jest podgrzewacz pojemnościowy c.w.u., moduł obsługowy dokonuje zmiany między wodą grzejną i c.w.u., tak że jest osiągnięty najwyższy optymalny komfort. Można ustawić priorytetowy tryb c.w.u. lub tryb grzania za pomocą wyboru opcji w module obsługowym.

Obieg grzewczy bez zaworu mieszającego

W obiegu grzewczym bez mieszania temperatura jest regulowana wyłącznie przez energię doprowadzaną przez urządzenie grzewcze.

Obieg grzewczy ze zmieszaniem

W obiegu grzewczym ze zmieszaniem zawór mieszający miesza wodę powrotną z obiegu z wodą doprowadzaną przez pompę ciepła. Dzięki temu obiegi grzewcze z zaworem mieszającym mogą pracować z temperaturą niższą niż w pozostałej instalacji grzewczej, co można wykorzystać np. aby oddzielić ogrzewanie podłogowe pracujące z niższą temperaturą od grzejników, które potrzebują wyższej temperatury.

Mieszacz

Zawór mieszający to zawór, który bezstopniowo miesza chłodniejszą wodę powrotną z ciepłą wodą z urządzenia grzewczego w celu osiągnięcia określonej temperatury. Zawór mieszający może znajdować się w obiegu grzewczym lub w module pompy ciepła dla zewnętrznego dogrzewacza.

Zawór 3-drogowy

Zawór 3-drogowy rozdziela energię cieplną do obiegów grzewczych lub do podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. Posiada on dwie ustalone pozycje, wskutek czego nie jest możliwe równoczesne korzystanie z ogrzewania i przygotowania c.w.u. Jednocześnie jest to najbardziej efektywny sposób pracy, ponieważ ciepła woda jest stale podgrzewana do określonej temperatury, podczas gdy temperatura wody grzewczej jest na bieżąco dostosowywana w zależności od aktualnej temperatury powietrza zewnętrznego.

Dogrzewacz zewnętrzny (dodatkowo)

Dogrzewacz zewnętrzny to osobne urządzenie grzewcze połączone przewodami rurowymi z jednostką wewnętrzną. Ciepło produkowane w dogrzewaczu jest regulowane za pomocą zaworu mieszającego. Dlatego nazywany jest on również dogrzewaczem z zaworem mieszającym. Moduł obsługowy steruje włączaniem i wyłączaniem dogrzewacza na podstawie aktualnego zapotrzebowania na ciepło. Urządzenia grzewcze tutaj to kotły elektryczne, olejowe lub gazowe.

Obieg nośnika ciepła

Część instalacji ogrzewczej, która transportuje ciepło z jednostki zewnętrznej do jednostki wewnętrznej.

Obieg chłodniczy

Główna część jednostki zewnętrznej, która pozyskuje energię z powietrza zewnętrznego i przekazuje ją w postaci ciepła do obiegu nośnika ciepła. Składa się z parownika, sprężarki, skraplacza i zaworu rozprężnego. W obiegu chłodzenia krąży czynnik chłodniczy.

Parownik

Wymiennik ciepła pomiędzy nośnikiem energii a czynnikiem chłodniczym. Energia doprowadza czynnik chłodniczy do wrzenia i zmienia go w gaz w parowniku.

Sprężarka

Przemieszcza czynnik chłodniczy przez obieg czynnika chłodniczego od parownika do skraplacza. Zwiększa ciśnienie gazowego czynnika chłodniczego. Temperatura także wzrasta wraz ze wzrostem ciśnienia.

Skraplacz

Wymiennik ciepła między czynnikiem chłodniczym w obiegu czynnika chłodniczego a wodą w obiegu wody grzejnej. W trakcie przenoszenia ciepła temperatura czynnika chłodniczego spada, gdy przechodzi on w stan ciekłej agregacji.

Zawór rozprężny

Obniża ciśnienie czynnika chłodniczego po wyjściu ze skraplacza. Następnie czynnik chłodniczy jest z powrotem wprowadzany do parownika, gdzie proces zaczyna się od początku.

Inwerter

Znajduje się w jednostce zewnętrznej i umożliwia sterowanie prędkością obrotową sprężarki stosownie do aktualnego zapotrzebowania na ciepło.



Faza obniżenia

Przedział czasowy w trakcie trybu sterowanego czasowo, z trybem pracy **Obniżenie**.

Tryb sterowany czasowo

Ogrzewanie pracuje zgodnie z harmonogramem, pomiędzy trybami pracy następuje automatyczna zmiana.

Faza pracy

Fazy trybu ogrzewania: **ogrzewanie** i **praca z obniżonymi parametrami**. Są one wskazywane symbolami  i .

Fazy trybu przygotowania c.w.u.: **Comfort**, **Eco** i **Eco+**. Dla każdej fazy pracy można ustawić inną temperaturę (z wyjątkiem fazy **Wył.**).

Ochrona przed zamarzaniem

W zależności od wybranego typu ochrony przed zamarzaniem jednostka zewnętrzna zostaje załączona, gdy temperatura zewnętrzna i/lub temperatura pomieszczenia spadnie poniżej określonej wartości krytycznej. Ochrona przed zamarzaniem zapobiega zamarznięciu ogrzewania.

Zadana temperatura w pomieszczeniu

Temperatura pomieszczenia, do której dąży instalacja ogrzewcza. Można ją ustawić indywidualnie.

Ustawienia fabryczne

Wartości zapisane w module obsługowym, które w każdej chwili są dostępne i w razie potrzeby mogą zostać przywrócone.

Faza grzewcza

Przedział czasowy w trakcie trybu sterowanego czasowo, z trybem pracy **Ogrzewanie**.

Blokada rodzicielska

Ustawienia na wskazaniu standardowym i w menu można zmienić tylko wówczas, gdy blokada rodzicielska (blokada przycisków) jest wyłączona.

Termiczny zawór mieszający /termiczne urządzenie mieszające

Podzespół, który automatycznie zapewnia, że c.w.u. można pobierać z punktów czerpalnych w temperaturze nie wyższej niż temperatura ustawiona na urządzeniu mieszającym, aby zapobiec poparzeniu.

Normalny tryb pracy

W trybie normalnym tryb automatyczny (harmonogram dla ogrzewania) jest nieaktywny i stale jest utrzymywana temperatura ustawiona dla trybu normalnego.

Pomieszczenie wiodące

Pomieszczenie wiodące to pomieszczenie w mieszkaniu, w którym zainstalowano moduł zdalnego sterowania. Temperatura w tym pomieszczeniu stanowi wielkość przewodnią dla przynależnego obiegu grzewczego (może obejmować kilka pomieszczeń lub cały dom, jeżeli jest dostępny tylko jeden obieg).

Czas przełączenia

Określona godzina, przy której np. następuje podwyższenie lub zmniejszenie temperatury ogrzewania. Czas przełączenia jest częścią harmonogramu.

Temperatura podczas fazy pracy

Temperatura przydzielona do fazy pracy. Temperaturę tę można ustawić. Zapoznać się z objaśnieniami dot. trybu pracy.

Temperatura zasilania

Temperatura, którą woda grzejna w obiegu grzewczym od źródła ciepła do grzejników lub do ogrzewania podłogowego utrzymuje w pomieszczeniu.

Podgrzewacz pojemnościowy c.w.u.

Podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. magazynuje podgrzaną wodę użytkową w większych ilościach. Dzięki temu w punktach czerpalnych (np. zaworach wodnych) dostępna jest wystarczająca ilość wody.

Harmonogram dla ogrzewania

Zadaniem tego harmonogramu jest automatyczne przełączanie faz pracy o ustalonych godzinach.

11 Symbole na wyświetlaczu



Nie wszystkie symbole są wyświetlane, ponieważ zależy to od zamontowanej instalacji grzewczej i komponentów.

Symbol	Objaśnienie
	Ekran główny (powrót do ekranu głównego)
	Ustawienia ogólne
	Pomoc
	Wstecz
	Dodaj element
	Zmień nazwę (np. obiegów grzewczych, programów czasowych)
	Usuń punkt przełączania
	Zamknij (np. komunikat)
	Komunikat o usterce lub wyświetlacz konserwacji
	Stan systemu OK
	Blokada przycisków wyłączona (tymczasowe odblokowanie w celu wprowadzenia drobnych zmian)
	Blokada przycisków (blokada bezpieczeństwa dla ochrony przed dziećmi)
	Nieobecność
	Obecność
	Temp. zewnętrzna
	Ciśnienie robocze
	Połączenie bezprzewodowe
	Podłączanie LAN
	Wi-Fi
	Połączenie z Internetem
	Cicha praca aktywna
	Sprężarka - wł.: kolor biały, - wył.: kolor szary
	Jednostka zewnętrzna wentylatora - wł.: kolor biały, - wył.: kolor szary
	Dane monitoringu
	Tryb obniżenia
	Tryb serwisowy
	Wyjście z trybu serwisowego
	Grzanie
	Ogrzewanie podłogowe
	C.W.U.
	Poziom c.w.u.: Eco+
	Poziom c.w.u.: Eco
	Poziom c.w.u.: Comfort
	Elektryczny element grzejny

Symbol	Objaśnienie
	Przerwa spowodowana przez zakład energetyczny (blokada ESC aktywna)
	Funkcja Smart Grid aktywna
	Ogranicznik mocy cieplnej aktywny
	Odmrażanie aktywne
	Wentylacja
	Obejście (tryb odnoszący się do wentylacji)
	Tryb Snu (tryb odnoszący się do wentylacji)
	Intensywne (tryb odnoszący się do wentylacji)
	Kominiek (tryb odnoszący się do wentylacji)
	Przyjęcie (tryb odnoszący się do wentylacji)
	Tryb demo (na wystawy i targi)
	Czyszczenie wyświetlacza
	Monitorowanie energii
	Usuń podczas edycji
	Program solarny/czasowy: ogrzewanie
	Kolektor słoneczny
	Pompa solarna wył.
	Pompa solarna działa
	Wprowadzanie z klawiatury
	Funkcja urlopowa
	Kopiowanie programu czasowego

Tab. 12 Symbole na wyświetlaczu

12 Przegląd Menu

Rozdział zawiera podsumowanie wszystkich opcji menu. Wyświetlane są tylko menu zainstalowanych modułów oraz części poszczególnych instalacji.

Główny obraz

- Menu
 - Język
 - Godzina
 - Format daty
 - Data
 - Autom. zmiana czasu
 - Korekta czasu
 - Wycisz sygnał ostrzeg.
 - Jasność
 - Wyświetlacz wył. po
 - Dane kontakt. instalatora
 - Internet
 - Tryb czuwania
 - Blokada przycisków aktywna
 - Wyłącz tryb demo

System

- Ustawienia
 - Praca zmienna
 - Program czas. dogrzew.
 - Inst. fotowolt.
 - Smart Grid

- Status pompy ciepła
- Statystyka

Obieg grzewczy 1

- Przełącz. lato/zima OG
 - Auto
 - Grzanie
 - Chłodz.
- Ogrzewanie wył. od
- *Chłodzenie wł. od*
- Pokaż harmonogram OG1
- *Tryb grzania OG1*
 - Wył.
 - Ręczny
 - Auto
- Żądana temp. pomieszcz.
- Harmonogram
- Krzywa grzania OG
- *Tryb chłodzenia*
- Żądana temp. pomieszcz.
- Grzanie
 - Ogrzewanie wył. od
 - Pokaż harmonogram OG1
 - *Tryb grzania OG1*
 - Żądana temp. pomieszcz.
- *Chłodz.*
 - *Tryb chłodzenia*
 - Żądana temp. pomieszcz.
 - *Chłodzenie wł. od*
- Zmień nazwę obiegu grzew.

C.w.u.

- Tryb pracy
 - Wył.
 - Ręczny - Eco+
 - Ręczny - Eco
 - Ręczny - Komfort
 - Auto
- Harmonogram
- Dezynfekcja termiczna
 - Uruch. teraz
 - Zatrzymaj teraz
 - Auto
 - Codziennie / dzień tygodnia
 - Godzina
- Pompa cyrk. c.w.u.
 - Tryb pracy
 - Wył.
 - Wł.
 - Temp. zad. c.w.u.
 - Auto
 - Częstotliwość włączania
 - Harmonogram
 - Aktywuj program czasowy
 - Red. temp. c.w.u. gdy alarm
 - Zmierzona temperatura
- Przegląd wartości czujnika

Wentylacja

- Ustawienia
 - Harmonogram
 - Żąd. poziom wilg. pow.
 - Żąd. poziom jakości pow.
 - Bypass ręczny
 - Tryb pracy dogrzew.
 - Temp. zadana dogrzewacza
 - Czas pracy filtra
 - Potwierdź wymianę filtra
- Informacja
 - Przegląd temp. went.
 - Temp. powietrza zewn.
 - Temp. powietrza dopływ.
 - Temp. pow. wywiew.
 - Temp. pow. odprow.
 - Dogrzewacz pow. nawiew.
 - Wilgotność pow. wywiew.
 - Jakość pow. wywiew.
 - Wilg. pow. w pomieszcz.
 - Jakość pow. w pomiesz.
 - Moduł zdalnego ster. wilg. pow. 1
 - Kłapa obejścia
 - Pozost. czas do wymiany filtra
 - Zużycie energii

Solar

- Przegląd czujn. sol.
- Przegląd uzysku sol.

Urlop

- Od
- Do
- Ustawienia zaawansow.
 - Zastosuj ustawienia do
 - Obieg grzewczy 1
 - C.w.u.
 - Wentylacja
 - Grzanie
 - Wył.
 - Wł. - ustawiona temp.
 - Żądana temp. pomieszcz.
 - C.w.u.
 - Wył.
 - Eko
 - Eko+
 - Komfort
 - Dezynfekcja termiczna
 - Wentylacja
 - Wył.
 - Poz.1
 - Poz.2
 - Poz.3
 - Poz.4
 - Zapotrz.
 - Zmień nazwę okresu urlopu

Tryb czyszcz. wyświetl.

Buderus

Robert Bosch Sp. z o.o.
ul. Jutrzenki 105
02-231 Warszawa
Infolinia Buderus 801 777 801
www.buderus.pl