

UHB PL 2008-3  
331131

INSTRUKCJA OBSŁUGI

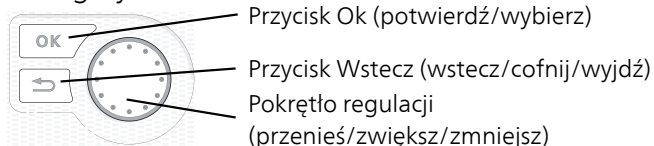
# Gruntowa pompa ciepła NIBE F1126



 **NIBE**

## Instrukcja skrócona

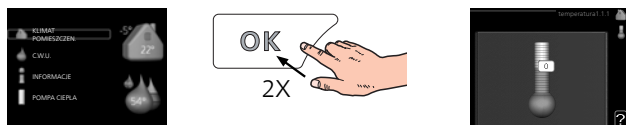
### Nawigacja



Szczegółowy opis funkcji przycisków można znaleźć na stronie 11.

Poruszanie się po menu i wprowadzanie różnych ustawień zostało opisane na stronie 15.

### Ustawianie temperatury pomieszczenia



Tryb ustawiania temperatury pomieszczenia wybiera się, naciskając dwukrotnie przycisk OK z poziomu trybu startowego w menu głównym. Więcej informacji na temat ustawień zawiera strona 24.

### Zwiększ ilość ciepłej wody



Aby tymczasowo zwiększyć ilość c.w.u. (jeśli do F1126 podłączono ogrzewacz c.w.u.), najpierw obróć pokrętło sterujące, aby zaznaczyć menu 2 (ikona przedstawiająca kroplę wody), a następnie dwukrotnie naciśnij przycisk OK. Więcej informacji na temat ustawień zawiera strona tymczasowy luks..

### W razie zaburzeń komfortu cieplnego

Jeśli wystąpi jakiegokolwiek zaburzenie komfortu cieplnego, przed skontaktowaniem się z instalatorem można samodzielnie wykonać pewne czynności. Sprawdź na stronie 45 odpowiednie instrukcje.

# Spis treści

1	<i>Ważne informacje</i>	4
	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	5
	Symbole	6
	Oznaczenie	6
	Numer seryjny	6
	F1126 – Doskonały wybór	8
2	<i>Pompa ciepła – serce budynku</i>	9
	Działanie pompy ciepła	10
	Kontakt z F1126	11
	Konserwacja F1126	19
	Wskazówki dotyczące oszczędzania	20
3	<i>F1126 – do usług</i>	23
	Ustawianie temperatury pomieszczenia	23
	Ustawianie wydatku c.w.u.	30
	Wyświetlanie informacji	33
	Regulacja pompy ciepła	36
4	<i>Zaburzenia komfortu cieplnego</i>	44
	Zarządzanie alarmami	44
	Usuwanie usterek	45
	Tylko podgrzewacz pomocniczy	49
5	<i>Dane techniczne</i>	50
6	<i>Słowniczek</i>	51
	<i>Indeks</i>	57
	<i>Informacje kontaktowe</i>	59

# 1 Ważne informacje

## DANE INSTALACJI

<i>Produkt</i>	<i>F1126</i>
Numer seryjny	
Data instalacji	
Instalator	
Typ czynnika obiegu dolnego źródła - Stopień zmieszania/ temperatura krzepnięcia	
Aktywna głębokość wiercenia/ długość kolektora	

<i>Nr</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Ust. fabr.</i>	<i>Nastawa</i>
1.9.1.1	krzywa grzania (przesunięcie)	0	
1.9.1.1	krzywa grzania (nachylenie krzywej)	7	

<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Akcesoria</i>
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

*Zawsze należy podawać numer seryjny*

Certyfikat potwierdzający wykonanie instalacji zgodnie z zaleceniami podanymi w dostarczonej instrukcji instalatora i obowiązującymi przepisami.

Data \_\_\_\_\_ Podpis \_\_\_\_\_

# Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Urządzenie może być obsługiwane przez dzieci powyżej 8 roku życia oraz osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej oraz nie mające doświadczenia i wiedzy na temat jego obsługi, jeśli będą nadzorowane lub zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznego użycia oraz jeśli będą rozumiały niebezpieczeństwo związane z jego używaniem. Urządzenie nie powinno służyć jako zabawka dla dzieci. Czynności związane z czyszczeniem i podstawową konserwacją urządzenia nie powinny być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.

Prawa do wprowadzania zmian konstrukcyjnych są zastrzeżone.

©NIBE 2020.

Nie wolno uruchamiać pompy ciepła F1126, jeśli istnieje ryzyko, że woda w systemie zamarzła.

Jeśli kabel zasilający jest uszkodzony, może zostać wymieniony tylko przez NIBE, jej serwisanta lub inną wykwalifikowaną osobę, aby uniknąć niebezpieczeństwa i uszkodzenia.

Z rury przelewowej zaworu bezpieczeństwa może kapać woda, w związku z czym jej wylot musi pozostać otwarty. Zawory bezpieczeństwa należy regularnie uruchamiać, aby usunąć zanieczyszczenia i sprawdzić, czy nie są zablokowane.

# Symbole



## *OSTRZEZENIE!*

Ten symbol wskazuje na poważne zagrożenie dla osób lub urządzenia.



## *WAŻNE!*

Ten symbol wskazuje na zagrożenie dla osób lub urządzenia.



## *UWAGA!*

Ten symbol wskazuje ważne informacje, na co należy zwracać uwagę podczas obsługi instalacji.



## *PORADA!*

Ten symbol oznacza wskazówki ułatwiające obsługę produktu.

# Oznaczenie

**CE** Znak CE jest wymagany dla większości produktów sprzedawanych w UE, bez względu na miejsce ich wytwarzania.

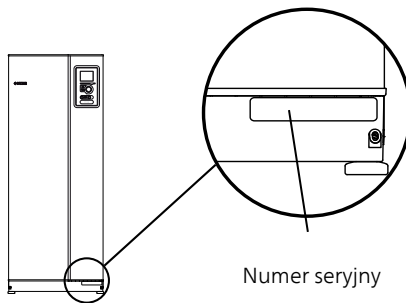
**IP21** Klasyfikacja obudowy urządzenia elektrotechnicznego.



Zagrożenie dla osób lub urządzenia.

# Numer seryjny

Numer seryjny znajduje się w prawej dolnej części przedniej pokrywy, w menu informacyjnym (menu 3.1) i na tabliczce znamionowej .



### **UWAGA!**

Do uzyskania pomocy technicznej wymagany jest numer seryjny produktu ((14 cyfr).

# F1126 – Doskonały wybór

F1126 jest przedstawicielem nowej generacji pomp ciepła, wprowadzonych w celu zapewnienia niedrogiego i ekologicznego ogrzewania budynku. Produkcja ciepła jest bezpieczna i oszczędna dzięki zintegrowanej grzałce nurkowej, pompom obiegowym i układowi sterowania.

Pompę ciepła można podłączyć do niskotemperaturowego systemu grzewczego, np. grzejników, konwektorów lub ogrzewania podłogowego. Urządzenie to jest również przygotowane do podłączenia do szeregu różnych produktów i akcesoriów, np. podgrzewaczy CWU oraz rekuperatorów ciepła z wentylacji.

Grzałka zanurzeniowa o mocy 7 kW może załączać się automatycznie w razie zaistnienia nieprzewidzianej sytuacji lub w trybie rezerwowym (ustawienie fabryczne 6 kW).

F1126 jest wyposażony w sterownik zapewniający wysoki komfort, oszczędność i bezpieczną obsługę. Przejrzyste informacje o stanie, czasie pracy i wszystkich temperaturach w pompie ciepła są wyświetlane na dużym i czytelnym ekranie. Dzięki temu nie trzeba stosować np. zewnętrznych termometrów.

## WYJĄTKOWE CECHY POMPY CIEPŁA F1126:

- *Wyświetlacz z instrukcjami dla użytkownika*

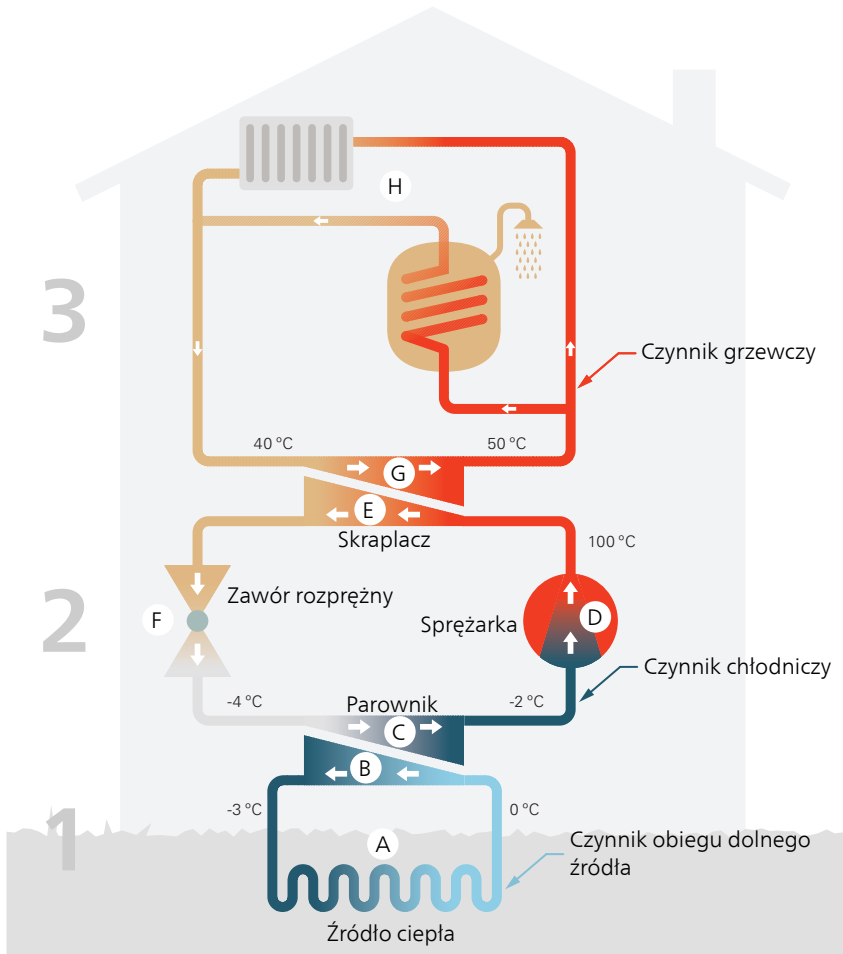
Pompa ciepła posiada duży wyświetlacz z łatwym w obsłudze menu, które ułatwia ustawianie komfortowej temperatury.

- *Proste usuwanie usterek*

W razie usterki, wyświetlacz pompy ciepła informuje, co się stało i co należy zrobić.



## 2 Pompa ciepła – serce budynku



Podane temperatury są przykładowe i mogą się różnić w poszczególnych instalacjach i porach roku.

# Działanie pompy ciepła

Pompa ciepła potrafi wykorzystywać energię słoneczną zgromadzoną w skałach, gruncie lub wodzie na potrzeby ogrzewania budynku. Konwersja energii zgromadzonej w naturze do ogrzewania budynku następuje w trzech różnych obiegach. W obiegu czynnika dolnego źródła, (1), darmowa energia cieplna jest pozyskiwana z otoczenia i transportowana do pompy ciepła. W obiegu czynnika chłodniczego, (2), pompa ciepła zwiększa temperaturę pozyskanego ciepła. W obiegu czynnika grzewczego, (3), ciepło jest rozprowadzane po budynku.

Podane niżej temperatury są przykładowe i mogą się różnić w poszczególnych instalacjach i porach roku.

## **Obieg czynnika dolnego źródła**

- A** W przewodach kolektora, między pompą ciepła i źródłem ciepła (skałą/gruntem/ wodą) krąży niezamarzająca ciecz - czynnik obiegu dolnego źródła. Pozyskuje on energię ze źródła ciepła, która powoduje wzrost jego temperatury o kilka stopni, od około  $-3^{\circ}\text{C}$  do około  $0^{\circ}\text{C}$ .
- B** Następnie kolektor kieruje czynnik obiegu dolnego źródła do parownika pompy ciepła. Tutaj czynnik oddaje energię cieplną i jego temperatura spada o kilka stopni. Czynnik powraca do źródła ciepła, aby ponownie pozyskać energię.

## **Obieg czynnika chłodniczego**

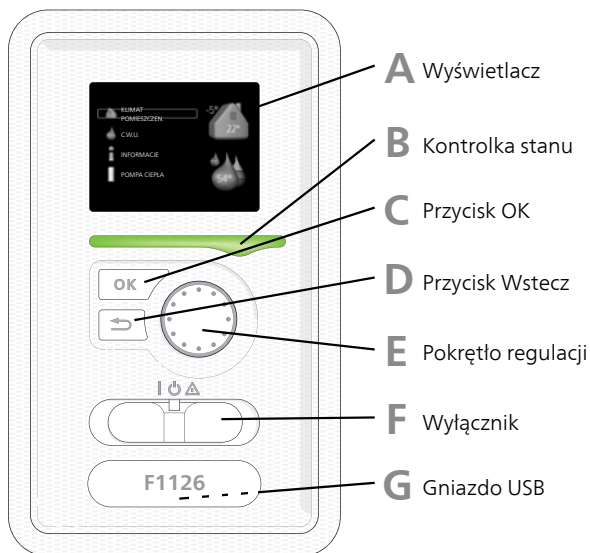
- C** Czynnik chłodniczy - ciecz, która krąży w obiegu zamkniętym w pompie ciepła - również przepływa przez parownik. Czynnik chłodniczy ma bardzo niską temperaturę wrzenia. W parowniku czynnik chłodniczy odbiera energię cieplną od czynnika obiegu dolnego źródła i zaczyna wrzeć.
- D** Gaz powstający podczas wrzenia jest kierowany do zasilanej elektrycznie sprężarki. W wyniku sprężania gazu rośnie ciśnienie oraz znacznie wzrasta jego temperatura, od ok.  $5^{\circ}\text{C}$  do ok.  $100^{\circ}\text{C}$ .
- E** Ze sprężarki gaz jest wtłaczany do wymiennika ciepła (skraplacza), gdzie oddaje energię cieplną do systemu grzewczego budynku, po czym ulega schłodzeniu i skrapla się.
- F** Ponieważ ciśnienie jest nadal wysokie, czynnik chłodniczy zostaje przetłoczony przez zawór rozprężny, gdzie dochodzi do spadku ciśnienia, aby czynnik chłodniczy powrócił do temperatury pierwotnej. Czynnik chłodniczy zakończył pełny cykl, ponownie jest kierowany do parownika i cały proces powtarza się.

## **Obieg czynnika grzewczego**

- G** Energia cieplna oddawana przez czynnik chłodniczy w skraplaczu jest pozyskiwana przez człon kotła pompy ciepła.
- H** Czynnik grzewczy krąży w obiegu zamkniętym i przenosi energię ciepłą podgrzanej wody do zasobnika c.w.u. i grzejników/ ogrzewania podłogowego budynku.

## Kontakt z F1126

### WYŚWIETLACZ



Z przodu pompy ciepła znajduje się wyświetlacz, który służy do komunikacji z F1126. Tutaj można:

- włączyć, wyłączyć lub ustawić pompę ciepła w trybie awaryjnym.
- ustawiać temperaturę pomieszczenia i ciepłej wody, a także regulować pompę ciepła odpowiednio do potrzeb
- odczytać informacje o ustawieniach, stanie i zdarzeniach.
- przeglądać różne typy alarmów oraz instrukcje działań naprawczych.

## **A** *Wyświetlacz*

Na wyświetlaczu pojawiają się instrukcje, ustawienia i informacje obsługowe. Można bez trudu przechodzić między różnymi menu i opcjami, aby ustawić temperaturę oraz uzyskać potrzebne informacje.

## **B** *Kontrolka stanu*

Kontrolka stanu informuje o stanie pompy ciepła. Kontrolka:

- świeci na zielono podczas normalnej pracy
- świeci na żółto w trybie awaryjnym
- świeci na czerwono, jeśli wystąpił alarm

## **C** *Przycisk OK*

Przycisk OK służy do:

- potwierdzenia wyboru podmenu/ opcji/ wartości zadanych/ strony w kreatorze rozruchu.

## **D** *Przycisk Wstecz*

Przycisk Wstecz służy do:

- cofania się do poprzedniego menu
- zmiany niezatwierdzonych ustawień.

## **E** *Pokrętło regulacji*

Pokrętłem regulacji można kręcić w prawo i w lewo. Można:

- przewijać menu i opcje
- zwiększać i zmniejszać wartości
- zmieniać strony w wielostronicowych instrukcjach (np. tekście pomocy i informacjach serwisowych)

## F *Przełącznik*

Przełącznik oferuje trzy położenia:

- Włączony (I)
- Czuwanie (⏻)
- Tryb awaryjny (⚠)

Trybu awaryjnego należy używać tylko w razie usterki pompy ciepła. W tym trybie wyłącza się sprężarka, a uruchamia się podgrzewacz pomocniczy. Wyświetlacz pompy ciepła jest wygaszony, a kontrolka stanu świeci na żółto.

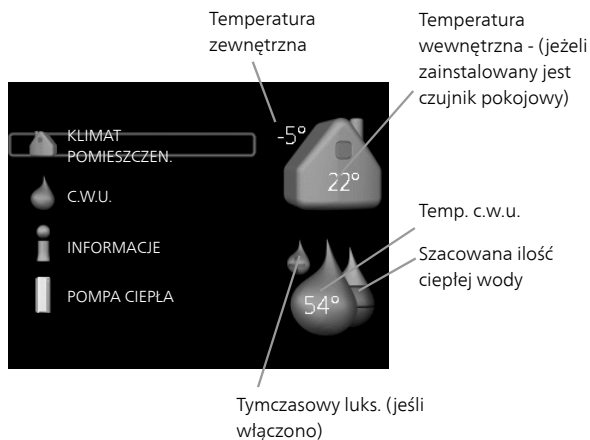
## G *Gniazdo USB*

Gniazdo USB jest ukryte pod plastikową tabliczką z nazwą produktu.

Gniazdo USB służy do aktualizacji oprogramowania.

Odwiedź stronę [nibeuplink.com](http://nibeuplink.com) i kliknij zakładkę „Oprogramowanie”, aby pobrać najnowsze oprogramowanie dla posiadanej instalacji.

# SYSTEM MENU



Menu 1

## *KLIMAT POMIESZCZEN.*

Ustawiać temperaturę pomieszczenia Patrz: strona 23.

Menu 2

## *C.W.U.*

Ustawienie wytwarzania CWU. Patrz: strona 30.

To menu jest wyświetlane tylko w razie podłączenia zasobnika c.w.u. do pompy ciepła.

Menu 3

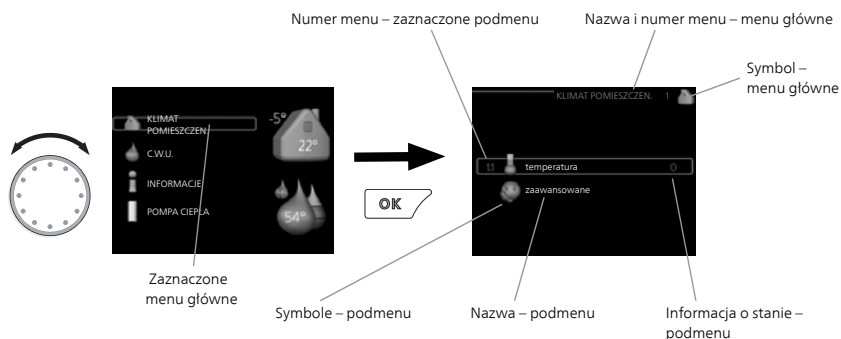
## *INFORMACJE*

Wyświetlanie temperatury i innych informacji użytkowych oraz dostęp do dziennika alarmów. Patrz strona 34.

Menu 4

## *POMPA CIEPŁA*

Ustawianie daty, godziny, języka, wyświetlacza, trybu pracy itp. Patrz strona 38.



## Praca

Aby przesuwać kursor należy pokręcać pokrętłem w lewo lub w prawo. Zaznaczona pozycja jest jaśniejsza i ma podświetloną ramkę.



## Wybór menu

Aby wejść do systemu menu, wybierz menu główne, zaznaczając je i naciskając przycisk OK. Pojawi się nowe okno zawierające podmenu.

Wybierz jedno z podmenu, zaznaczając je i naciskając przycisk OK.

## Wybór opcji



Opcja

Aktualnie wybrana opcja w menu opcji jest zaznaczona zielonym haczykiem.



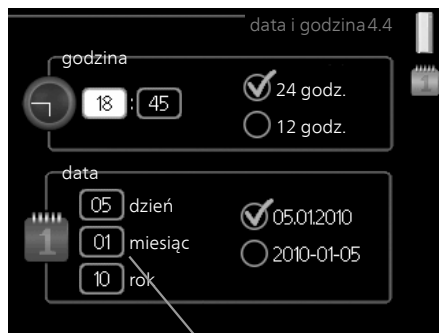
Aby wybrać inną opcję:

1. Zaznacz żądaną opcję. Jedna z opcji jest wstępnie zaznaczona (biała).
2. Naciśnij przycisk OK, aby potwierdzić wybraną opcję. Obok wybranej opcji pojawi się zielony haczyk.





## Ustawianie wartości



Zmieniane wartości

Aby ustawić wartość:

1. Zaznacz wartość, którą chcesz ustawić, używając pokrętła. 01
2. Naciśnij przycisk OK. Tło wartości zrobi się zielone, co oznacza wejście do trybu ustawień. 01
3. Kręć pokrętłem w prawo, aby zwiększyć, lub w lewo, aby zmniejszyć wartość. 04
4. Aby potwierdzić ustawioną wartość należy nacisnąć przycisk OK. Aby zmienić i przywrócić pierwotną wartość, należy nacisnąć przycisk Wstecz. 04

## Przewijanie okien

Menu może zawierać kilka okien. Kręć pokrętłem, aby je przewijać.




## Przewijanie okien w kreatorze rozruchu



Strzałki do poruszania się w oknie kreatora rozruchu

1. Pokrętło regulacji należy obracać, aż zostanie zaznaczona jedna ze strzałek w lewym górnym rogu (przy numerze strony).
2. Następnie, aby przejść do następnego kroku w kreatorze rozruchu należy nacisnąć przycisk OK.

## Menu Pomoc

 Wiele menu zawiera symbol, który informuje o dostępności dodatkowej pomocy.

Aby wyświetlić tekst pomocy:

1. Użyj pokrętła do zaznaczenia symbolu pomocy.
2. Naciśnij przycisk OK.

Tekst pomocy zawiera często kilka okien, które można przewijać za pomocą pokrętła.

# Konserwacja F1126

Pompa ciepła F1126 wymaga minimalnej obsługi po rozruchu. Zaleca się jednak regularne sprawdzanie instalacji.

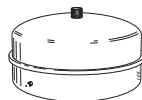
W razie nietypowego zachowania, na ekranie są wyświetlane komunikaty usterek w formie różnych komunikatów alarmowych. Patrz zarządzanie alarmami na stronie 44.

## CZYNNIK OBIEGU DOLNEGO ŹRÓDŁA

### *Czynnik obiegu dolnego źródła*

Czynnik obiegu dolnego źródła, który pozyskuje ciepło z gruntu, zazwyczaj nie ulega zużyciu, krążąc w obiegu.

Instalacja zawiera naczynie przeponowe, które umożliwia regulację ciśnienia w systemie. Ciśnienie może się nieco różnić w zależności od temperatury czynnika. Ciśnienie nie powinno spaść poniżej 0,5 bara.



W razie kłopotów ze znalezieniem naczynia przeponowego należy zapytać instalatora.

Instalator może także pomóc w uzupełnieniu czynnika w razie spadku ciśnienia.

## ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA

Do instalacji z ogrzewaczem c.w.u.

Na rurociągu doprowadzającym zimną wodę do ogrzewacza c.w.u. znajduje się zawór bezpieczeństwa.

Zawór bezpieczeństwa ogrzewacza c.w.u. upuszcza czasami trochę wody w trakcie jej podgrzewu. Dzieje się tak, ponieważ zimna woda, która wpływa do ogrzewacza c.w.u. w miejsce ciepłej wody, rozszerza się po podgrzaniu, powodując wzrost ciśnienia i otwarcie zaworu bezpieczeństwa.

Działanie zaworu bezpieczeństwa należy regularnie sprawdzać. Kontrolę przeprowadza się następująco:

1. Otwórz zawór.
2. Sprawdź, czy przez zawór przepływa woda.
3. Zamknij zawór.

# Wskazówki dotyczące oszczędzania

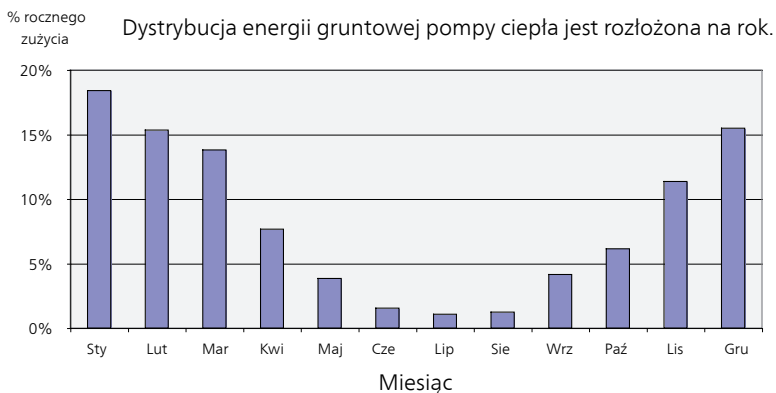
Instalacja pompy ciepła przygotowuje ciepło i/lub ciepłą wodę. Odbywa się to poprzez wprowadzone ustawienia sterowania.

Czynniki mające wpływ na zużycie energii to np. temperatura pomieszczenia, zużycie ciepłej wody, stopień izolacji budynku oraz występowanie dużych powierzchni okiennych. Ważnym czynnikiem jest także umiejscowienie budynku, tj. narażenie na wiatr.

Pamiętaj:

- Całkowicie otwórz zawory termostyczne (oprócz pomieszczeń, w których powinno być chłodniej). Termostaty zaburzają przepływ w systemie grzewczym, co urządzenie F1126 usiłuje zrekompensować, podnosząc temperaturę czynnika grzewczego. Pracuje wtedy intensywniej i zużywa więcej energii.

## POBÓR MOCY



Zwiększenie temperatury pomieszczenia o jeden stopień zwiększa zużycie energii o ok. 5%.

## Domowe zużycie energii elektrycznej

Dawniej obliczano, że przeciętne gospodarstwo domowe używa około 5000 kWh energii elektrycznej rocznie. Obecnie jest to zazwyczaj 6000-12000 kWh rocznie.

Urządzenie	Standardowa moc wyjściowa (W)		Zuż. rocz. (kWh)
	Praca	Czuwanie	
Telewizor (praca: 5 godz./dzien., czuwanie: 19 godz./dzien.)	200	2	380
Tuner satelitarny (praca: 5 godz./dzien., czuwanie: 19 godz./dzien.)	11	10	90
DVD (Praca: 2 godz./tyg.)	15	5	45
Telewizyjna konsola do gier (Praca: 6 godz./tyg.)	160	2	67
Radio/stereo (Praca: 3 godz./dzien.)	40	1	50
Komputer z monitorem (praca: 3 godz./dzien., czuwanie: 21 godz./dzien.)	100	2	120
Żarówka (Praca: 8 godz./dzien.)	60	-	175
Reflektor punktowy, halogen (Praca: 8 godz./dzien.)	20	-	58
Lodówka (Praca: 24 godz./dzien.)	100	-	165
Zamrażarka (Praca: 24 godz./dzien.)	120	-	380
Kuchenka, płyta grzejna (Praca: 40 min./dzien.)	1500	-	365
Kuchenka, piekarnik (Praca: 2 godz./tyg.)	3000	-	310
Zmywarka, przyłącze zimnej wody (Praca: 1 raz/dzien.)	2000	-	730
Pralka (Praca: 1 raz/dzien.)	2000	-	730
Suszarka (Praca: 1 raz/dzien.)	2000	-	730
Odkurzacze (Praca: 2 godz./tyg.)	1000	-	100
Dogrzewacz silnika (Praca: 1 godz./dzien., 4 miesiące rocznie)	400	-	50
Nagrzewnica kabiny (Praca: 1 godz./dzien., 4 miesiące(-ęcy) rocznie)	800	-	100

Podane wartości są przykładowe.

Przykład: Rodzina z 2 dziećmi mieszka w domu, w którym są 1 telewizor, 1 tuner satelitarny, 1 odtwarzacz DVD, 1 telewizyjna konsola do gier, 2 komputery, 3 zestawy stereo, 2 żarówki w toalecie, 2 żarówki w łazience, 4 żarówki w kuchni, 3 żarówki na zewnątrz, pralka, suszarka, zmywarka do naczyń, lodówka, zamrażarka, kuchenka, odkurzacz, dogrzewacz silnika = 6240 kWh energii elektrycznej rocznie

### *Licznik energii*

Należy regularnie, najlepiej raz w miesiącu sprawdzać licznik energii budynku, aby dostrzec ewentualne zmiany w poborze mocy.

Nowe budynki mają zwykle dwa liczniki energii - należy wyliczyć różnicę aby obliczyć domowe zużycie energii.

### *Nowe budynki*

Nowe budynki przechodzą proces schnięcia przez rok. W tym czasie budynek zużywa znacznie więcej energii, niż później. Po 1-2 latach należy ponownie wyregulować krzywą grzania oraz jej przesunięcie i zawory termostatyczne w budynku, ponieważ system grzewczy wymaga zasadniczo niższej temperatury po zakończeniu okresu schnięcia budynku.

## 3 F1126 – do usług

### Ustawianie temperatury pomieszczenia

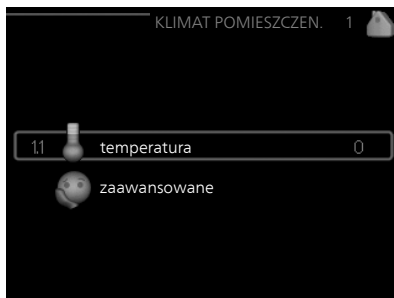
#### PRZEGLĄD

##### *Podmenu*

W menu **KLIMAT POMIESZCZEN.** znajduje się kilka podmenu. Informacje o stanie danego menu wyświetlane są na prawo od menu.

**temperatura** Ustawianie temperatury dla systemu grzewczego. Informacja o stanie podaje wartości zadane dla systemu grzewczego.

**zaawansowane** Ustawianie krzywej grzania, regulacja za pomocą styku zewnętrznego, minimalnej wartości temperatury zasilania, własnej krzywej, przesunięcia krzywej i +Adjust.



## TEMPERATURA

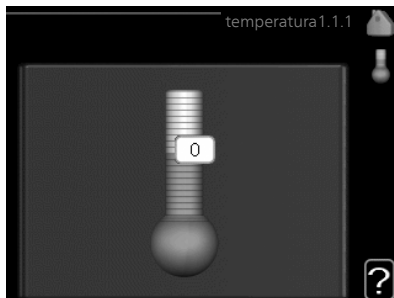
Wymagane wyposażenie dodatkowe do sterowania systemem grzewczym za pomocą czujników pokojowych.

*Ustaw temperaturę (po zainstalowaniu i włączeniu czujników pokojowych):*

*ogrzewanie*

Zakres ustawień: 5 – 30°C

Wartość domyślna: 20



Jeśli do sterowania systemem grzewczym służy czujnik pokojowy, wartość na wyświetlaczu jest podawana jako temperatura w °C.

Aby zmienić temperaturę pomieszczenia, ustaw żądaną temperaturę na wyświetlaczu używając pokręćła. Potwierdź nowe ustawienie, naciskając przycisk OK. Nowa temperatura jest wyświetlana z prawej strony symbolu na wyświetlaczu.

*Ustawianie temperatury (bez włączonych czujników pokojowych):*

Zakres ustawień: -10 do +10

Wartość domyślna: 0

Wyświetlacz podaje wartości zadane ogrzewania (przesunięcie krzywej). Aby zwiększyć lub zmniejszyć temperaturę pomieszczenia, zwiększ lub zmniejsz wartość na wyświetlaczu.

Użyj pokręćła do ustawienia nowej wartości. Potwierdź nowe ustawienie, naciskając przycisk OK.

Liczba stopni, o jaką należy zmienić wartość, aby zmienić temperaturę pomieszczenia o jeden stopień Celsjusza, zależy od systemu grzewczego. Zazwyczaj wystarczy jeden stopień, ale w niektórych przypadkach może być wymaganych kilka stopni.

Ustawianie żądanej wartości. Nowa wartość jest wyświetlana z prawej strony symbolu na wyświetlaczu.





## UWAGA!

Wzrost temperatury pokojowej można spowolnić za pomocą zaworów termostacyjnych grzejników lub ogrzewania podłogowego. Dlatego należy całkowicie otworzyć termostaty, oprócz pomieszczeń, w których wymagana jest niższa temperatura, np. sypialni.



## PORADA!

Odczekaj 24 godziny przed nową zmianą ustawień, aby temperatura pomieszczenia miała czas ustabilizować się.

Jeśli na zewnątrz jest zimno, a temperatura pomieszczenia jest zbyt niska, zwiększ nachylenie krzywej w menu 1.9.1.1 o jedną wartość.

Jeśli na zewnątrz jest zimno, a temperatura pomieszczenia jest zbyt wysoka, zmniejsz nachylenie krzywej w menu 1.9.1.1 o jedną wartość.

Jeśli na zewnątrz jest ciepło, a temperatura pomieszczenia jest zbyt niska, zwiększ parametr w menu 1.1.1 o jedną wartość.

Jeśli na zewnątrz jest ciepło, a temperatura pomieszczenia jest zbyt wysoka, zmniejsz parametr w menu 1.1.1 o jedną wartość.

Menu  
1.9

## ZAAWANSOWANE

Menu **zaawansowane** jest przeznaczone dla zaawansowanego użytkownika. To menu zawiera szereg podmenu.

**krzywa grzania** Ustawianie nachylenia krzywej grzania.

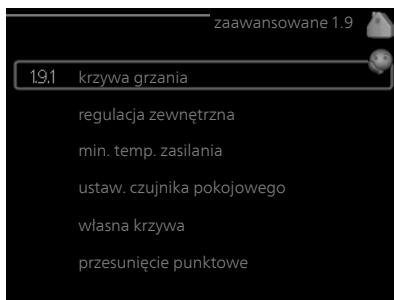
**regulacja zewnętrzna** Ustawianie przesunięcia krzywej grzewczej w przypadku podłączenia styku zewnętrznego.

**min. temp. zasilania** Ustawianie minimalnej dopuszczalnej temperatury zasilania.

**ustaw. czujnika pokojowego** Ustawienia dotyczące czujnika pokojowego.

**własna krzywa** Ustawianie własnej krzywej grzania.

**przesunięcie punktowe** Ustawianie przesunięcia krzywej grzania przy określonej temperaturze zewnętrznej.



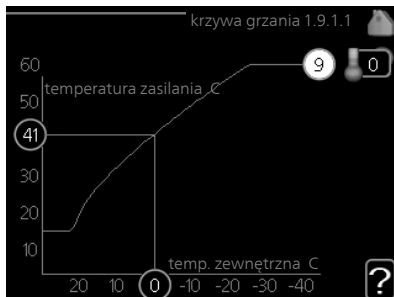
Menu  
1.9.1

## KRZYWA GRZANIA

## krzywa grzania

Zakres ustawień: 0 - 15

Wartość domyślna: 9



Zalecaną krzywą grzania dla budynku można wyświetlić w menu **krzywa grzania**. Zadaniem krzywej grzania jest zapewnienie stałej temperatury pomieszczenia, a tym samym energooszczędnej pracy, niezależnie od temperatury zewnętrznej. To na podstawie krzywej grzania sterownik pompy ciepła określa temperaturę wody w systemie grzewczym, temperaturę zasilania, a tym samym temperaturę pomieszczenia. Tutaj można wybrać krzywą grzania i odczytać zmiany temperatury zasilania w stosunku do różnych temperatur zewnętrznych.



### UWAGA!

W przypadku systemów ogrzewania podłogowego, **maks. temperatura zasilania** należy zazwyczaj ustawić między 35 i 45°C.

Instalatora/dostawcę podłogi należy zapytać o maks. dozwoloną dla niej temperaturę.



### PORADA!

Odczekaj 24 godziny przed nową zmianą ustawień, aby temperatura pomieszczenia miała czas ustabilizować się.

Jeśli na zewnątrz jest zimno, a temperatura pomieszczenia jest zbyt niska, zwiększ nachylenie krzywej o jedną wartość.

Jeśli na zewnątrz jest zimno, a temperatura pomieszczenia jest zbyt wysoka, zmniejsz nachylenie krzywej o jedną wartość.

Jeśli na zewnątrz jest ciepło, a temperatura pomieszczenia jest zbyt niska, zwiększ przesunięcie krzywej o jedną wartość.

Jeśli na zewnątrz jest ciepło, a temperatura pomieszczenia jest zbyt wysoka, zmniejsz przesunięcie krzywej o jedną wartość.

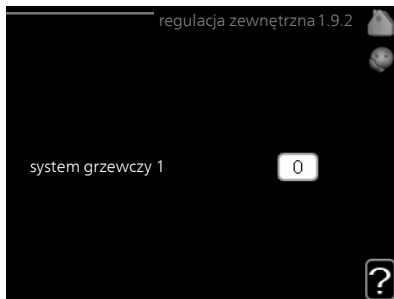
## REGULACJA ZEWNĘTRZNA

### *system grzewczy*

Zakres ustawień: -10 do +10.

Lub żądana temperatura pomieszczenia, jeśli jest zainstalowany czujnik pokojowy.

Wartość domyślna: 0



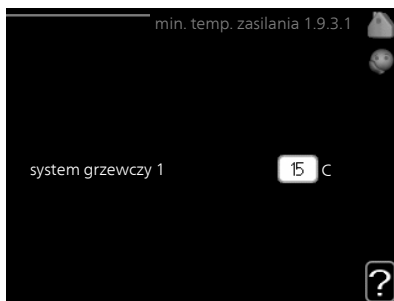
Podłączenie sygnału zewnętrznego, np. czujnika pokojowego lub programatora, umożliwi tymczasowe lub okresowe zwiększenie lub obniżenie temperatury pomieszczenia podczas grzania. Kiedy sygnał będzie włączony, przesunięcie krzywej grzania zmienia się o liczbę stopni wybraną w menu. Po zainstalowaniu i włączeniu czujnika pokojowego zostaje ustawiona żądana temperatura pomieszczenia (°C).

## MIN. TEMP. ZASILANIA

### *system grzewczy*

Zakres ustawień: 5-70 °C

Wartość domyślna: 20 °C



Ustaw minimalną temperaturę zasilania systemu grzewczego. Oznacza to, że F1126 nie oblicza temperatury niższej od tu ustawionej.



### **PORADA!**

Wartość można zwiększyć, jeśli jest np. piwnica, która zawsze powinna być ogrzewana, nawet latem.

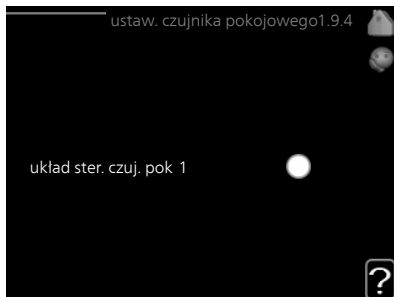
Można również podwyższać wartości w „wyłącz ogrzewanie” menu 4.9.2 „ust. trybu auto”.

## USTAW. CZUJNIKA POKOJOWEGO

### współczynnik systemowy

Zakres ustawień: 0,0 - 6,0

Wartość domyślna: 2,0



Tutaj można włączyć czujniki pokojowe, które regulują temperaturę pomieszczenia.



### UWAGA!

Systemy grzewcze typu ogrzewanie podłogowe, które wolno oddają ciepło, mogą być trudne do regulacji za pomocą czujników pokojowych instalacji.

Tutaj można ustawić współczynnik (wartość liczbowa), który określa wpływ zbyt wysokiej lub zbyt niskiej temperatury w pomieszczeniu (różnicy między rzeczywistą i żadaną temperaturą pomieszczenia) na temperaturę zasilania systemu grzewczego. Wyższa wartość oznacza większą i szybszą zmianę przesunięcia krzywej grzania.



### WAŻNE!

Zbyt wysoka wartość zadana dla „współczynnika systemowego” może (w zależności od posiadanego systemu grzewczego) skutkować niestabilną temperaturą pomieszczenia.

## WŁASNA KRZYWA

## temperatura zasilania

Zakres ustawień: 0 – 80 °C



Tutaj można utworzyć własną krzywą grzania, jeśli występują wymogi specjalne, ustawiając żądane temperatury zasilania dla różnych temperatur zewnętrznych.



### UWAGA!

Aby opcja własna krzywa obowiązywała, należy wybrać krzywą 0 w menu 1.9.1.

Menu  
1.9.8

## PRZESUNIĘCIE PUNKTOWE

### temp. zewnętrzna

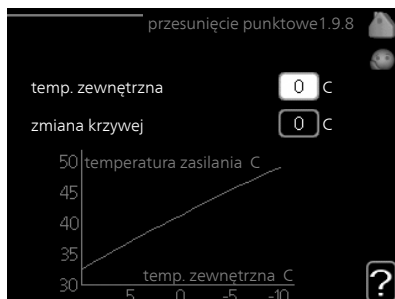
Zakres ustawień: -40 – 30 °C

Wartość domyślna: 0 °C

### zmiana krzywej

Zakres ustawień: -10 – 10 °C

Wartość domyślna: 0 °C



Tutaj wybiera się zmianę krzywej grzania przy określonej temperaturze zewnętrznej. Zazwyczaj wystarczy jeden stopień, aby zmienić temperaturę pomieszczenia o jeden stopień, ale w niektórych przypadkach może być wymaganych kilka stopni.

Krzywa grzania ulega zmianie przy  $\pm 5$  °C od ustawienia temp. zewnętrzna.

To ważne, aby została wybrana prawidłowa krzywa grzania, aby zapewnić stałą temperaturę pomieszczenia.



### PORADA!

Jeśli w budynku jest zimno, przy np.  $-2^{\circ}\text{C}$ , „temp. zewnętrzna” jest ustawiana na „-2”, a „zmiana krzywej” jest zwiększana, aż zostanie zapewniona żądana temperatura pomieszczenia.



### UWAGA!

Odczekaj 24 godziny przed nową zmianą ustawień, aby temperatura pomieszczenia miała czas ustabilizować się.

## Ustawianie wydatku c.w.u.

### PRZEGLĄD

#### Podmenu

To menu jest wyświetlane tylko w razie podłączenia zasobnika c.w.u. do pompy ciepła.

W menu **C.W.U.** znajduje się kilka podmenu. Informacje o stanie danego menu wyświetlane są na prawo od menu.

**tymczasowy luks.** Aktywacja tymczasowego zwiększenia temperatury ciepłej wody. Informacja o stanie podaje „wyl.” lub czas obowiązywania tymczasowego zwiększenia wzrostu temperatury.

**tryb komfortowy** Ustawianie temperatury c.w.u. Informacja o stanie podaje wybrany tryb, „oszczędny”, „normalny” lub „luksusowy”.

**zaawansowane** Ustawianie okresowego zwiększenia temperatury ciepłej wody.



## TYMCZASOWY LUKS.

Zakres ustawień: 3, 6 i 12 godzin i tryb „wyl.” i „jednoraz. zwiąk.”

Wartość domyślna: „wyl.”



Kiedy zapotrzebowanie na ciepłą wodę tymczasowo wzrośnie, można użyć tego menu do wyboru zwiększenia temperatury c.w.u. do trybu luksusowego na określony czas.



### UWAGA!

Jeśli zostanie wybrany tryb komfortowy „luksusowy” w menu 2.2, nie można bardziej zwiększyć temperatury.

Funkcja zostaje włączona natychmiast po wybraniu okresu czasu i potwierdzeniu przyciskiem OK. Pozostały czas dla wybranego ustawienia jest wyświetlany po prawej stronie.

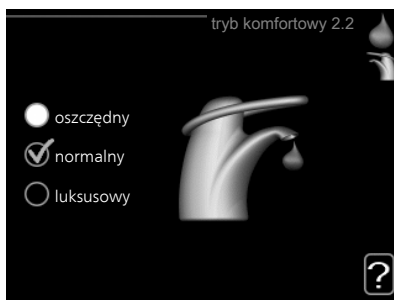
Po upływie czasu, F1126 powraca do trybu ustawionego w menu 2.2.

Wybierz „wyl.”, aby wyłączyć **tymczasowy luks.**

## TRYB KOMFORTOWY

Zakres ustawień: oszczędny, normalny, luksusowy

Wartość domyślna: normalny



Różnica między dostępnymi trybami to temperatura ciepłej wody użytkowej. Wyższa temperatura oznacza, że ciepła woda wystarczy na dłużej.

*oszczędny*: Ten tryb produkuje mniej ciepłej wody niż pozostałe, ale jest bardziej oszczędny. Może być używany w mniejszych rodzinach o niewielkim zapotrzebowaniu na ciepłą wodę.

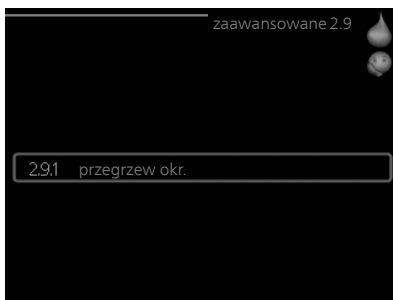
*normalny*: Tryb normalny zapewnia większą ilość ciepłej wody i jest przeznaczony dla większości gospodarstw domowych.

*luksusowy*: Tryb luksusowy zapewnia największą możliwą ilość ciepłej wody. W tym trybie do podgrzewania ciepłej wody może być również używana grzałka zanurzeniowa, co zwiększa koszty eksploatacji.

Menu  
2.9

## ZAAWANSOWANE

Menu **zaawansowane** jest przeznaczone dla zaawansowanego użytkownika. To menu zawiera szereg podmenu.



Menu  
2.9.1

## PRZEGRZEW OKR.

### *okres*

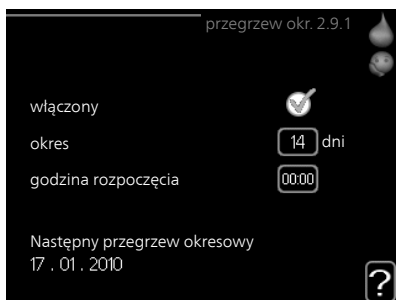
Zakres ustawień: 1 - 90 dni

Wartość domyślna: 14 dni

### *godzina rozpoczęcia*

Zakres ustawień: 00:00 - 23:00

Wartość domyślna: 00:00



Aby zapobiec rozwojowi bakterii w ogrzewaczu c.w.u., sprężarka i grzałka zanurzeniowa mogą na krótki czas regularnie zwiększać temperaturę c.w.u.

Tutaj można wybrać częstotliwość wzrostów temperatury. Można ustawić wartość między 1 i 90 dni. Ustawienie fabryczne to 14 dni. Zaznacz/wyczyść pole „włączony”, aby włączyć/wyłączyć funkcję.



# Wyświetlanie informacji

## PRZEGLĄD

### Podmenu

Menu **INFORMACJE** zawiera kilka podmenu. W tych menu nie ustawia się żadnych wartości – pełni one tylko funkcję informacyjną. Informacje o stanie danego menu są wyświetlane na prawo od menu.

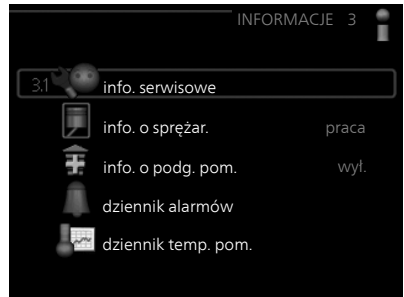
**info. serwisowe** wyświetla poziomy i ustawienia temperatury w instalacji.

**info. o sprzężar.** wyświetla m.in. czas pracy, liczbę uruchomień sprężarki w pompie ciepła.

**info. o podg. pom.** wyświetla informacje o czasie pracy podgrzewacza pomocniczego itp.

**dziennik alarmów** wyświetla ostatni alarm i informacje o pompie ciepła w czasie wystąpienia alarmu.

**dziennik temp. pom.** średnia temperatura wewnętrzna tydzień po tygodniu, w ciągu ubiegłego roku.



Menu  
3.1

## INFO. SERWISOWE







Tutaj można wyświetlić informacje o bieżącym stanie pracy pompy ciepła (np. bieżące temperatury itp.). Nie można niczego zmieniać.

Informacje są zawarte na wielu stronach. Można je przewijać za pomocą pokrętle.

Z jednej strony pojawia się kod QR. Kod QR zawiera numer seryjny, nazwę produktu oraz niektóre dane pracy.



### Symbole w menu:

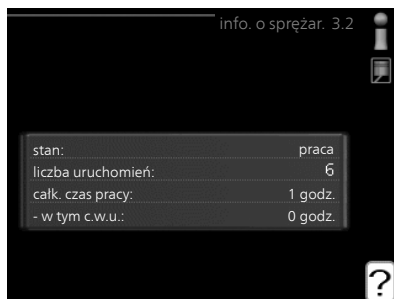
	Sprężarka		Ogrzewanie
	Podgrzewacz pomocniczy		Ciepła woda
	Pompa czynnika trudnozamarzającego		Pompa czynnika grzewczego

Menu  
3.2

## INFO. O SPRĘŻAR.

Tutaj można wyświetlić informacje o stanie pracy oraz statystykę sprężarki. Nie można niczego zmieniać.

Informacje są zawarte na wielu stronach. Kręć pokrętle, aby je przewijać.

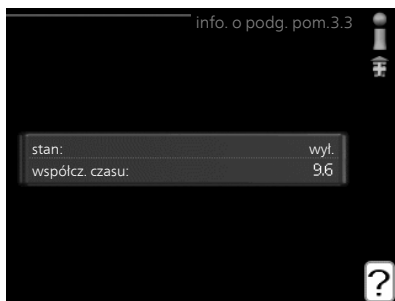


Menu  
3.3

## INFO. O PODG. POM.

Tutaj można wyświetlić informacje o ustawieniach, stanie pracy oraz statystykę podgrzewacza pomocniczego. Nie można wprowadzać żadnych zmian.

Informacje są zawarte na wielu stronach. Kręć pokrętle, aby je przewijać.

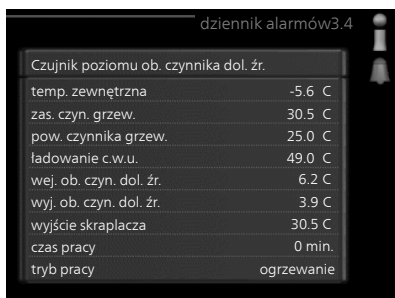


Menu  
3.4

## DZIENNIK ALARMÓW

Tutaj zapisywany jest stan pracy pompy ciepła w chwili wystąpienia alarmu, aby ułatwić wykrywanie usterek. Można przejrzeć informacje na temat 10 ostatnich alarmów.

Aby wyświetlić stan pracy w razie alarmu, zaznacz alarm i naciśnij przycisk OK.



Informacje o alarmach.

Menu  
3.5

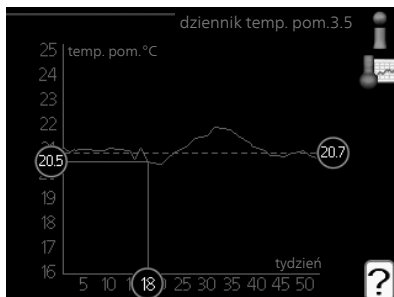
## DZIENNIK TEMP. POM.

Tu można zobaczyć średnią temperaturę wewnętrzną tydzień po tygodniu, w ciągu ubiegłego roku. Linia przerywana wskazuje średnią temperaturę roczną.

Średnia temperatura wewnętrzna jest ukazywana tylko wtedy, gdy zainstalowany jest czujnik temperatury pokojowej / wyświetlacz pokojowy.

### Odczyt temperatury średniej

1. Należy pokręcić pokrętkiem, aby zaznaczyć pierścieniem na osi z numerem tygodnia.
2. Naciśnij przycisk OK.
3. Aby odczytać średnią temperaturę wewnętrzną w zadanym tygodniu, należy prześledzić szarą linię na wykresie.
4. Kręcąc pokrętkiem w prawo lub w lewo i odczytując odpowiednią średnią temperaturę można teraz wybrać odczyty dla różnych tygodni.
5. Naciśnij przycisk OK lub Wstecz, aby opuścić tryb odczytu.



## Regulacja pompy ciepła

### PRZEGLĄD

#### Podmenu

W menu **POMPA CIEPŁA** znajduje się kilka podmenu. Informacje o stanie danego menu wyświetlane są na prawo od menu.

**funkcje dodatkowe** Ustawienia obejmujące wszystkie zainstalowane funkcje dodatkowe w systemie grzewczym.

**tryb pracy** Włączanie ręcznego lub automatycznego trybu pracy. Informacja o stanie podaje wybrany tryb pracy.

**data i godzina** Ustawianie aktualnej daty i godziny.



**język** Tutaj ustawia się język wyświetlacza. Informacja o stanie podaje wybrany język.

**zaawansowane** Ustawianie trybu pracy pompy ciepła.

## FUNKCJE DODATKOWE

Ustawienia dodatkowych funkcji zainstalowanych w F1126 można regulować w podmenu.



## SG READY

Ta funkcja może być używana tylko w sieciach zasilających zgodnych ze standardem „SG Ready”

Tutaj wprowadza się ustawienia dla funkcji „SG Ready”.

### *wpływ na temp. pom.*

Tutaj określa się, czy włączenie funkcji „SG Ready” ma wpływać na temperaturę pomieszczenia.

W trybie ekonomicznym funkcji „SG Ready” równoległe przesunięcie temperatury pomieszczenia wzrasta o „+1”. Jeśli zainstalowano i włączono czujnik pokojowy, żądana temperatura pomieszczenia wzrasta o 1°C.

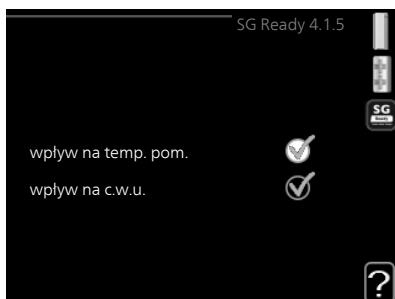
W trybie nieekonomicznym funkcji „SG Ready” równoległe przesunięcie dla temperatury pomieszczenia wzrasta o „+2”. Jeśli zainstalowano i włączono czujnik pokojowy, żądana temperatura pomieszczenia wzrasta o 2°C.

### *wpływ na c.w.u.*

Tutaj określa się, czy włączenie funkcji „SG Ready” ma wpływać na temperaturę c.w.u.

W trybie oszczędnym funkcji „SG Ready” ustawia się jak najwyższą temperaturę końcową c.w.u. przy pracy samej sprężarki (grzałka zanurzeniowa nie jest dozwolona).

W trybie nadmiaru mocy funkcji „SG Ready” c.w.u. ustawia się na „luksusowy” (grzałka zanurzeniowa jest dozwolona).





## WAŻNE!

Funkcję należy podłączyć i włączyć w F1126.

Menu  
4.2

## TRYB PRACY

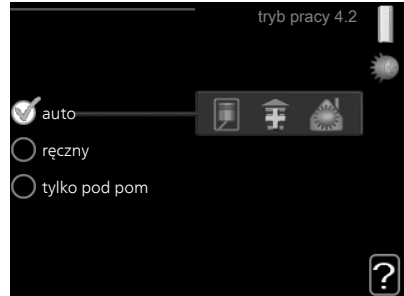
### *tryb pracy*

Zakres ustawień: auto, ręczny, tylko pod pom

Wartość domyślna: auto

### *funkcje*

Zakres ustawień: sprężarka, podgrz. pom., ogrzewanie



Tryb pracy pompy ciepła jest zwykle ustawiony na „auto”. Pompę ciepła można również ustawić na „tylko pod pom”, ale tylko w przypadku używania podgrzewacza pomocniczego, lub „ręczny” i samodzielnie wybrać dostępne funkcje.

Tryb pracy zmienia się, zaznaczając żądany tryb i naciskając przycisk OK. Po wybraniu trybu pracy, po prawej stronie zostaną wyświetlone dostępne funkcje pompy ciepła (przekreślone = niedostępne) oraz dostępne opcje. Aby wybrać, które funkcje mają być dostępne lub niedostępne, należy zaznaczyć je pokrętle wyboru i nacisnąć przycisk OK.

### *Tryb pracy auto*

W tym trybie pracy pompa ciepła automatycznie decyduje, które funkcje są dostępne.

### *Tryb pracy ręczny*

W tym trybie pracy można decydować, które funkcje będą dostępne. Nie można cofnąć zaznaczenia „sprężarka” w trybie ręcznym.

### *Tryb pracy tylko pod pom*

W tym trybie pracy sprężarka nie jest aktywna, używany jest tylko podgrzewacz pomocniczy.



## UWAGA!

Wybranie trybu „tylko pod pom” zablokuje sprężarkę i spowoduje wyższe koszty eksploatacji.

## Funkcje

„sprężarka” to urządzenie, które odpowiada za produkcję energii do ogrzewania i c.w.u. na potrzeby budynku. Jeśli „sprężarka” zostanie wyłączona w trybie auto, pojawi się symbol w menu głównym. „sprężarka” nie można wyłączyć w trybie ręcznym.

Funkcja „podgrz. pom.” to urządzenie, które pomaga sprężarce ogrzewać budynek i/lub ciepłą wodę, kiedy sama nie może sobie poradzić z całym zapotrzebowaniem.

Funkcja „ogrzewanie” oznacza, że budynek jest ogrzewany. Jeśli ogrzewanie przestanie być potrzebne, można ją wyłączyć.



### UWAGA!

Jeżeli zostanie cofnięte zaznaczenie „podgrz. pom.” może oznaczać, że nie osiągnięto dostatecznego poziomu ogrzewania w budynku.

Menu  
4.4

## DATA I GODZINA

Tutaj ustawia się i wyświetla datę i godzinę.



Menu  
4.6

## JĘZYK

Tutaj można wybrać język, w jakim mają być wyświetlane informacje.

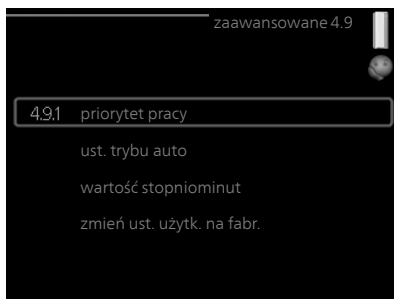


Menu  
4.9

## ZAAWANSOWANE



Menu **zaawansowane** jest przeznaczone dla zaawansowanego użytkownika. To menu zawiera szereg podmenu.



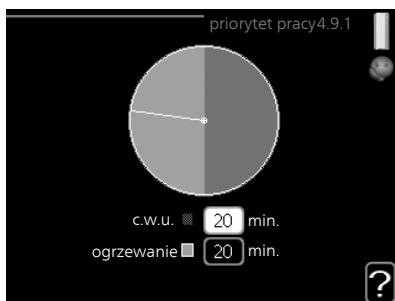
Menu  
4.9.1

## PRIORYTET PRACY

### *priorytet pracy*

Zakres ustawień: od 0 do 180 min

Wartość domyślna: 30 min.



Tutaj wybiera się, jak długo pompa ciepła powinna pracować z każdym zapotrzebowaniem, jeśli wystąpią dwa zapotrzebowania w tym samym czasie (np. na ogrzewanie i ciepłą wodę). Jeśli jest tylko jedno zapotrzebowanie, pompa ciepła pracuje tylko z tym jednym.

Wskaźnik informuje, na jakim etapie cyklu znajduje się pompa ciepła.

Wybranie 0 minut oznacza, że dane zapotrzebowanie nie jest priorytetowe i będzie aktywne dopiero, kiedy nie będzie innego zapotrzebowania.

Menu  
4.9.2

## UST. TRYBU AUTO

## wyłącz ogrzewanie

Zakres ustawień: -20 – 40°C

Wartości fabryczne: 17

## wyłącz podgrz. pomocn.

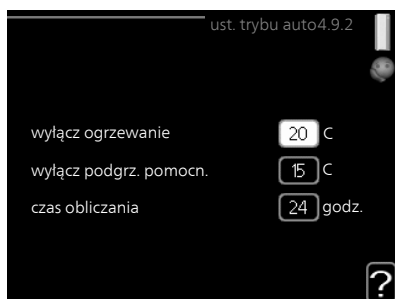
Zakres ustawień: -25 – 40°C

Ustawienie fabryczne: 5

## czas obliczania

Zakres ustawień: 0 – 48 godz.

Wartość domyślna: 24 godz.



Po ustawieniu trybu pracy na „auto”, pompa ciepła decyduje, kiedy włączyć i wyłączyć podgrzewacz pomocniczy i produkcję ciepła, w zależności od średniej temperatury zewnętrznej.

W tym menu ustawia się średnie temperatury zewnętrzne.



### UWAGA!

Można nastawić „wyłącz podgrz. pomocn.” wyżej niż „wyłącz ogrzewanie”.

*czas obliczania*: Można również ustawić czas (czas obliczania), w którym obliczana jest średnia temperatura. Wybierając 0, zostanie użyta bieżąca temperatura zewnętrzna.

Menu  
4.9.3

## WARTOŚĆ STOPNIOMINUT

### wartość bieżąca

Zakres ustawień: -3000 – 3000

### włącz sprężarkę

Zakres ustawień: -1000 – -30

Wartość domyślna: -60

### uruch. inny podgrz. pom.

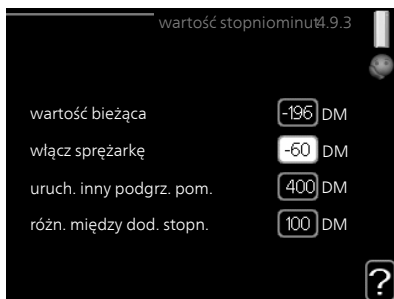
Zakres ustawień: 100 – 1000

Ustawienie fabryczne: 400

### różn. między dod. stopn.

Zakres ustawień: 0 – 1000

Ustawienie fabryczne: 100



Stopniominy są jednostką miary bieżącego zapotrzebowania na ogrzewanie w budynku i określają moment włączenia/ wyłączenia sprężarki lub podgrzewacza pomocniczego.



### UWAGA!

Wyższa wartość dla „włącz sprężarkę” spowoduje częstsze uruchamianie sprężarki, zwiększając tym samym jej zużycie. Zbyt niska wartość może skutkować niestabilnością temperatur pomieszczenia.

## Menu 4.9.4

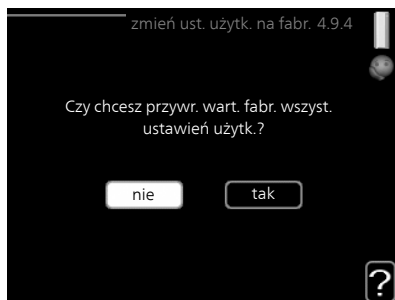
### ZMIENŃ UST. UŻYTK. NA FABR.

Tutaj można przywrócić wartości fabryczne wszystkich ustawień dostępnych dla użytkownika (w tym menu zaawansowane).



### UWAGA!

Po ustawieniu fabrycznym należy zresetować ustawienia indywidualne, takie jak krzywa grzania.



## 4 Zaburzenia komfortu cieplnego

W większości przypadków, pompa ciepła wykrywa zakłócenia w pracy i informuje o nich za pomocą alarmów oraz instrukcji na wyświetlaczu. Sprawdź na stronie 44 odpowiednie informacje o zarządzaniu alarmami. Jeśli usterka nie pojawi się na wyświetlaczu lub jeśli wyświetlacz jest wygaszony, można skorzystać z następującej instrukcji usuwania usterek.

### Zarządzanie alarmami

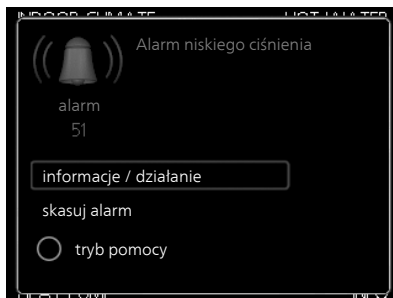
Alarm oznacza, że wystąpiła jakaś usterka, o czym informuje kontrolka stanu zmieniająca kolor z zielonego na czerwony oraz dzwonek alarmowy w okienku informacyjnym.

#### ALARM

Czerwony alarm oznacza, że wystąpiła usterka, której pompa ciepła nie potrafi samodzielnie naprawić. Kręcąc pokrętkiem regulacji i naciskając przycisk OK, można wyświetlić typ alarmu i skasować alarm. Pompę ciepła można również ustawić na tryb pomocy.

*informacje / działanie* Tutaj można przeczytać opis alarmu i uzyskać wskazówki dotyczące usunięcia problemu, który go wywołał.

*skasuj alarm* W wielu przypadkach wystarczy wybrać „skasuj alarm”, aby produkt powrócił do normalnej pracy. Jeśli po wybraniu „skasuj alarm” włączy się zielona kontrolka, przyczyna alarmu została usunięta. Jeśli czerwona kontrolka jest nadal widoczna, a na wyświetlaczu widać menu „alarm”, problem występuje nadal. Jeśli alarm znika i występuje ponownie, należy skontaktować się z instalatorem.



tryb pomocy „tryb pomocy” to typ trybu awaryjnego. Oznacza to, że pompa ciepła wytwarza ogrzewanie i/lub ciepłą wodę pomimo występowania problemu. Może to oznaczać, że sprężarka pompy ciepła nie działa. W takim przypadku ogrzewanie i/lub c.w.u. są wytwarzane przez grzałkę zanurzeniową.



### **UWAGA!**

Aby wybrać tryb pomocy, należy wybrać działanie alarmowe w menu 5.1.4.



### **UWAGA!**

Wybranie „tryb pomocy” nie jest równoznaczne z usunięciem problemu, który wywołał alarm. Dlatego kontrolka stanu nadal będzie świecić na czerwono.

Jeśli alarm nie został zresetowany, skontaktuj się z instalatorem, aby dokonał odpowiedniej naprawy.



### **WAŻNE!**

Do uzyskania pomocy technicznej wymagany jest numer seryjny produktu (14 cyfr).

## Usuwanie usterek

Jeśli na wyświetlaczu nie ma informacji o zakłóceniach w pracy, można wykorzystać następujące wskazówki:

### CZYNNOŚCI PODSTAWOWE

Zacznij od sprawdzenia następujących elementów:

- Położenie przetłącznika.
- Grupa bezpieczników i bezpiecznik główny budynku.
- Wyłącznik różnicowo-prądowy budynku.

### NISKA TEMPERATURA LUB BRAK CIEPŁEJ WODY

- Zbyt niskie ustawienie zaworu mieszającego (jeśli został zainstalowany).
  - Wyreguluj zawór mieszający.

- Urządzenie F1126 w nieprawidłowym trybie pracy.
  - Wejdź do menu 4.2. Jeśli wybrano tryb „auto” wybierz wyższą wartość dla „wylącz podgrz. pomocn.” w menu 4.9.2.
  - Jeśli jest wybrany tryb „ręczny”, wybierz „podgrz. pom.”.
- Wyższe zużycie ciepłej wody.
  - Zaczekaj, aż ciepła woda zostanie podgrzana. Tymczasowo zwiększony wydatek ciepłej wody (tymczasowy luks.) można włączyć w menu 2.1.
- Zbyt niskie ustawienie ciepłej wody.
  - Wejdź do menu 2.2 i wybierz wyższy tryb komfortu.
- Zbyt niski lub brak priorytetu ciepłej wody.
  - Przejdź do menu 4.9.1 i zwiększ czas, w którym ciepła woda ma mieć priorytet. Pamiętaj, że jeśli zostanie wydłużony czas produkcji c.w.u., czas produkcji ogrzewania ulegnie skróceniu, co może spowodować niższe/niestabilne temperatury pomieszczeń.

## NISKA TEMPERATURA POMIESZCZENIA

- Zamknięte termostaty w kilku pomieszczeniach.
  - Całkowicie otwórz zawory termostatyczne w maksymalnej liczbie pomieszczeń. Reguluj temperaturę pomieszczenia w menu 1.1 zamiast zakręcać termostaty.

Bardziej szczegółowe informacje na temat optymalnego ustawienia termostatów zawiera sekcja „Wskaźówki dotyczące oszczędzania”.
- Zbyt niska wartość zadana w automatycznej regulacji ogrzewania.
  - Wejdź do menu 1.1 „temperatura” i zmień przesunięcie krzywej grzania. Jeśli temperatura pomieszczenia jest niska tylko przy niskiej temperaturze powietrza na zewnątrz, nachylenie krzywej w menu 1.9.1 „krzywa grzania” należy podnieść.
- Urządzenie F1126 w nieprawidłowym trybie pracy.
  - Wejdź do menu 4.2. Jeśli wybrano tryb „auto” wybierz wyższą wartość dla „wylącz ogrzewanie” w menu 4.9.2.
  - Jeśli jest wybrany tryb „ręczny”, wybierz „ogrzewanie”. Jeśli to nie wystarczy, wybierz „podgrz. pom.”.
- Zbyt niski lub brak priorytetu ogrzewania.

- Przejdź do menu 4.9.1 i zwiększ czas, w którym ogrzewanie ma mieć priorytet. Pamiętaj, że jeśli zostanie wydłużony czas produkcji ogrzewania, czas produkcji c.w.u. ulegnie skróceniu, co może spowodować mniejszą ilość ciepłej wody.
- Włączono zewnętrzny przełącznik zmiany temperatury pomieszczenia.
  - Sprawdź przełączniki zewnętrzne.
- Powietrze w systemie grzewczym.
  - Odpowietrz system grzewczy .
- Zamknięte zawory do systemu grzewczego.
  - Otwórz zawory (skontaktuj się z instalatorem, aby je zlokalizować).

## WYSOKA TEMPERATURA POMIESZCZENIA

- Zbyt wysoka wartość zadana w automatycznej regulacji ogrzewania.
  - Wejdź do menu 1.1 (temperatura) i zmniejsz przesunięcie krzywej grzania. Jeśli temperatura pomieszczenia jest wysoka tylko przy niskiej temperaturze powietrza na zewnątrz, nachylenie krzywej w menu 1.9.1 „krzywa grzania” należy obniżyć.
- Włączono zewnętrzny przełącznik zmiany temperatury pomieszczenia.
  - Sprawdź przełączniki zewnętrzne.

## NIESTABILNA TEMPERATURA POMIESZCZENIA.

- Nieprawidłowe ustawienie krzywej grzania.
  - Dostosuj krzywą grzania w menu 1.9.1
- Zbyt wysoka wartość zadana w „dT przy DOT”..
  - Wezwij instalatora!
- Nierównomierny przepływ przez grzejniki.
  - Wezwij instalatora!

## NISKIE CIŚNIENIE W UKŁADZIE

- Zbyt mało wody w systemie grzewczym.
  - Napełnij system grzewczy wodą i sprawdź szczelność. W przypadku wielokrotnego napełniania, skontaktuj się z instalatorem.

## SPRĘŻARKA NIE URUCHAMIA SIĘ

- Brak zapotrzebowania na ogrzewanie.
  - F1126 nie wymaga ogrzewania ani ciepłej wody.
- Sprężarka zablokowana z powodu problemu z temperaturą.
  - Zaczekaj, aż temperatura znajdzie się w zakresie roboczym produktu.
- Nie upłynął minimalny czas między kolejnymi uruchomieniami sprężarki.
  - Zaczekaj co najmniej 30 minut i sprawdź, czy sprężarka uruchomiła się.
- Włączył się alarm.
  - Postępuj według instrukcji na wyświetlaczu.
- Wybrano opcję „Tylko podgrzewacz pomocniczy”.
  - Przełącz na „Auto” lub „Ręczny” w menu 4.1 „Tryb pracy”.

## DZIWNE ODGŁOSY Z GRZEJNIKÓW

- Zakręcone termostaty w pomieszczeniach i nieprawidłowo ustawiona krzywa grzania.
  - Całkowicie otwórz zawory termostatyczne w maks. liczbie pomieszczeń. Wyreguluj krzywą grzania w menu 1.1 zamiast zakręcać termostaty.
- Zbyt duża ustawiona prędkość pompy obiegowej.
  - Wezwij instalatora!
- Nierównomierny przepływ przez grzejniki.
  - Wezwij instalatora!

## SŁYCHAĆ BULGOTANIE

- Zbyt mało wody w wężu skroplin.
  - Uzupełnij wodą wąż skroplin.
- Zablokowany wąż skroplin.
  - Sprawdź i wyreguluj wąż skroplin.



## Tylko podgrzewacz pomocniczy

Jeśli nie można usunąć usterki ani ogrzać budynku, czekając na pomoc można przełączyć pompę ciepła w tryb „tylko pod pom”. Oznacza to, że pompa ciepła wykorzystuje tylko grzałkę zanurzeniową do ogrzewania budynku/przygotowania ciepłej wody.

### PRZEŁĄCZANIE POMPY CIEPŁA W TRYB PODGRZEWACZA POMOCNICZEGO

1. Przejdź do menu 4.2 „tryb pracy”.
2. Zaznacz „tylko pod pom” za pomocą pokrętła regulacji i naciśnij przycisk OK.
3. Wróć do głównego menu, naciskając przycisk Wstecz.

# 5 Dane techniczne

Szczegółowe dane techniczne tego produktu można znaleźć w instrukcji montażu ([biawar.com.pl](http://biawar.com.pl)).

## 6 Słowniczek

### CHŁODZENIE PASYWNE

Patrz „System chłodzenia”.

### CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

Woda używana np. do kąpieli.

### CZAS FILTROWANIA

Wskazuje czas obliczania średniej temperatury zewnętrznej.

### CZUJNIK POKOJOWY

Czujnik zainstalowany w pomieszczeniu, który informuje pompę ciepła o panującej w nim temperaturze.

### CZUJNIK POZIOMU

Wyposażenie dodatkowe, które monitoruje poziom w naczyniu zbiorczym i generuje alarm, gdy poziom jest zbyt niski.

### CZUJNIK TEMPERATURY ZEWNĘTRZNEJ

Czujnik zainstalowany na zewnątrz, który informuje pompę ciepła o temperaturze zewnętrznej.

### CZYNNIK CHŁODNICZY

Substancja krążąca w obiegu zamkniętym w pompie ciepła, która paruje i skrapla się pod wpływem zmian ciśnienia. Podczas parowania czynnik chłodniczy pochłania, a podczas skraplania oddaje energię cieplną.

### CZYNNIK GRZEWCZY

Gorąca ciecz, przeważnie zwykła woda, która jest wysyłana z pompy ciepła do systemu grzewczego budynku w celu jego ogrzewania. Czynnik grzewczy podgrzewa także c.w.u. w zbiorniku dwupłaszczowym lub zasobniku z wężownicą.

## CZYNNIK OBIEGU DOLNEGO ŹRÓDŁA

Niezamarzająca ciecz, np. wodny roztwór etanolu lub glikolu, która transportuje energię cieplną ze źródła ciepła (skały/ gruntu/ wody) do pompy ciepła.

## DODATKOWY POBÓR PRĄDU

To energia elektryczna, którą dodatkowo zużywa np. grzałka zanurzeniowa w najzimniejsze dni roku, aby pokryć zapotrzebowanie na ogrzewanie, którego nie może zaspokoić pompa ciepła.

## GRZEJNIK

Termin określający element grzejny. Zwykle wymaga napełnienia wodą, aby mógł działać z F1126.

## KLIMAKONWEKTOR

Rodzaj konwektora, lecz z dodatkowym wentylatorem, który wdmuchuje ciepłe lub zimne powietrze do pomieszczeń.

## KOLEKTOR

Wąż, w którym czynnik dolnego źródła krąży w obiegu zamkniętym między źródłem ciepła i pompą ciepła.

## KONWEKTOR

Działa w taki sam sposób, jak grzejnik, a różnica polega na tym, że powietrze jest wydmuchiwane. Oznacza to, że konwektor może służyć do ogrzewania lub chłodzenia pomieszczeń.

## KRZYWA GRZANIA

Krzywa grzania określa, jakie ciepło ma być wytwarzane przez pompę ciepła odpowiednio do temperatury zewnętrznej. Wybór wysokiej wartości informuje pompę ciepła, że musi wyprodukować dużo ciepła, kiedy na zewnątrz jest zimno, aby uzyskać odpowiednią temperaturę pokojową.

## NACZYNIĘ PRZEPONOWE

Zbiornik z czynnikiem obiegu dolnego źródła lub czynnikiem grzewczym, który wyrównuje ciśnienie w obu instalacjach.

## NACZYNIĘ WZBIORCZE

Częściowo przezroczysty zbiornik z czynnikiem grzewczym, który wyrównuje ciśnienie w instalacji. Kiedy temperatura czynnika dolnego źródła rośnie lub spada, ciśnienie w instalacji ulega zmianie, podobnie jak poziom w naczyniu wzbiorniczym.

## OBLICZONA TEMPERATURA ZASILANIA

Temperatura, jakiej według obliczeń pompy ciepła, wymaga system grzewczy dla zapewnienia optymalnej temperatury w budynku. Im niższa jest temperatura zewnętrzna, tym wyższa obliczona temperatura zasilania.

## PAROWNIK

Wymiennik ciepła, gdzie paruje czynnik chłodniczy, pozyskując energię cieplną z czynnika obiegu dolnego źródła, który w rezultacie ulega schłodzeniu.

## PODGRZEWACZ POMOCNICZY

Dodatkowe ciepło to ciepło wytworzone oprócz ciepła dostarczonego przez sprężarkę w pompie ciepła. Podgrzewaczami dodatkowymi mogą być, na przykład, grzałka zanurzeniowa, grzałka elektryczna, piec na gaz/ olej/ pellety/ drewno lub moduł ciepłowniczy.

## POMPA OBIEGOWA

Pompa, która zapewnia obieg cieczy w rurociągu.

## POWRÓT Z C.O.

Rura, w której woda jest transportowana z powrotem do pompy ciepła z systemu grzewczego budynku (grzejników/ ogrzewania podłogowego).

## PRESOSTAT

Presostat generuje alarm i/lub wyłącza sprężarkę, jeśli w instalacji powstanie niedozwolone ciśnienie. Presostat wysokiego ciśnienia załącza się, jeśli ciśnienie skraplania jest zbyt wysokie. Presostat niskiego ciśnienia załącza się, jeśli ciśnienie parowania jest zbyt niskie.

## SKRAPLACZ

Wymiennik ciepła, gdzie czynnik chłodniczy w postaci gorącego gazu skrapla się (schłodzony i zamienia się w ciecz) i oddaje energię cieplną do systemu grzewczego budynku i instalacji c.w.u.

## SPRAWNOŚĆ

Wskaźnik wydajności pompy ciepła. Im wyższa wartość, tym lepiej.

## SPRĘŻARKA

Spręża czynnik chłodniczy w stanie gazowym, powodując wzrost ciśnienia i temperatury.

## STRONA CZYNNIKA GRZEWCZEGO

Rurociągi do systemu grzewczego budynku i skraplacza stanowią stronę czynnika grzewczego.

## STRONA CZYNNIKA OBIEGU DOLNEGO ŹRÓDŁA

Stronę czynnika obiegu dolnego źródła stanowi np. kolektor gruntowy, ewentualne odwierty i parownik.

## SYSTEM CHŁODZENIA (FREE COOLING)

Zimny czynnik obiegu dolnego źródła z kolektora/ odwiertu służy do chłodzenia pomieszczeń.

## SYSTEM GRZEWczy

System grzewczy może być także nazywany systemem grzewczo-chłodniczym. Budynek jest chłodzony lub ogrzewany za pomocą grzejników, instalacji podłogowej lub klimakonwektorów.

## ŚREDNIA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA (DOT)

Średnia temperatura zewnętrzna różni się w zależności od miejsca zamieszkania. Im niższa średnia temperatura zewnętrzna, tym mniejszą wartość należy ustawić przy „wyborze krzywej grzania”.

## TEMP. POWROTU

Temperatura wody powracającej do pompy ciepła po uwolnieniu energii cieplnej do grzejników/ ogrzewania podłogowego.

## TEMPERATURA ZASILANIA

Temperatura podgrzanej wody, dostarczanej przez pompę ciepła do systemu grzewczego. Im niższa jest temperatura zewnętrzna, tym wyższa staje się temperatura zasilania.

## TRYB AWARYJNY

Tryb, który można wybrać za pomocą przełącznika w razie usterki, powodując tym samym wyłączenie sprężarki. Kiedy pompa ciepła jest w trybie awaryjnym, budynek i/lub ciepła woda są ogrzewane przez podgrzewacz pomocniczy.

## WĘŻOWNICA ZASILAJĄCA

Wężownica zasilająca podgrzewa c.w.u. (wodę wodociągową) w ogrzewaczu c.w.u. zawierającym ogrzaną wodę (czynnik grzewczy) z pompy ciepła F1126.

## WSPÓŁCZYNNIK EFEKTYWNOŚCI CIEPLNEJ

Wartość, która informuje, ile energii cieplnej oddaje pompa ciepła w stosunku do energii elektrycznej, jaką potrzebuje, aby działać. Inne określenie to COP.

## WSPÓŁCZYNNIK WYDAJNOŚCI (COP)

Jeśli pompa ciepła ma współczynnik COP 5, oznacza to, że użytkownik płaci tylko za jedną piątą zapotrzebowania na ogrzewanie. Jest to wydajność pompy ciepła. Jest ona mierzona przy różnych wartościach pomiarów, np.: 0 / 35, gdzie 0 podaje w stopniach temperaturę doprowadzonego czynnika obiegu dolnego źródła, a 35 podaje w stopniach temperaturę zasilania.

## WYMIENNIK CIEPŁA

Urządzenie, które przenosi energię cieplną z jednego czynnika do drugiego, nie mieszając ich. Inne przykłady wymienników ciepła to parowniki i skraplacze.

## ZABURZENIA KOMFORTU CIEPLNEGO

Zaburzenia komfortu cieplnego to niepożądane zmiany temperatury CWU/ pomieszczenia, np. jeśli temperatura CWU jest zbyt niska lub temperatura pomieszczenia nie jest na żądanym poziomie.

Zaburzenie komfortu oznacza czasami usterkę w pompie ciepła.

W większości przypadków, pompa ciepła wykrywa zakłócenia w pracy i informuje o nich za pomocą alarmów oraz instrukcji na wyświetlaczu.

## ZASILANIE (WYJŚCIE) C.O.

Rura, w której podgrzana woda jest transportowana z pompy ciepła do systemu grzewczego budynku (grzejników/ ogrzewania podłogowego).

## ZASOBNIK C.W.U.

Zbiornik, w którym podgrzewana jest ciepła woda, umieszczony poza pompą ciepła.

## ZASOBNIK Z WĘŻOWNICĄ

Zasobnik c.w.u. z wężownicą. Woda w wężownicy podgrzewa wodę w zasobniku.

## ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA

Zawór, który otwiera się i uwalnia niewielką ilość cieczy, jeśli ciśnienie nadmiernie wzrośnie.

## ZAWÓR MIESZAJĄCY

Zawór, który miesza zimną i ciepłą wodę opuszczającą podgrzewacz.

## ZAWÓR ROZPRĘŻNY

Zawór, który obniża ciśnienie czynnika chłodniczego, co w rezultacie powoduje obniżenie jego temperatury.

## ZAWÓR TRÓJDROGOWY

Zawór, który może wysłać ciecz w dwóch kierunkach. Zawór trójdrogowy, który umożliwia wysyłanie cieczy do systemu grzewczego, kiedy pompa ciepła produkuje ciepło na potrzeby ogrzewania budynku, oraz do podgrzewacza CWU, w momencie gdy pompa ciepła produkuje CWU.

## ZBIORNIK DWUPŁASZCZOWY

Zasobnik c.w.u. (z wodą wodociągową) jest otoczony zewnętrznym zbiornikiem z wodą kotłową (do grzejników/ elementów budynku). Pompa ciepła podgrzewa wodę kotłową, która dodatkowo dopływa do wszystkich grzejników/ elementów budynku, podgrzewając wodę użytkową w zbiorniku wewnętrznym.



# Indeks

## **A**

Alarm, 44

## **D**

Dane instalacyjne, 4

Dane techniczne, 50

Działanie pompy ciepła, 10

## **F**

F1126 – Doskonały wybór, 8

F1126 – do usług, 23

Regulacja pompy ciepła, 36

Ustawianie temperatury pomieszczenia, 23

Ustawianie wydatku c.w.u., 30

Wyświetlanie informacji, 33

## **I**

Informacje dotyczące bezpieczeństwa, 5

Symbole, 6

## **K**

Konserwacja F1126

Przeglądy okresowe, 19

Wskazówki dotyczące oszczędzania, 20

Kontakt z F1126, 11

System menu, 14

Wyświetlacz, 11

Kontrolka stanu, 12

## **M**

Menu Pomoc, 18

## **N**

Numer seryjny, 6

## **P**

Pobór mocy, 20

Pokrętło regulacji, 12

Pompa ciepła – serce budynku, 9

Praca, 15

Przeglądy okresowe, 19

Przewijanie okien, 18

Przycisk OK, 12

Przycisk Wstecz, 12

## **R**

Regulacja pompy ciepła, 36

## **S**

Słowniczek, 51

Symbole, 6

System menu, 14

Menu Pomoc, 18

Praca, 15

Przewijanie okien, 18

Ustawianie wartości, 17

Wybór menu, 15

Wybór opcji, 16

## **T**

Tylko podgrzewacz pomocniczy, 49

## **U**

Ustawianie temperatury pomieszczenia, 23

Ustawianie wartości, 17

Ustawianie wydatku c.w.u., 30

Usuwanie usterek, 45

## **W**

- Ważne informacje, 4
  - Dane instalacyjne, 4
  - F1126 – Doskonały wybór, 8
  - Informacje dotyczące bezpieczeństwa, 5
  - Numer seryjny, 6
- Wskazówki dotyczące oszczędzania, 20
  - Pobór mocy, 20
- Wybór menu, 15
- Wybór opcji, 16
- Wyłącznik, 13
- Wyświetlacz, 11–12
  - Kontrolka stanu, 12
  - Pokrętło regulacji, 12
  - Przycisk OK, 12
  - Przycisk Wstecz, 12
  - Wyłącznik, 13
  - Wyświetlacz, 12
- Wyświetlanie informacji, 33

## **Z**

- Zaburzenia komfortu cieplnego, 44
  - Alarm, 44
    - Tylko podgrzewacz pomocniczy, 49
  - Usuwanie usterek, 45
  - Zarządzanie alarmami, 44
- Zarządzanie alarmami, 44

# Informacje kontaktowe

- AT** *KNV Energietechnik GmbH*, Gahberggasse 11, AT-4861 Schörföling  
Tel: +43 (0)7662 8963 E-mail: mail@knv.at www.knv.at
- CH** *NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG*,  
Industriepark, CH-6246 Altshofen Tel: +41 58 252 21 00  
E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch
- CZ** *Druzstevni zavody Drazice s.r.o.*,  
Drazice 69, CZ - 294 71 Benátky nad Jizerou  
Tel: +420 326 373 801 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz
- DE** *NIBE Systemtechnik GmbH*, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: +49 (0)5141 7546-0 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de
- DK** *Vølund Varmeteknik A/S*, Member of the Nibe Group,  
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning Tel: +45 97 17 20 33  
E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk
- FI** *NIBE Energy Systems OY*, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa  
Tel: +358 (0)9-274 6970 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi
- FR** *NIBE Energy Systems France Sarl*, Zone industrielle RD 28, Rue du Pou du  
Ciel, 01600 Reyrieux  
Tel : 04 74 00 92 92 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr
- GB** *NIBE Energy Systems Ltd*,  
3C Broom Business Park, Bridge Way, S419QG Chesterfield  
Tel: +44 (0)845 095 1200 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk
- NL** *NIBE Energietechnik B.V.*, Postbus 634, NL 4900 AP Oosterhout  
Tel: 0168 477722 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl
- NO** *ABK-Qviller AS*, Brobekkveien 80, 0582 Oslo  
Tel: +47 23 17 05 20 E-mail: post@abkqviller.no  
www.nibe.no
- PL** *NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.* Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIALYSTOK  
Tel: +48 (0)85 662 84 90 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl  
www.biawar.com.pl
- RU** © "EVAN" 17, per. Boynovskiy, RU-603024 Nizhny Novgorod  
Tel: +7 831 419 57 06 E-mail: kuzmin@evan.ru www.nibe-evan.ru
- SE** *NIBE AB Sweden*, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd  
Tel: +46 (0)433 27 3000 E-mail: info@nibe.se www.nibe.se

W przypadku krajów nie wymienionych na tej liście, należy kontaktować się z Nibe Sweden lub odwiedzić witrynę [www.nibe.eu](http://www.nibe.eu), aby uzyskać dodatkowe informacje.

NIBE Energy Systems  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
SE-285 21 Markaryd  
info@nibe.se  
nibe.eu

UHB PL 2008-3 331131

Niniejsza instrukcja jest publikacją firmy NIBE Energy Systems. Wszystkie ilustracje produktów, fakty i dane bazują na informacjach dostępnych w czasie zatwierdzenia publikacji. Firma NIBE Energy Systems nie ponosi odpowiedzialności za błędy techniczne lub drukarskie w niniejszej instrukcji.



331131