

## MODUŁ OBIEGOWY

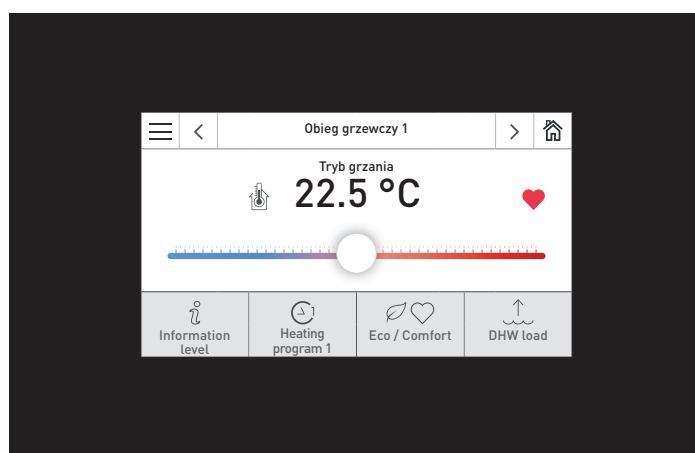


Podstawowy moduł obiegowy



Moduł obiegowy wraz z modułem buforowym

Obsługa za pomocą InfoWIN Touch lub Master control Touch



InfoWIN Touch / Master control Touch

# Spis treści

<b>1. Ważne informacje</b>	<b>4</b>
1.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa	5
1.2 Użycie zgodne z przeznaczeniem	5
1.3 Wyposażenie i zasada działania	6
1.4 Informacje dotyczące utylizacji	6
<b>2. Obsługa</b>	<b>7</b>
2.1 Ekran główny (tytułowy)	7
2.1.1 Menu	8
2.1.2 Wyświetlacz temperatur	8
2.1.3 Nazwa funkcji	8
2.1.4 Eco / Comfort	9
2.1.5 Ładowanie CWU	9
2.1.6 Wybierz tryb	9
2.2 <b>InfoWIN Touch or master control Touch menu structure</b>	<b>10</b>
2.3 Struktura menu użytkownika modułu obiegowego	11
2.4 Poziom informacyjny	12
2.5 Poziom użytkownika	13
2.5.1 Wybierz tryb	14
2.5.2 Optymalizacja	15
2.5.3 Ładowanie CWU	16
2.5.4 Eco / Comfort	17
2.5.5 Program wakacyjny	18
2.5.6 Temperatury zadane w pomieszczeniu	19
2.5.7 Czas / data	20
2.6 Programy grzewcze	21
2.7 Program CWU	23
2.7.1 Program CWU (ciepła woda użytkowa)	23
2.7.2 Program czasowy cyrkulacji CWU	24
<b>3. Rozwiązywanie problemów</b>	<b>25</b>
3.1 Powiadomienia (IN), komunikaty o błędach (FE) i alarmy (AL)	25
3.2 Co zrobić jeżeli ...	26
<b>4. Dla elektryka</b>	<b>27</b>
4.1 Instalacja modułu obiegowego (system sterowania MES INFINITY)	27
4.1.1 Instalacja modułu w kotle	27
4.1.2 Instalacja modułu na ścianie	27
4.2 Podłączenie elektryczne modułu obiegowego	28
4.3 Czujnik temperatury zewnętrznej	28
4.4 Czujnik zasilania obiegu mieszanego	29
4.5 Czujnik zasilania pompy cyrkulacyjnej CWU	29
4.6 Czujnik CWU	30
4.7 Napęd mieszacza	30
4.8 Termostat bezpieczeństwa (temperatury zasilania)	30

<b>5.</b>	<b>Dla serwisanta/instalatora</b>	<b>31</b>
5.1	Ustawienie przelączników DIP	31
5.2	Funkcyjny moduł obiegowy - struktura menu serwisowego oraz testu podzespołów	32
5.3	Poziom serwisowy	33
5.3.1	Funkcje modułu.	34
5.3.1.1	Funkcje modułu → Obieg grzewczy	35
5.3.1.2	Funkcje modułu → Obieg CWU	35
5.3.2	Temperatury bazowe.	36
5.3.3	Wpływ temperatury wewnętrznej.	37
5.3.3.1	Wpływ temperatury wewnętrznej → kompensacja	37
5.3.3.2	Wpływ temperatury wewnętrznej → Korekcja	38
5.3.4	Ograniczenia grzewcze.	38
5.3.4.1	Ograniczenia grzewcze → maksymalna temperatura zasilania	39
5.3.4.2	Ograniczenia grzewcze → minimalna temperatura zasilania	39
5.3.4.3	Ograniczenia grzewcze → temperatura trybu grzania	39
5.3.4.4	Ograniczenia grzewcze → temperatura trybu obniżenia	39
5.3.5	Ładowanie CWU → Maksymalny czas ładowania.	40
5.3.6	Pompa cyrkulacyjna CWU	40
5.3.7	Czas pracy pompy cyrkulacyjnej CWU	42
5.3.8	Podbicie temperatury kotła → Obieg CO.	43
5.3.9	Optymalizacja startu – prestart	44
5.3.9.1	Optymalizacja startu bez wpływu temp. wewnętrznej	44
5.3.9.2	Optymalizacja startu z wpływem temp. wewnętrznej	45
5.3.10	LON - dane systemowe.	46
5.3.11	Funkcje suszenia podłogi	46
5.3.11.1	Wymagania ogólne	47
5.3.11.2	Program wygrzewania podłogi	48
5.3.11.3	Program suszenia podłogi	49
5.3.11.4	Rozwiązywanie problemów	49
5.3.12	Informacje o module.	50
5.4	Test podzespołów	51
5.5	Opis funkcji	52
5.5.1	Kontrola pompy CWU	52
5.5.1.1	Wybieg pompy CWU	52
5.5.1.2	Różnicowe sterowanie pompą CWU	52
5.5.2	Kontrola pompy CO	52
5.5.3	Anty-stop pomp oraz zaworów	52
5.5.4	Funkcje antyzamrożeniowe	53
5.6	Pierwsze uruchomienie oraz sprawdzenie poprawności funkcjonowania – moduł obiegowy	55
5.7	Czujniki	55
5.8	Dane techniczne	56
5.9	Komunikacja z kondensacyjnym kotłem na gaz MultiWIN <sup>PLUS</sup>	56
5.10	Podłączanie modułów funkcyjnych (ustawianie komunikacji)	57
5.10.1	Instalacja - podłączanie	57
5.10.2	Deinstalacja modułu – odłączanie	57
5.10.3	Co zrobić, jeżeli	57
<b>6.</b>	<b>Heating circuit function module connection diagram.</b>	<b>58</b>
<b>7.</b>	<b>Schemat połączenia LON</b>	<b>59</b>

# 1. Ważne informacje

Cała zawartość niniejszego dokumentu jest własnością firmy WINDHAGER oraz objęta jest prawami autorskimi. Powielanie treści, udostępnianie jej osobom trzecim lub jakiegokolwiek inne użycie bez pisemnej zgody właściciela jest surowo zabronione.

Drogi Czytelniku,

System sterowania **MES INFINITY (moduł obiegu grzewczego)**, wraz z jednostką **InfoWIN Touch** oraz master control Touch, są nowoczesnymi urządzeniami z wieloma dostępnymi funkcjami oferującymi najlepsze z możliwych sposobów do zarządzania obiegiem grzewczym. Większość z dostępnych ustawień dokonywana jest raz, podczas pierwszego uruchomienia bądź przez instalatora bądź przez serwis firmy WINDHAGER.

Informacje, których potrzebujesz do obsługi **modułu obiegowego** za pomocą InfoWIN Touch lub master control Touch opisane są na pierwszych stronach niniejszej instrukcji. Już wkrótce przekonasz się, że obsługa ta jest prosta i logiczna.

Pozostałe strony, oznaczone w nagłówku "Dla elektryka" lub "Dla instalatora/serwisanta", zawierają wszystkie informacje, jakie wykwalifikowana osoba potrzebuje do prawidłowej instalacji i pierwszego uruchomienia systemu.



### Zwróć uwagę!

Podstawowe funkcje **InfoWIN Touch** oraz **master control Touch** są szczegółowo opisane w **osobnej instrukcji obsługi**. Niniejsza instrukcja opisuje jedynie sposób działania oraz funkcje związane z **modułem obiegu grzewczego**.

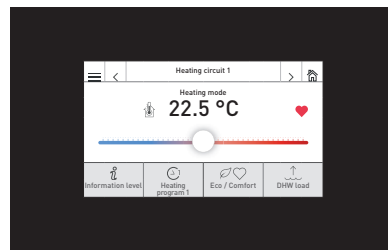
Moduł obiegu grzewczego jest dostępny w różnych wersjach:

- Podstawowy moduł obiegowy (z czujnikiem temperatury zewnętrznej, czujnikiem zasilania oraz czujnikiem CWU) lub rozszerzający moduł obiegowy (bez czujników) w obudowie
- Moduł obiegowy wraz z modułem ładującym bufor (z czujnikiem temperatury zewnętrznej, czujnikiem zasilania oraz czujnikiem CWU) w podwójnej obudowie (bez możliwości rozdzielania)

Podstawowy lub rozszerzający moduł obiegowy (w obudowie)



InfoWIN Touch/master control Touch



Moduł obiegowy wraz z modułem ładującym bufor (w podwójnej obudowie)



## 1. Ważne informacje

---

### 1.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

InfoWIN Touch, master control Touch oraz moduły funkcyjne wraz z akcesoriami odpowiadają najnowszemu stanowi techniki, spełniają wszelkie normy bezpieczeństwa i są zasilane energią elektryczną (230 V AC).

Nieprawidłowa instalacja lub naprawa mogą skutkować porażeniem prądem zagrażając życiu. Instalacja kotła może być wykonana jedynie przez wykwalifikowany personel. Naprawy mogą być dokonywane jedynie przez producenta.

#### Symbole ostrzegawcze

Zwróć szczególną uwagę na następujące symbole ostrzegawcze w niniejszej instrukcji oraz na urządzeniu.



**ZAGROŻENIE**

Zignorowanie ostrzeżeń opatrzonych tym symbolem może doprowadzić do **poważnych obrażeń ciała lub śmierci**.



**OSTRZEŻENIE**

Zignorowanie ostrzeżeń opatrzonych tym znakiem może doprowadzić do zranienia.



**UWAGA**

Zignorowanie ostrzeżeń opatrzonych tym znakiem może doprowadzić do nieprawidłowego funkcjonowania lub uszkodzenia kotła lub instalacji.



**Zwróć uwagę!**

Bloki podświetlonego tekstu dostarczają **informacje i wskazówki** do pracy.

### 1.2 Użycie zgodne z przeznaczeniem



Moduł jest zgodny z poniższymi dyrektywami UE:

- 2014/35/EU "Dyrektywa Niskonapięciowa"
- 2014/30/EU "Dyrektywa EMC"
- 2011/65/EU "Dyrektywa RoHS"

Moduł przeznaczony jest do montażu w miejscach suchych: w przypadku prawidłowej instalacji zapewniony jest stopień ochrony IP 20 (EN 60529).

Moduł nie jest przeznaczony do obsługi przez osoby (włączając dzieci) z upośledzeniem psychicznym lub fizycznym lub sensorycznym lub które nie mają doświadczenia i wiedzy w prawidłowym użytkowaniu jednostki, chyba że pod nadzorem przeszkolonej osoby, która jest odpowiedzialna za ich bezpieczeństwo. Należy pilnować dzieci, aby nie bawiły się modułem.

## 1. Ważne informacje

### 1.3 Wyposażenie i zasada działania

Moduł obiegowy może sterować pracą dwóch obiegów grzewczych na podstawie temperatury zewnętrznej oraz wewnętrznej oraz obiegu CWU i cyrkulacyjnego, jeżeli jest to konieczne. Moduł jest obsługiwany poprzez InfoWIN Touch (na kotle), sterownik master control Touch (w pomieszczeniu) lub zdalnie (Internet).

Informacje są wymieniane poprzez szynę danych LON. Na podstawie przestanych wartości zadanych, urządzenie automatycznie rozpala i reguluje moc kotła, zgodnie z wymogami ogrzewania dla obiegu grzewczego (modulacyjne działanie palnika).

#### Regulacja obiegu grzewczego

W zależności od ustawionych wartości (temperatura bazowa, temperatura w pomieszczeniu, itp.) system sterowania oblicza temperaturę przepływu i temperaturę kotła, w zależności od temperatury na zewnątrz i wewnątrz pomieszczenia. Moc palnika i zawór mieszający z siłownikiem są sterowane w taki sposób, aby zadana wartość została osiągnięta z największą możliwą dokładnością. Jeżeli obliczona temperatura przepływu odbiega od zmierzzonej temperatury przepływu, zawór mieszający jest otwierany i zamykany elektrycznie, a palnik i pompy obiegowe włączają lub wyłączają się. Celem jest utrzymanie pożądanej temperatury pomieszczenia na możliwie stałym poziomie, niezależnie od temperatury na zewnątrz.

Przebieg ogrzewania przez obwód grzewczy ustala się w oparciu o temperaturę bazową (patrz: rozdział 5.3.2). W działaniu wykorzystywana jest zmierzona temperatura w pomieszczeniu, tryb pracy i program ogrzewania, które to wartości kształtują przebieg ogrzewania.

#### Ładowanie CWU, wybieg pomp

Czujnik ciepłej wody jest niezbędny do ładowania CWU i musi być aktywowany w menu „Poziom serwisowy” → „Funkcje modułu” → „Obieg CWU” (patrz: rozdział 5.3.1). Zmierzona temperatura ciepłej wody, ustawiona temperatura ciepłej wody oraz program CWU są wyświetlane.

Jeżeli temperatura ciepłej wody spadnie o 5 K poniżej ustawionej temperatury, a program CWU uruchomi funkcję ładowania zbiornika, rozpocznie się ładowanie. Palnik i pompa CWU są włączone. Jeżeli temperatura ciepłej wody osiągnie lub przekroczy ustawioną wartość, ładowanie CWU zostanie zatrzymane po przekroczeniu czasu wybiegu pompy. Czas wybiegu pompy wynosi od jednej do dwudziestu minut.

#### Ochrona kotła podczas rozpalania

Ochrona kotła zależy od materiału i konstrukcji generatora ciepła. Funkcja ta chroni kocioł przed korozją i nadmiernym zabrudzeniem. Urządzenie automatycznego rozpalania blokuje obwody użytkownika (obieg grzewczy, obieg CWU), gdy funkcja ta jest aktywna.

#### Wymuszony odbiór ciepła

Wymuszony odbiór ciepła chroni kocioł przed przegrzaniem. Jeżeli temperatura kotła przewyższa maksymalną dopuszczalną wartość, pompa obiegowa włącza się, a zawór mieszający z siłownikiem zostaje otwarty dostarczając energię do obwodu (obwodów) grzewczych. Maksymalna dopuszczalna temperatura przepływu zadana na module funkcyjnym nie zostanie jednak przekroczona.

### 1.4 Informacje dotyczące utylizacji



Kiedy urządzenie dobiegnie końca cyklu życia produktu, należy je odpowiednio zutylizować, oddając do punktu recyklingu lub odpowiedniego punktu zbiórki, który został zatwierdzony do usuwania elementów elektrycznych i elektronicznych. Nie wolno wyrzucać urządzenia razem z odpadami domowymi. Aby uzyskać więcej informacji na temat dostępnych punktów recyklingu i punktów zbiórki, skontaktuj się z firmą zajmującą się odpadami.

## 2. Obsługa

Sterownik InfoWIN Touch lub master control Touch pełnią funkcję wyświetlaczy oraz głównych jednostek obsługowych dla kotła, bufora oraz obiegów grzewczych.

### Zwróć uwagę!



InfoWIN Touch lub master control Touch mogą być używane do obsługi modułów **MES INFINITY** lub **MESPLUS** (np. UML+). Wszystkie te moduły są obsługiwane w ten sam sposób; to co je różni to design oraz sposób montażu. Niniejsza instrukcja skupia się jedynie na **module obiegowym MES INFINITY**.

Podstawowe funkcje InfoWIN Touch oraz master control Touch są opisane w oddzielnych instrukcjach obsługi. Niniejsza instrukcja opisuje jedynie funkcje oraz **obsługę modułu obiegowego**.

### 2.1 Ekran główny (tytułowy)

Każdy kocioł, każdy moduł funkcyjny lub obiegowy ma swój własny ekran główny (tytułowy). **Jeżeli system jest włączony, włączony jest zawsze ekran główny kotła.** Może on być wyświetlany w formie pełnoekranowej jak i ekranu dzielonego. W przypadku ekranu dzielonego, wyświetlany jest również moduł buforowy, jeżeli jest dostępny. Ekran współdzielony z innymi modułami funkcyjnymi lub obiegowymi jest niemożliwy.

Więcej informacji nt. pełnego oraz dzielonego ekranu znajdziesz w oddzielnej instrukcji do InfoWIN Touch lub master control Touch w **Ustawienia podstawowe** → "Ekran główny".

Aby przejść do innego ekranu głównego (rys.3), naciśnij przycisk <> lub "przeciągnij".



rys.3 Ekran główny modułu obiegowego

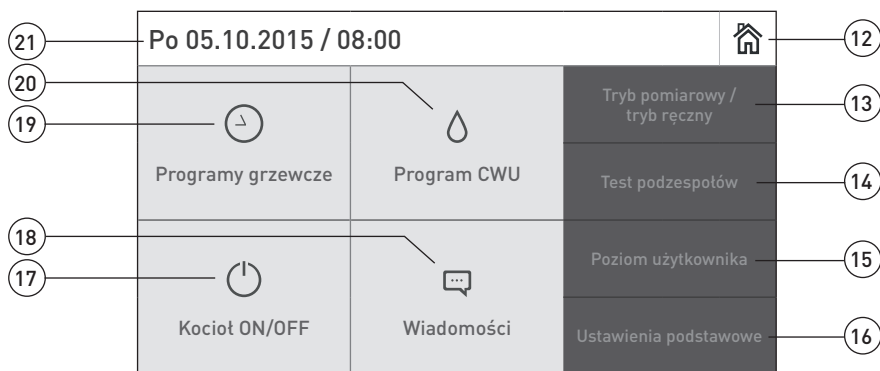
- 1..... Wyświetlacz temperatur (patrz rozdział 2.1.1)
- 2..... Przycisk menu (patrz rozdział 2.1.1)
- 3..... Przycisk dalej, przetacza pomiędzy kotłem i innymi modułami
- 4..... Nazwa funkcji (patrz rozdział 2.1.3)
- 5..... Przycisk Home, przetacza do ekranu głównego kotła (tylko jeżeli kocioł jest w sieci LON)
- 6..... Symbole Eco, Comfort, ładowanie CWU itd.
- 7..... Suwak do optymalizacji (patrz rozdział 2.5.2)

#### Klawisze szybkiego dostępu:

- 8..... Eco / Comfort (patrz rozdział 2.1.4)
- 9..... Ładowanie CWU (patrz rozdział 2.1.4)
- 10..... Poziom informacyjny (patrz rozdział 2.4)
- 11..... Wybierz tryb (patrz rozdział 2.1.5)

## 2. Obsługa

### 2.1.1 Menu



rys. 4 Menu

- 12..... Przycisk Home, przetacza do ekranu głównego kotle
- 13..... Tryb pomiarowy/tryb ręczny (patrz InfoWIN Touch - instrukcja obsługi kotle)
- 14..... Test podzespołów (tylko dla przeszkolonego personelu)
- 15..... Poziom użytkownika (patrz rozdział 2.5)
- 16..... Ustawienia podstawowe (patrz InfoWIN Touch lub master control Touch - instrukcja obsługi kotle)
- 17..... Przycisk ON/OFF kotle
- 18..... Wiadomości dot. informacji, błędów i alarmów
- 19..... Programy grzewcze (patrz rozdział 2.6)
- 20..... Program CWU i program czasowy cyrkulacji CWU<sup>1</sup> –patrz rozdział 2.7
- 21..... Aktualna data/czas



#### Wskazówka!

Przyciski są wyświetlane jedynie w przypadku kiedy są dostępne.

### 2.1.2 Wyświetlacz temperatur

Następujące temperatury mogą zostać wyświetlone na ekranie głównym, w zależności od rodzaju i ilości czujników. Temperatury są wyświetlane w °C lub °F, w zależności od ustawień (ustawienia podstawowe).



rys. 5

### 2.1.3 Nazwa funkcji

Nazwa funkcji określa przeznaczenie modułu (np. "Obieg grzewczy 1" – rys.3). Może ona zostać edytowana w "Ustawienia podstawowe", patrz InfoWIN Touch w instrukcji obsługi kotle.

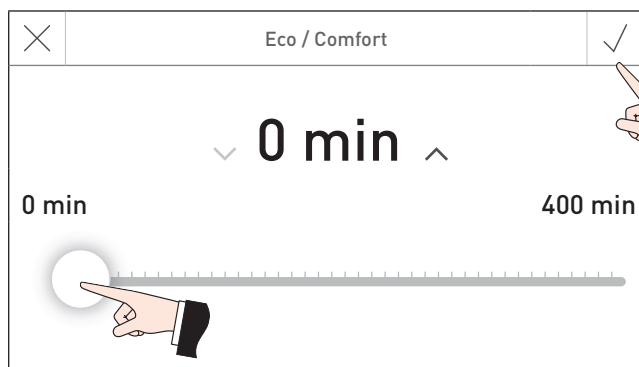
<sup>1</sup> Wyświetlane jedynie, jeżeli pompa cyrkulacyjna jest obecna oraz aktywowana w poziomie serwisowym (rozdział 5.3.6 Pompa cyrkulacyjna CWU).



## 2. Obsługa

### 2.1.4 Eco / Comfort

Naciśnij przycisk Eco / Comfort (8) aby ustawić czas trwania (rys. 6). Naciśnij i przesunij suwak (rys. 7), aby ustawić temperaturę. Opis funkcji, patrz rozdział 2.5.4.



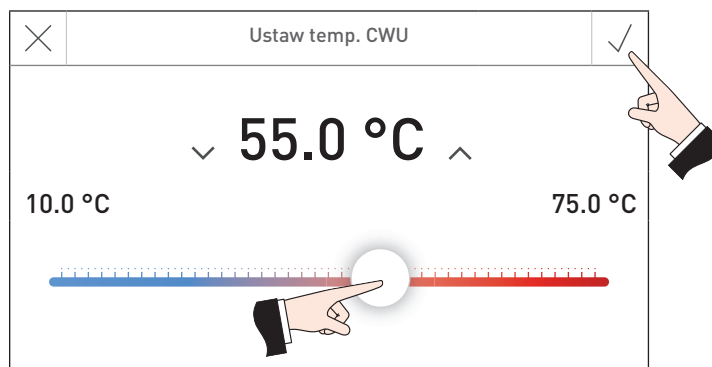
rys. 6



rys. 7

### 2.1.5 Ładowanie CWU

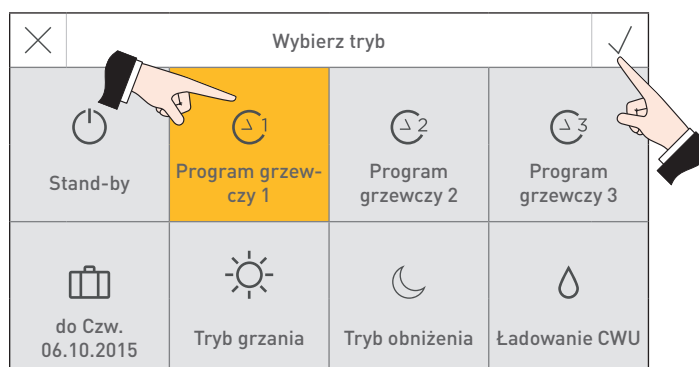
Jednorazowe ładowanie zasobnika CWU może zostać wymuszone podczas blokady CWU (zgodnie z programem CWU) za pomocą przycisku (9). Naciśnij i przeciągnij suwak (rys. 8), aby ustawić. Opis funkcji, patrz rozdział 2.5.3.



rys. 8

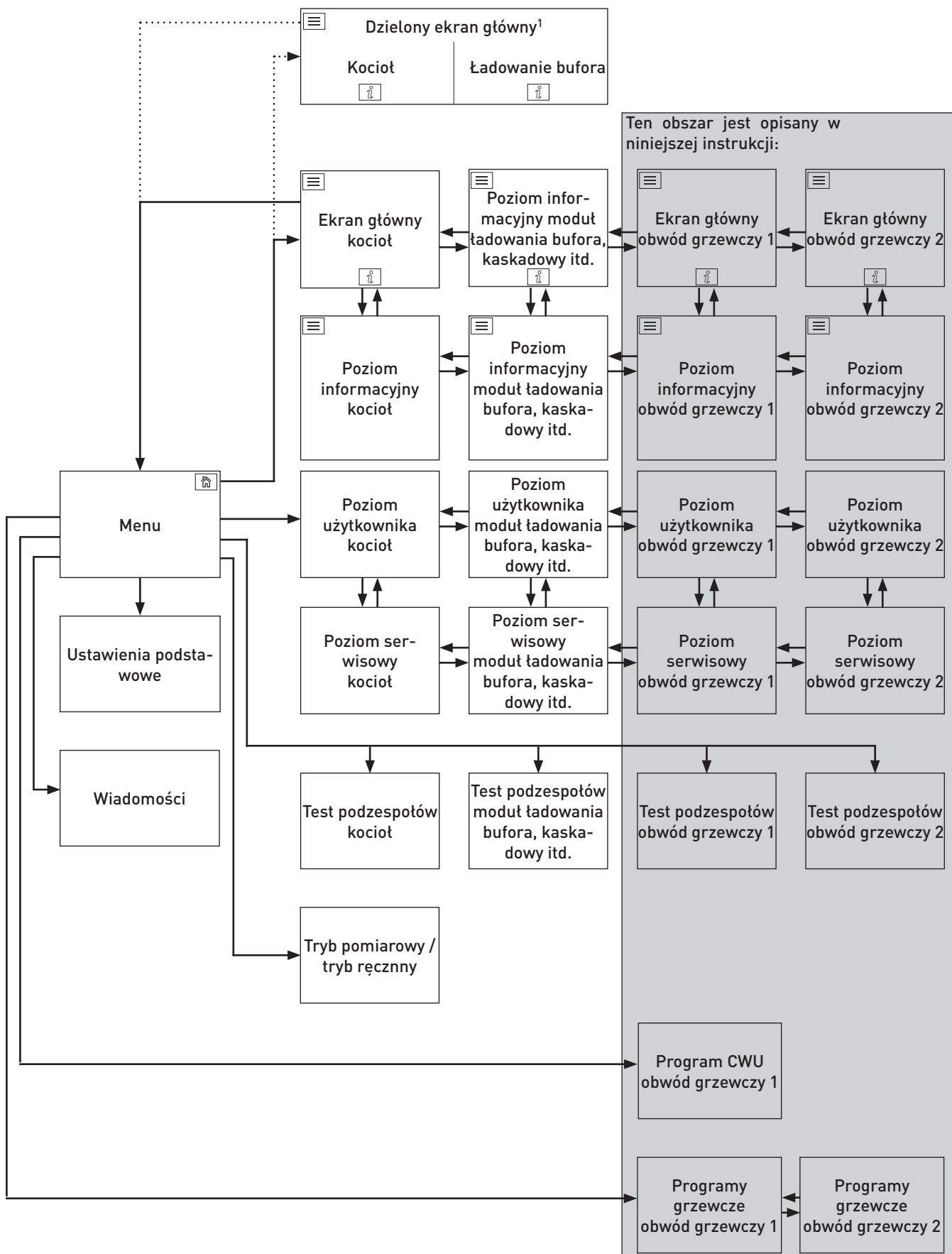
### 2.1.6 Wybierz tryb

Wciśnij przycisk wyboru trybu (11) w celu dokonania wyboru trybu pracy – rys. 9. Opis funkcji, patrz rozdział 2.5.1.



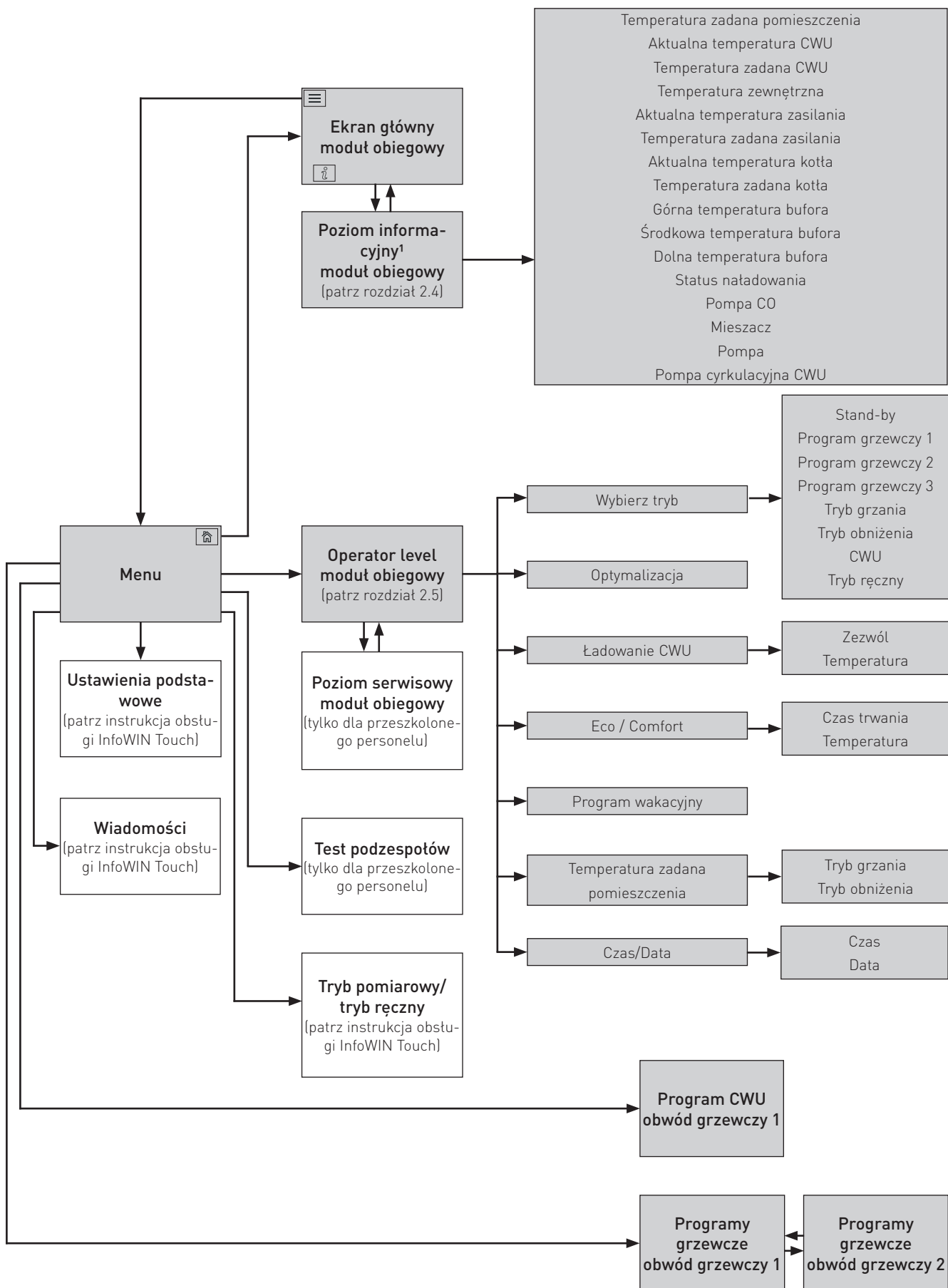
rys. 9

## 2.2 InfoWIN Touch or master control Touch menu structure





<sup>1</sup> W ustawieniach podstawowych można zdefiniować, czy widok domyślny ma być wyświetlany na pełnym czy dzielonym ekranie.

## 2.3 Struktura menu użytkownika modułu obiegowego

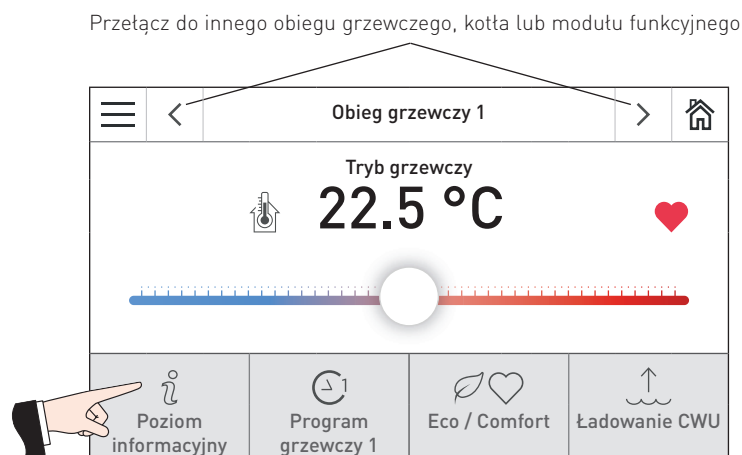


<sup>1</sup> Ekran może się zmieniać. Wyświetlane są jedynie wartości, które są mierzone, do których podłączony jest czujnik lub przesyłane są sieci LON.

### 2.4 Poziom informacyjny

Naciśnij przycisk  (rys. 10) aby włączyć odpowiedni poziom informacyjny, gdzie znajdują się najważniejsze informacje. Każdy obieg grzewczy, kocioł i moduł funkcyjny ma swój własny poziom informacyjny. W celu przejścia do innego poziomu informacyjnego, naciśnij przycisk  lub "przeciągnij".

Wyświetlane są jedynie wartości, które są aktywne. W przypadku braku pomiaru lub jeżeli funkcja jest nieaktywna (np. ładowanie CWU = OFF), menu dotyczące tej funkcji jak i poszczególne wartości pozostają ukryte.



rys. 10 Ekran główny modułu obiegowego


Następujące wartości<sup>1</sup> mogą zostać wyświetlone w poziomie informacyjnym:

- Temperatura zadana w pomieszczeniu
- Temperatura aktualna CWU
- Temperatura zadana CWU
- Temperatura zewnętrzna
- Temperatura aktualna zasilania
- Temperatura zadana zasilania
- Temperatura aktualna kotła
- Temperatura zadana kotła
- Temperatura bufora, góra
- Temperatura bufora, środek
- Temperatura bufora, dół
- Temperatura aktualna cyrkulacji CWU
- Temperatura zadana cyrkulacji CWU
- Status naładowania bufora
- Pompa obiegowa
- Mieszacz
- Pompa CWU
- Pompa cyrkulacyjna CWU

<sup>1</sup> Widok może być różny. Wyświetlane są wartości jedynie z podpiętym czujnikiem lub przekazane przez inne moduły poprzez LONbus.

## 2.5 Poziom użytkownika

Każdy obieg grzewczy, kocioł i moduł funkcyjny ma swój własny poziom użytkownika. Informacje i ustawienia w poziomie użytkownika są dostępne dla każdego.

Możesz przejść do poziomu użytkownika naciskając przycisk  na ekranie głównym (rys.11) a następnie **Poziom użytkownika** (rys.12). W celu przejścia do innego poziomu użytkownika naciśnij przycisk < > (rys.13) lub "przeciagnij".

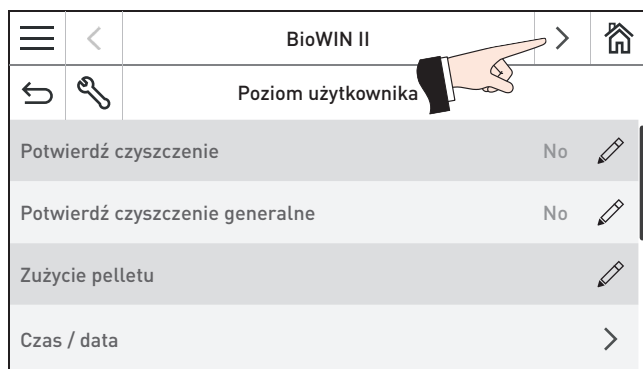
Przechodź pomiędzy różnymi obiegami grzewczymi



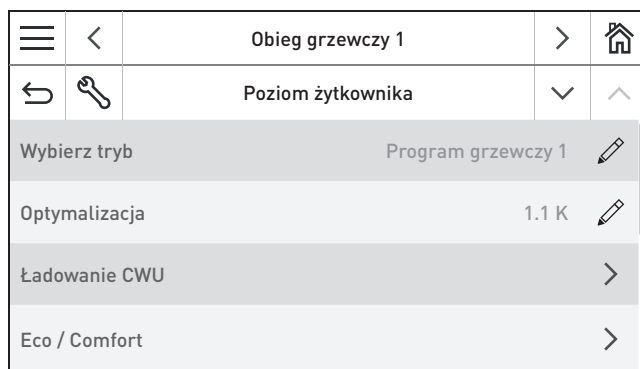
rys.11 Ekran główny



rys.12



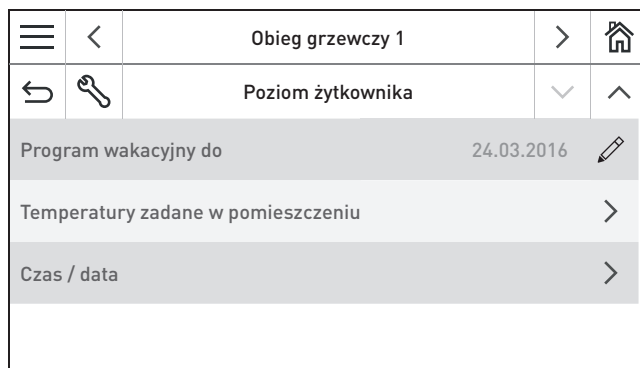
rys.13 Poziom użytkownika kotła (np. BioWIN 2 Touch)



rys.14 Poziom użytkownika modułu obiegowego (np. obieg grzewczy 1)

Poziom użytkownika zawiera następujące punkty:

- Wybierz tryb (rozdział 2.5.1)
- Optymalizacja (rozdział 2.5.2)
- Ładowanie CWU (rozdział 2.5.3)
- Eco / Comfort (rozdział 2.5.4)
- Program wakacyjny do (rozdział 2.5.5)
- Temperatury zadane w pomieszczeniu (rozdział 2.5.6)
- Czas / data (rozdział 2.5.7)



rys.15 Poziom użytkownika modułu obiegowego (np. obieg grzewczy 1)

## 2. Obsługa

### 2.5.1 Wybierz tryb

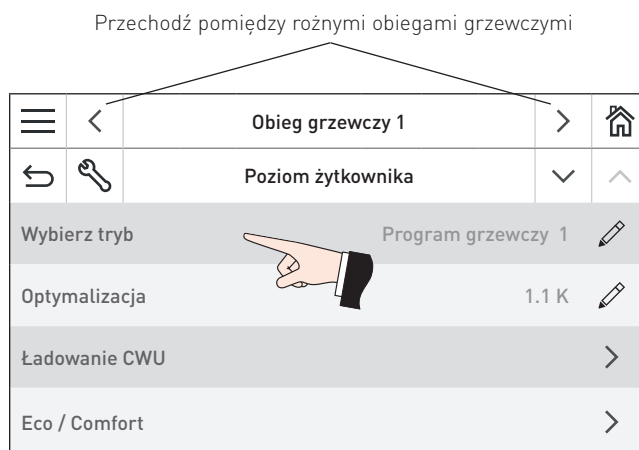
Różne tryby pracy mogą zostać wybrane w punkcie "wybierz tryb". Różne tryby mogą zostać wybrane dla różnych obiegów grzewczych. W celu przejścia do innego obiegu, naciśnij przycisk < > lub "przeciągnij".



#### Wskazówka!


Ładowanie CWU jest możliwe jedynie w obwodzie grzewczym nr 1.

Przejdź do tego punktu naciskając "Menu" → "Poziom użytkownika" → "Wybierz tryb" – patrz rozdział 2.5.



rys. 16

Dostępne są następujące możliwości wyboru trybów pracy:

Wybierz tryb	Znaczenie / funkcja
Stand-by	Ogrzewanie i CWU są wyłączone. Ochrona antyzamrozeniowa jest aktywna
Program grzewczy 1	Tryb ogrzewania, zgodnie z programem ogrzewania 1 (rozdział 2.6) Praca CWU, zgodnie z programem CWU (rozdział 2.7)
Program grzewczy 2	Tryb ogrzewania, zgodnie z programem ogrzewania 2 (rozdział 2.6) Praca CWU, zgodnie z programem CWU (rozdział 2.7)
Program grzewczy 3	Tryb ogrzewania, zgodnie z programem ogrzewania 3 (rozdział 2.6) Praca CWU, zgodnie z programem CWU (rozdział 2.7)
Tryb grzania	Tryb ogrzewania ciągłego, tryb ogrzewania jest aktywny do momentu osiągnięcia ustalonej temperatury pomieszczenia, tryb ciepłej wody zgodnie z programem CWU (rozdział 2.7)
Tryb obniżenia	Ogrzewanie jest stopniowo zmniejszane, tryb obniżania temp. jest aktywny do momentu osiągnięcia zadanej temperatury pomieszczenia, tryb ciepłej wody jest zablokowany
Tryb CWU	Ogrzewanie jest wyłączone, ochrona przed zamarzaniem jest aktywna, Praca CWU, zgodnie z programem CWU (rozdział 2.7)
Tryb ręczny	Pompa CO i CWU są włączone. Jeżeli CWU jest ładowana zaworem, jest on bezczynny (= tryb grzania). Mieszacze nie są kontrolowane i mogą być sterowane ręcznie.
	 <b>UWAGA</b> Maksymalna temperatura zasilania nie jest monitorowana.

## 2. Obsługa

### 2.5.2 Optymalizacja

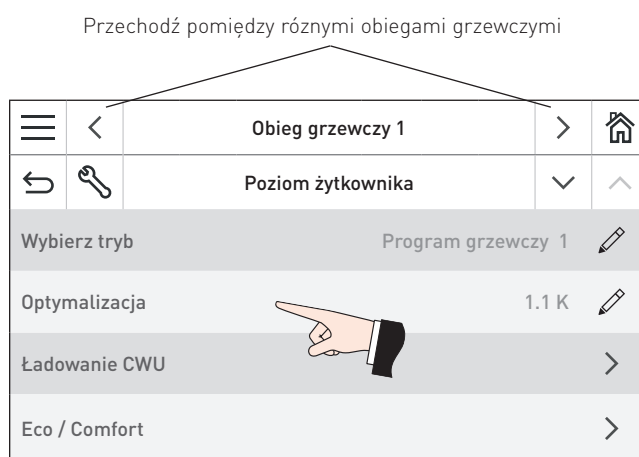
Różne parametry optymalizacji mogą zostać wybrane dla różnych obiegów grzewczych. W celu przejścia do innego obiegu, naciśnij przycisk < > lub "przeciągnij".

"Optymalizacja" może zostać wykorzystana do zmiany temperatury zadanej w pomieszczeniu bez konieczności zmiany ustawień (nieco cieplej lub chłodniej).

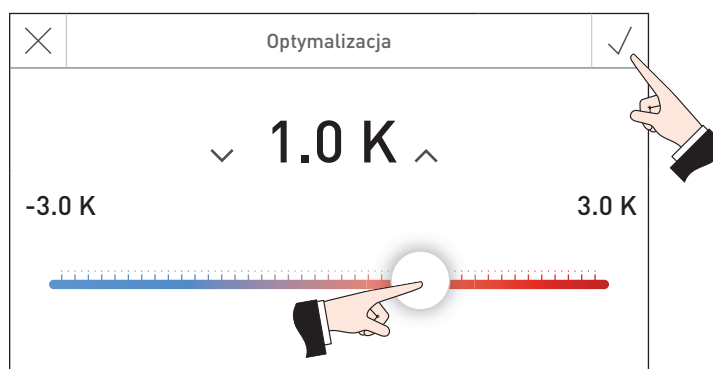
Korekta ta wpływa na wszystkie ustawione wartości temperatury pomieszczenia (programy ogrzewania, tryb ogrzewania, tryb obniżania, itp.).

Ustawienie fabryczne: 0.0 K  
Zakres: -3.0 do +3.0 K

Przejdź do tego punktu naciskając **"Menu"** → **"Poziom użytkownika"** → **"Optymalizacja"** – patrz rozdział 2.5.



rys. 17



rys. 18

## 2. Obsługa

### 2.5.3 Ładowanie CWU

"Ładowanie CWU" jest możliwe tylko w obwodzie grzewczym 1. Obwód grzewczy 2 nie posiada funkcji CWU, więc nie jest ona widoczna.

Jednorazowe napełnianie CWU można uruchomić, gdy obieg ciepłej wody jest nieaktywny (zgodnie z programem CWU) naciskając „Ładowanie CWU”.

Po uruchomieniu tej funkcji, zbiornik ciepłej wody jest ogrzewany do temperatury zadanej CWU.

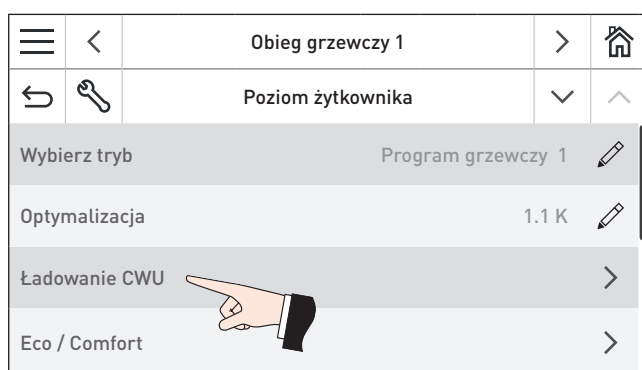


#### Wskazówka!

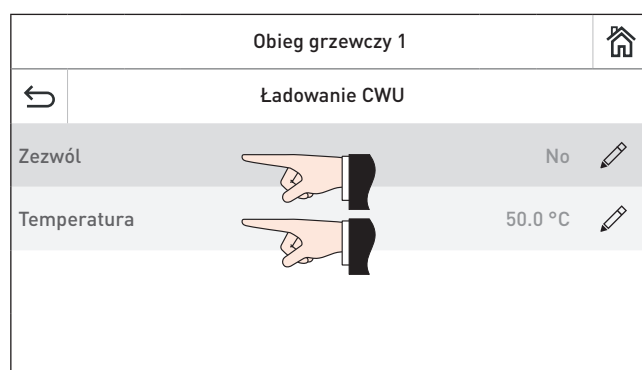
Funkcja ta jest aktywowana wyłącznie w przypadku, gdy aktualna temperatura ciepłej wody wynosi co najmniej 5 K poniżej ustawionej wartości.

Zezwól: Nie/Tak  
Temperatura: Ustawienie fabryczne: 55.0 °C  
Zakres: 10.0 do 75.0 °C

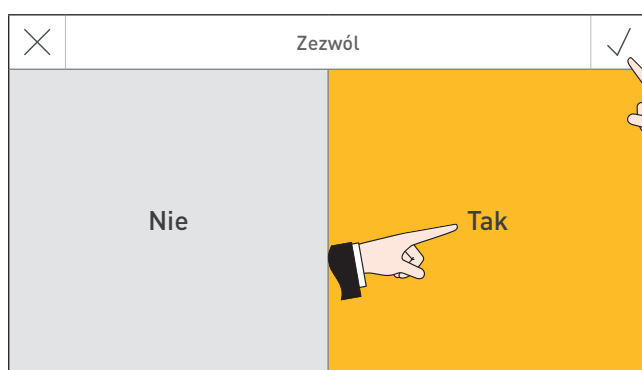
Przejdź do tego punktu naciskając "Menu" → "Poziom użytkownika" → "Ładowanie CWU" → "Zezwól" lub "Temperatura" – patrz rozdział 2.5.



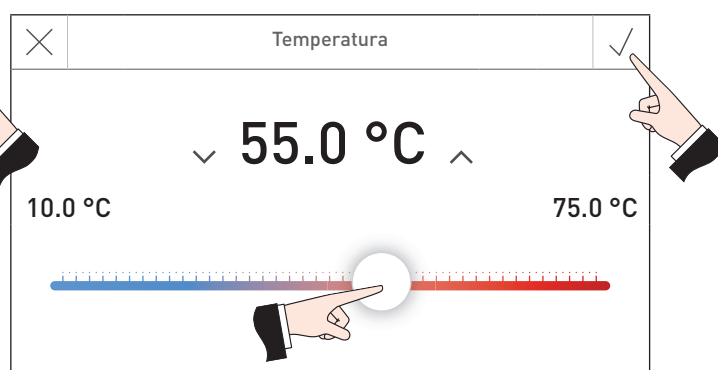
rys. 19



rys. 20



rys. 21



rys. 22



## 2. Obsługa

### 2.5.4 Eco / Comfort

Różne parametry "Eco / Comfort" mogą zostać wybrane dla różnych obiegów grzewczych. W celu przejścia do innego obiegu, naciśnij przycisk <> lub "przeciągnij".

Funkcja „Eco / Party” jest stosowana, aby zaoszczędzić energię i zwiększyć poziom komfortu. Na przykład, w przypadku, gdy obieg grzewczy wentyluje powietrze w salonie, system może pracować przez godzinę w niższej temperaturze (np. 14°C). Pozwala to zaoszczędzić energię. Jeżeli obieg grzewczy ma przez dany czas pracować w wyższej temperaturze panującej w pomieszczeniu (np. 22 °C), można użyć do tego również w tej funkcji.

Zmiana temperatury obowiązuje jedynie przez ustawiony okres czasu. Po jego zakończeniu, obieg wraca do wybranego trybu. Funkcja ta nie wpływa na programy grzewcze.

Zakres:

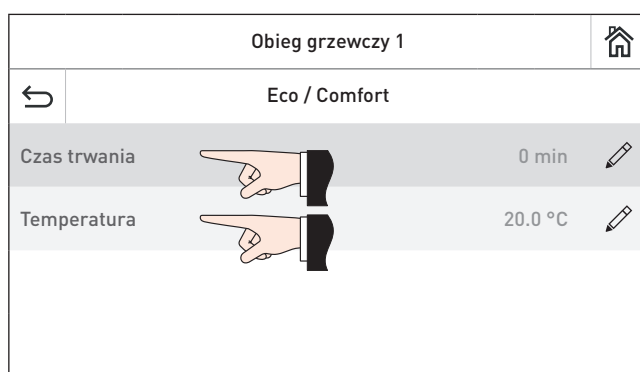
Czas trwania: 0 do 400 min

Temperatura: 6.0 do 30.0 °C

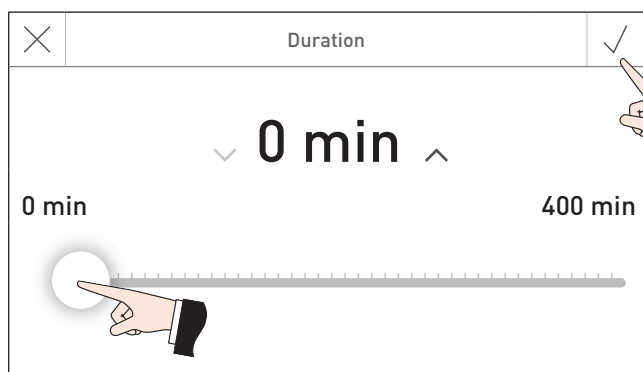
Przejdź do tego punktu naciskając "Menu" → "Poziom użytkownika" → "Eco / Comfort" – patrz rozdział 2.5.



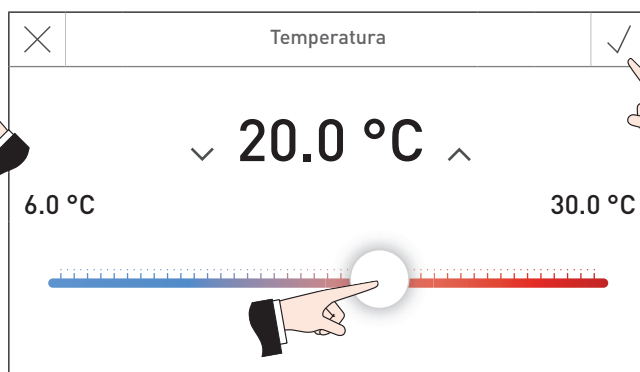
rys. 23



rys. 24



rys. 25



rys. 26

## 2. Obsługa

### 2.5.5 Program wakacyjny

Różne parametry programu wakacyjnego mogą zostać wybrane dla różnych obiegów grzewczych. W celu przejścia do innego obiegu, naciśnij przycisk <> lub "przełącznij".

„Program wakacyjny” można uruchomić w przypadku długich okresów nieobecności. Regulatorem programu wakacyjnego można ustawiać czas trwania programu wakacyjnego. Program ten jest uruchamiany w momencie podania daty, a wyłącza się o godzinie 00:00 w ostatnim dniu wakacji.

Przykład: Program wakacyjny do 23.02.2010

Program kończy się 22.02.2010 o północy = 23.02.2010 00:00.

Po zakończeniu programu wakacyjnego, urządzenie sterujące powraca do ustawionego trybu pracy.

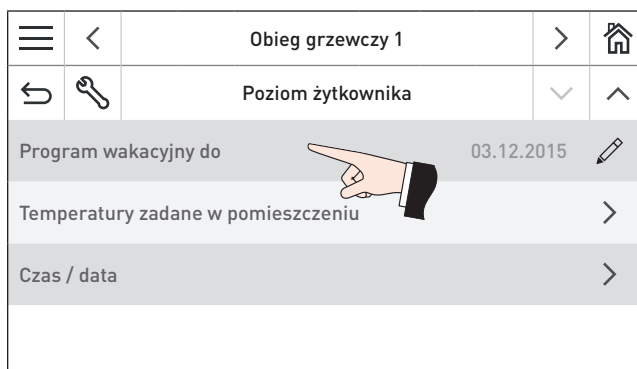
Obwód grzewczy pracuje z temperaturą ustawioną w menu „Poziom użytkownika” → „Temp. zadana w pomieszczeniu” → „Tryb nocny” (tryb obniżenia).

Wartości graniczne ogrzewania dla trybu obniżenia i minimalnej temperatury przepływu są włączone – patrz: rozdział 2.5.6.

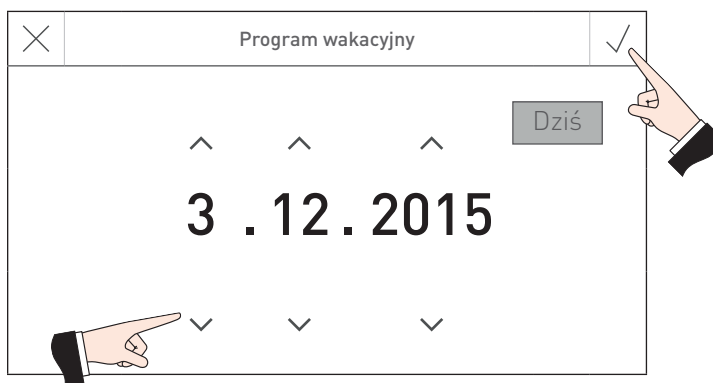
Ograniczenia grzewcze dla trybu obniżenia oraz temperatura zasilania są aktywne – patrz rozdział 5.4.4.

Obieg ciepłej wody jest zablokowany, włączona jest wyłącznie funkcja ochrony przed zamarzaniem – patrz: rozdział 5.4.6.

Przejdź do tego punktu naciskając „Menu” → „Poziom użytkownika” → „Program wakacyjny” – patrz rozdział 2.5.



rys. 27



rys. 28

### 2.5.6 Temperatury zadane w pomieszczeniu

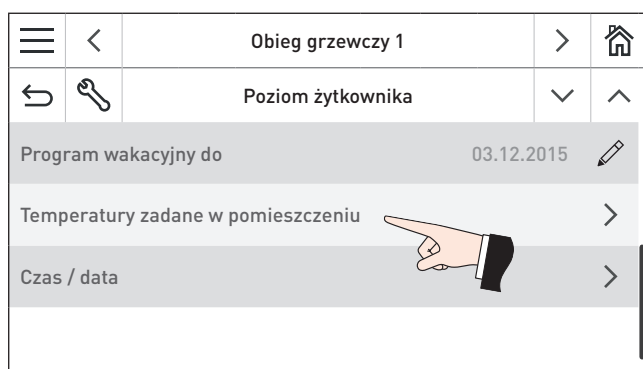
Różne temperatury zadane w pomieszczeniach mogą zostać wybrane dla różnych obiegów grzewczych. W celu przejścia do innego obiegu, naciśnij przycisk < > lub "przeciągnij".

„Temp. zadana w pomieszczeniu” → „Tryb dzienny” (tryb grzania) ma zastosowanie wyłącznie dla „Wybierz tryb” → „Tryb dzienny” (Tryb ogrzewania).

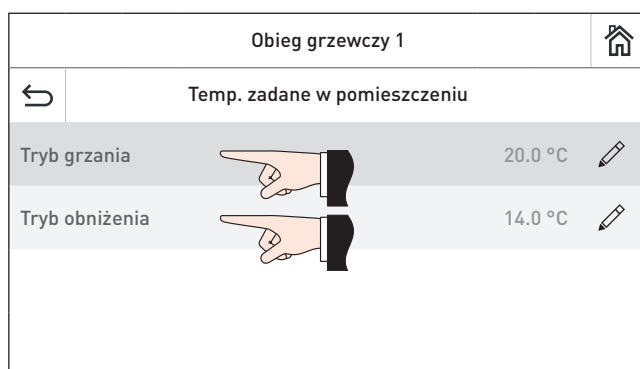
„Temp. zadana w pomieszczeniu” → „Tryb nocny” (tryb obniżenia) ma zastosowanie wyłącznie dla „Wybierz tryb” → „Tryb nocny” (tryb obniżenia) i dla „Program wakacyjny”.

Temperatury ustalone w pozycji „Poziom użytkownika” → „Programy grzewcze” odnoszą się do programów ogrzewania – patrz rozdział 2.6.

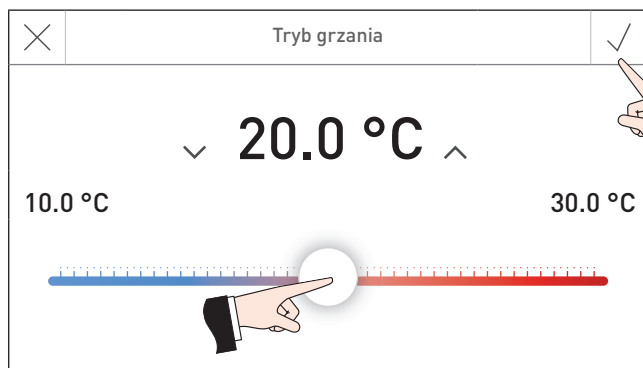
Przejdź do tego punktu naciskając „Menu” „Poziom użytkownika” → „Temperatury zadane w pomieszczeniu” – patrz rozdział 2.5.



rys. 29



rys. 30



rys. 31

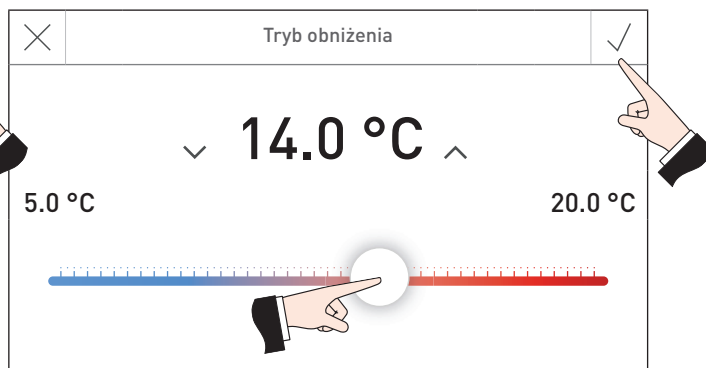


Fig. 32

## 2. Obsługa

### 2.5.7 Czas / data

Moduł obiegowy posiada własny zegar oraz kalendarz. Kocioł wyposażony w InfoWIN Touch lub master control Touch zarządza czasem systemowym, który może być wykorzystany przez moduł obiegowy.

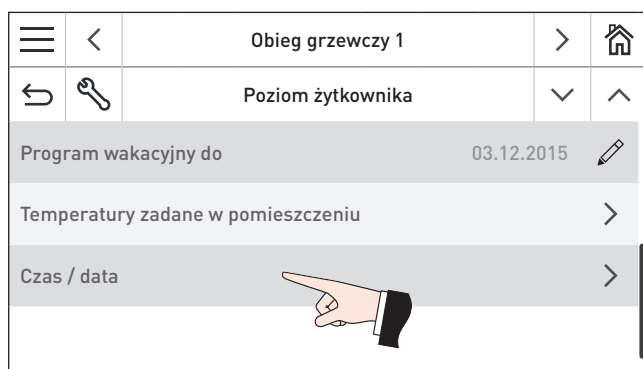
#### Wskazówka!



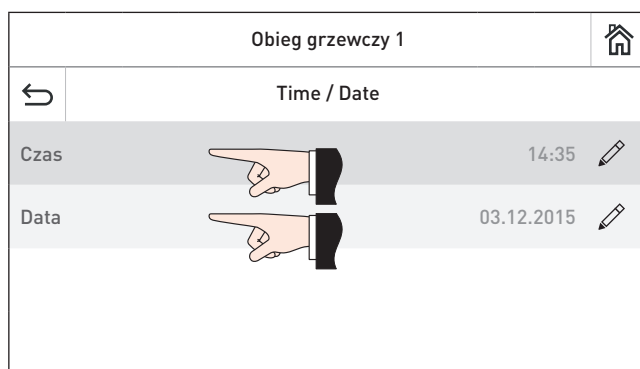
Jeżeli w module obiegowym w "Poziom serwisowy" → "Dane systemowe LON" → "Czas" jest ustawiony na "użyj" (patrz rozdział 5.4.8), czas oraz data nie mogą być wprowadzone. Wykorzystywany jest czas z innego modułu np. InfoWIN Touch lub master control Touch, jeżeli w "Ustawienia podstawowe" ustawiony jest "Częstotliwość wysyłania czasu/daty".

System zmienia czas letni oraz zimowy automatycznie.

Przejdź do tego punktu naciskając "Menu" → "Poziom użytkownika" → "Czas/Data" – patrz rozdział 2.5.



rys.33

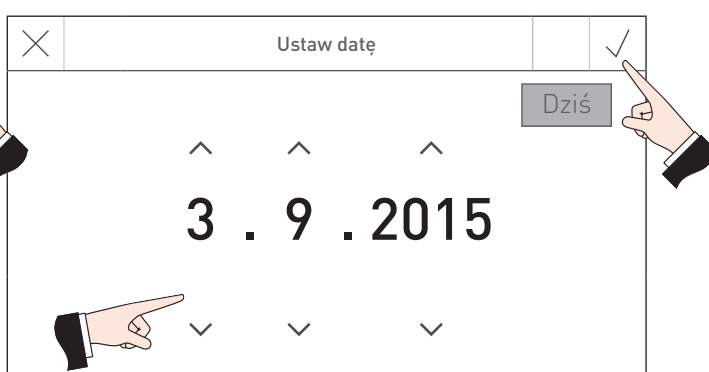


rys.34

Czas i data mogą być ustawione w module funkcyjnym tylko, jeżeli w "Poziom użytkownika" → "Dane LON" → "Czas systemowy" jest ustawiony na "lokalny" lub "wyślij".



rys.35



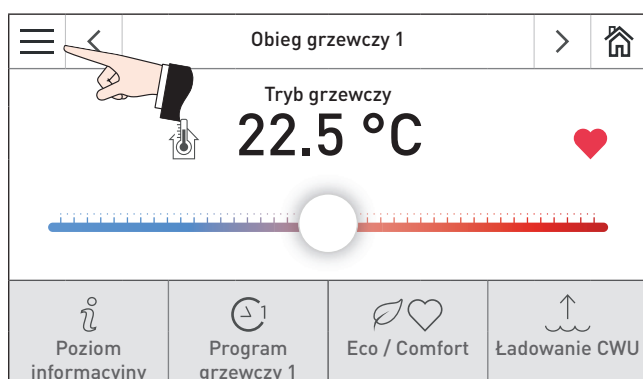
rys.36

### 2.6 Programy grzewcze

3 programy grzewcze mogą zostać ustawione dla każdego obiegu grzewczego. W celu przejścia do innego obiegu, naciśnij przycisk <> lub "przeciągnij".

Program grzewczy jest programem tygodniowym (pon-nd). Poszczególne dni tygodnia mogą być programowane oddzielnie lub w grupach. Dla każdego dnia lub grupy dni można zaprogramować 6 różnych czasów oraz 6 różnych temperatur.

Przejdź do tego punktu naciskając "Menu" ≡ → "Programy grzewcze" – patrz rozdział 2.1.



rys.37 Ekran główny modułu obiegowego



rys.38



rys.39

#### Tworzenie dni lub grupy dni:

Dni tygodnia zaznaczone na ciemno zostały już zgrupowane tzn. wszystkie godziny i temperatury obowiązują dla całej grupy dni – rys. 40 pokazuje grupę zawierającą wszystkie dni tygodnia.

Aby dodać lub usunąć dzień, zaznacz lub odznacz go – rys. 41. Możesz przełączać pomiędzy poszczególnymi dniami lub grupami dni za pomocą przycisków <> – rys. 42. Pojedyncze dni mogą być ponownie grupowane, jeżeli zajdzie taka potrzeba.

#### Zmiana godziny lub temperatury zadanej:

Aby zmienić godzinę lub temperaturę, naciśnij na wartość, którą chcesz zmodyfikować (rys. 43), następnie wprowadź nową wartość i zatwierdź za pomocą ✓ – rys. 44, rys. 45.

#### Dodawanie i usuwanie godziny:

W celu dodania godziny naciśnij przycisk "Dodaj godzinę i temp." i wprowadź wartość. Naciśnij przycisk 🗑️ aby usunąć godzinę – rys. 46



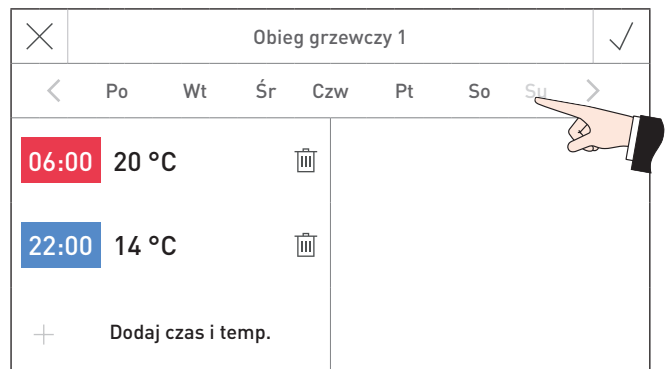
#### Wskazówka!

Po dodaniu i zatwierdzeniu godziny za pomocą ✓, godzina zostanie automatycznie dopisana do programu a temperatura ustawiona na 20 °C.

## 2. Obsługa



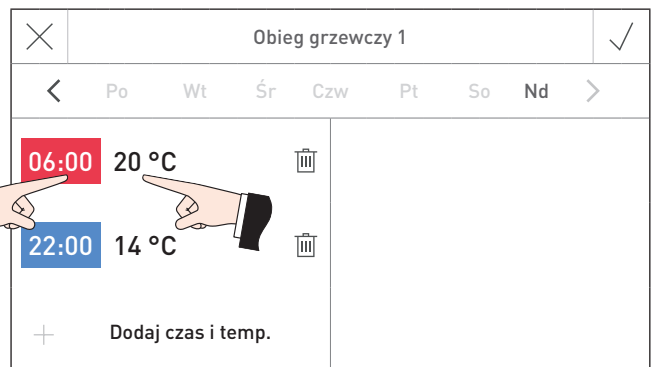
rys.40



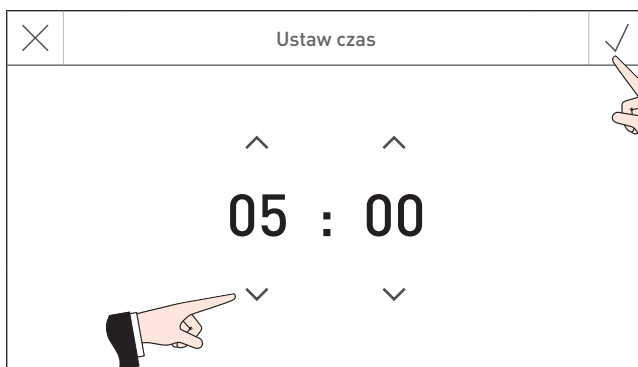
rys.41 Usuwanie lub deaktywacja dnia



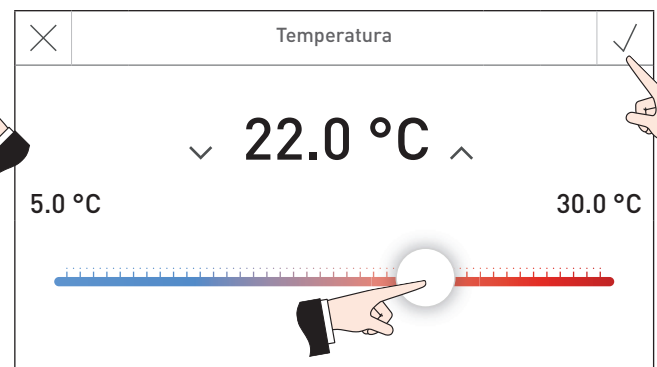
rys.42 Przetaczania pomiędzy dniami lub grupami dni



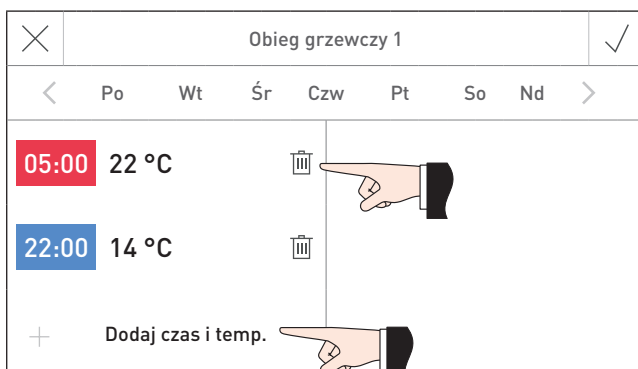
rys.43 Zmiana temperatury zadanej w pomieszczeniu



rys.44 Wprowadzanie godziny



rys.45 Wprowadzanie temperatury zadanej pomieszczenia

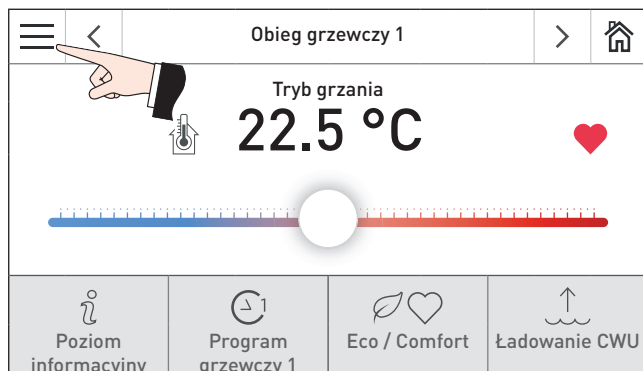


rys.46 Dodawanie lub usuwanie godziny oraz temperatury zadanej pomieszczenia

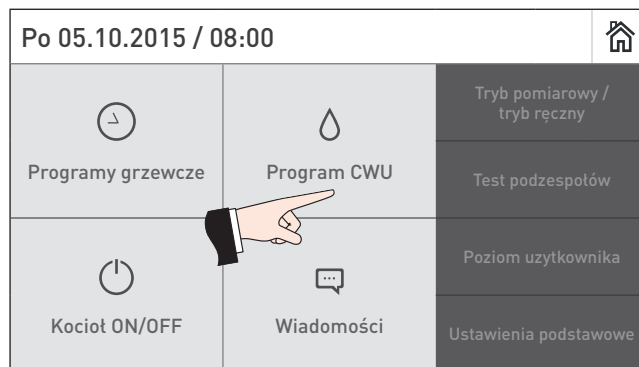
## 2. Obsługa

### 2.7 Program CWU

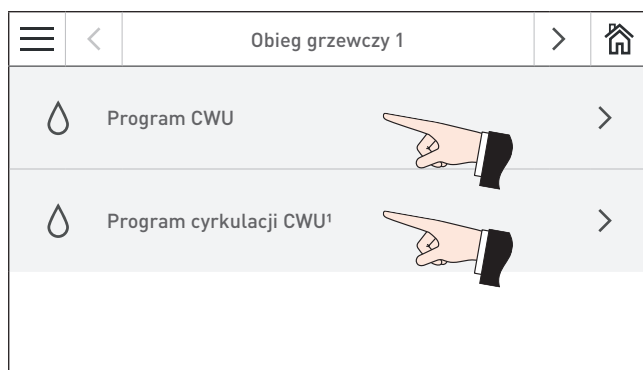
Przejdź do punktu "Menu" ≡ → "Program CWU" – patrz rozdział 2.1.



rys.47 Ekran główny obiegu grzewczego



rys.48



rys.49

#### 2.7.1 Program CWU (ciepła woda użytkowa)

Program CWU jest używany do kontrolowania napełniania zasobnika ciepłej wody użytkowej. Program CWU to program tygodniowy (od Pn do Nd). Dni tygodnia można ustawiać pojedynczo lub łączyć w bloki. Dla każdego dnia lub bloku dni można przypisać maksymalnie 6 czasów ogrzewania z 6 ustalonymi temperaturami ciepłej wody. Program jest sterowany i ustawiany zgodnie z opisem podanym w rozdziale 2.6 Programy grzewcze.

#### Note!



Ustawiona temperatura CWU to temperatura dezaktywacji. Temperatura aktywacji jest o 5 K niższa.

Po dodaniu i zatwierdzeniu ✓, czas ładowania CWU jest automatycznie dodany z domyślną temperaturą 50°C.

<sup>1</sup> Wyświetlane jedynie, jeżeli pompa cyrkulacyjna jest obecna oraz aktywowana w poziomie serwisowym (rozdział 5.3.6 Pompa cyrkulacyjna CWU).

## 2. Obsługa

### 2.7.2 Program czasowy cyrkulacji CWU



#### Wskazówka!

Program czasowy pompy cyrkulacyjnej jest widoczny, jeżeli pompa ta jest obecna w systemie i została aktywowana w poziomie serwisowym (rozdział 5.3.6 Pompa cyrkulacyjna CWU).

Program czasowy pompy cyrkulacyjnej CWU jest przeznaczony do kontroli na pompą cyrkulacyjną CWU. W zależności od ustawień w poziomie serwisowym (rozdział 5.3.6 Pompa cyrkulacyjna CWU), można wprowadzać czas oraz temperaturę

Program czasowy pompy cyrkulacyjnej jest programem tygodniowym (pon-nd). Poszczególne dni tygodnia mogą być programowane oddzielnie lub w grupach. Dla każdego dnia lub grupy dni można zaprogramować 6 różnych czasów oraz 6 różnych temperatur.

#### Tworzenie dni lub grupy dni:


Dni tygodnia zaznaczone na ciemno zostały już zgrupowane tzn. wszystkie godziny i temperatury obowiązują dla całej grupy dni.

Aby dodać lub usunąć dzień, zaznacz lub odznacz go. Możesz przełączać pomiędzy poszczególnymi dniami lub grupami dni za pomocą przycisków < >. Pojedyncze dni mogą być ponownie grupowane, jeżeli zajdzie taka potrzeba.

#### Zmiana godziny załączenia wyłączenia/temperatury zadanej lub sygnału ON/OFF (1/0):

Aby zmienić godzinę, temperaturę lub wartość ON/OFF, naciśnij na wartość, którą chcesz zmodyfikować, a następnie wprowadź nową wartość i zatwierdź za pomocą ✓.

#### Dodawanie i usuwanie godziny:

W celu dodania godziny naciśnij przycisk "Dodaj godzinę i temp." i wprowadź wartość. Naciśnij przycisk  aby usunąć godzinę.



#### Wskazówka!

Po dodaniu i zatwierdzeniu godziny za pomocą ✓, godzina zostanie automatycznie dopisana do programu a temperatura ustawiona na 50 °C.

Program cyrkulacji CWU								
<	Po	Wt	Śr	Czw	Pt	So	Nd	>
06:00	1			14:00	0			
08:00	0			19:00	1			
12:00	1			21:00	0			

rys.50 Zmiana czasu "Ze sterowaniem czasowym" i "Ze sterowaniem impulsowym" (ustawienie fabryczne So, Nd)

Program cyrkulacji CWU								
<	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	>
07:00	1			14:00	0			
09:00	0			20:00	1			
12:00	1			22:00	0			

rys.51 Zmiana czasu "Ze sterowaniem czasowym" i "Ze sterowaniem impulsowym" (ustawienie fabryczne So, Nd)

Program cyrkulacji CWU								
<	Po	Wt	Śr	Czw	Pt	So	Nd	>
06:00	40 °C			14:00	10 °C			
08:00	10 °C			19:00	40 °C			
12:00	40 °C			21:00	10 °C			

rys.52 Zmiana czasu oraz temperatur "Ze sterowaniem temperaturowym" (ustawienie fabryczne Po do Pt)

Program cyrkulacji CWU								
<	Po	Wt	Śr	Czw	Pt	So	Nd	>
07:00	40 °C			14:00	10 °C			
09:00	10 °C			20:00	40 °C			
12:00	40 °C			22:00	10 °C			

rys.53 Zmiana czasu oraz temperatur "Ze sterowaniem temperaturowym" (ustawienie fabryczne Po do Pt)



## 3. Rozwiązywanie problemów

Moduły funkcyjne oraz kocioł firmy Windhager nadzorują swoje funkcjonowanie podczas pracy. Odstępstwa są wyświetlane w formie błędu lub alarmu. Wiadomości, które nie są wyszczególnione w poniższej tabeli, są generowane przez kocioł. Są one zatem pisane w instrukcji obsługi InfoWIN Touch konkretnego kotła.

### 3.1 Powiadomienia (IN), komunikaty o błędach (FE) i alarmy (AL)

Kod	Znaczenie / skutek	Przyczyna / rozwiązanie
Info 496	System ochrony przed zamrażaniem jest włączony	Wyświetla się, jeżeli system ochrony przed zamrażaniem jest włączony – patrz: rozdział 5.5.4.
Info 499	Ochrona pomieszczenia przed zamrażaniem jest włączona.	Wyświetla się, jeżeli system ochrony pomieszczenia przed zamrażaniem jest włączony – patrz: rozdział 5.5.4.
Info 500	Ochrona CWU przed zamrażaniem jest włączona	Wyświetla się, jeżeli system ochrony CWU przed zamrażaniem jest włączony – patrz: rozdział 5.5.4.
Error 296	Błąd czujnika zasilania	Włączenie funkcji mieszacza uruchamia monitorowanie czujnika przepływu. Jeżeli czujnik jest niesprawny (przerwane połączenie, zwarcie), pojawia się błąd FE 296. Obieg grzewczy dalej pracuje, zawór mieszający z sitownikiem nie jest już aktywny. Po usunięciu usterki, np. wadliwego czujnika lub przerwane przewody, nieprawidłowe ustawienia dla funkcji modułu lub funkcji zaworu mieszającego z silnikiem zostaną wyłączone, a błąd będzie zresetowany. Nie ma potrzeby odblokowywania lub zapisywania w pamięci.
Error 300	Błąd czujnika CWU	Włączenie funkcji ciepłej wody uruchamia monitorowanie czujnika ciepłej wody. Jeżeli czujnik jest niesprawny, (przerwane przewody, zwarcie), pojawia się błąd FE 300. Funkcja ciepłej wody zostaje wyłączona. Jeżeli błąd zostanie usunięty lub funkcja ciepłej wody zostanie wyłączona, błąd jest zresetowany. Nie ma potrzeby odblokowywania lub zapisywania w pamięci.
Error 311	Błąd czujnika cyrkulacji	Włączenie funkcji cyrkulacji CWU ze sterowaniem temperaturowym uruchamia monitorowanie czujnika cyrkulacji. Jeżeli czujnik jest niesprawny, (przerwane przewody, zwarcie), pojawia się błąd FE 311. Funkcja cyrkulacji zostaje wyłączona. Jeżeli błąd zostanie usunięty lub funkcja cyrkulacji ze sterowaniem temperaturowym zostanie wyłączona, błąd zostanie zresetowany.
Alarm 186	Brak komunikacji pomiędzy modułem funkcyjnym, a głównym modułem użytkownika	Moduł funkcyjny nie działa prawidłowo, przerwanie połączenie.
Alarm 191	Błąd całkowity MultiWIN <sup>PLUS</sup>	Kody błędów kotła gazowego nie są przesyłane do systemu. Jeżeli zostanie wykryty błąd kotła gazowego, sterownik wyświetla kod błędu AL 191 jako kod błędu całkowitego. Konkretny kod błędu kotła gazowego jest wyświetlany wyłącznie na samym kotle.

#### Czujnik temperatury zewnętrznej:

Jeżeli czujnik zewnętrzny działa nieprawidłowo z powodu zwarcia lub przerwania przewodów, temperatura zewnętrzna jest ustawiona na 0°C i obieg grzewczy pracuje w tej temperaturze.

## 3.2 Co zrobić jeżeli ...

### ... ogrzewanie lub pompa ciepłej wody nie włącza się ani nie wyłącza?

- Sprawdź czujnik lub wartość dla czujnika (temperatury), aktualny tryb pracy (rozdział 2.5.1) oraz ustawione wartości graniczne dla ogrzewania (ogrzewanie, obniżanie temp., ochrona antyzamrożeniowa, lato lub tryb ręczny).
- Monitoruj czasy przekroczenia wartości zadanej pompy.

### ... temperatura w pomieszczeniu jest za wysoka lub za niska?

- Dostosuj temperaturę bazową i/ lub początkową.
- Dostosuj wartość zadaną dla temperatury pomieszczenia (patrz: rozdział 2.5.2 Optymalizacja).

### ... temperatura w pomieszczeniu jest za wysoka lub za niska w nocy przy zmianie pory roku?

- Zwiększ lub zmniejsz wartości graniczne dla ogrzewania w trybie obniżania.
- Dostosuj wartość zadaną dla temperatury pomieszczenia (patrz: rozdział 2.5.2 Optymalizacja).

### ... żółta dioda LED poniżej przycisku LON (sieć lokalna) na module funkcyjnym jest przez cały czas podświetlona?

- Brak komunikacji z modułem. Należy go podłączyć.

### ... do systemu podłączonych jest kilka UML+, ale temperatura z zewnątrz nie jest przekazywana?

- Sprawdź ustawienia w menu „Poziom serwisowy” → „Dane systemu LON” → „Temp. zewnętrzna”. Moduł z podłączonymi zewnętrznymi czujnikami musi być ustawiony na „wyślij”, a inne moduły niewyposażone w czujniki zewnętrzne muszą być ustawione na „użyj”.

### ... nie można zmienić godziny i daty?

- Moduł wykorzystuje czas systemu przekazywany przez inny moduł. Ustaw na module godzinę i datę, które są dostępne dla tego czasu systemu, lub zmień ustawienia w „Poziom serwisowy” → „Dane systemu LON” → z „Czas systemu” na „Czas lokalny”.

### ... nie są zapisywane zmiany wyboru trybu pracy?

- Moduł używa wybór pracy dostarczany z innego modułu. Wybierz tryb, który jest dostępny dla opcji wybierz tryb na module, lub zmień ustawienia w „Poziom serwisowy” → „Dane systemu LON” → z „Wybierz tryb” na „Wybierz tryb lokalny”.

## 4. Dla elektryka

### 4.1 Instalacja modułu obiegowego (system sterowania MES INFINITY)

Moduł może zostać zainstalowany w kotle lub na ścianie.

#### 4.1.1 Instalacja modułu w kotle

Patrz instrukcja instalacji kotła.

#### 4.1.2 Instalacja modułu na ścianie



**UWAGA**

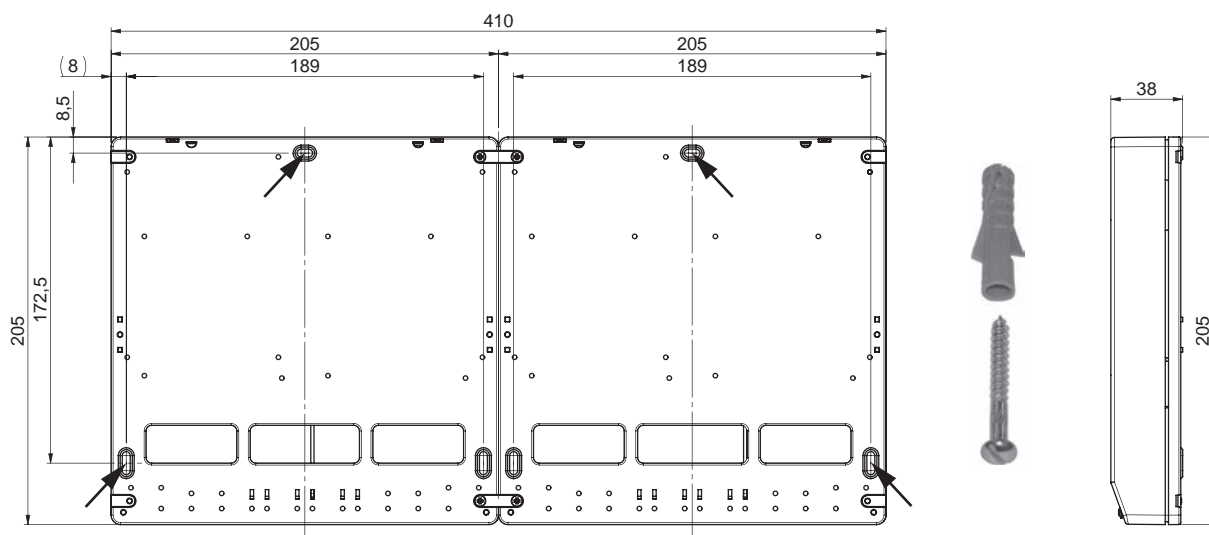
Nie instaluj modułu w pobliżu instalacji wodnych. Temperatura otoczenia nie może przekroczyć +50 °C.



**Wskazówka!**

Śruby oraz wtyczki są dostarczone razem z modułem.

- Odkręć śruby w dolnej części modułu i ściągnij obudowę.
- Wywierć otwory montażowe w ścianie ( $\varnothing$  6 mm) i zgodnie z rysunkiem (rys. 54).
- Przykręć moduł do ściany za pomocą załączonych kołków D6 oraz śrub 3.5x30.
- Wykonaj wszystkie połączenia elektryczne zgodnie z rozdziałem 6. Wprowadź przewody do dolnej części sterownika i zamocuj za pomocą przykręcanych blaszek celem odbarwienia.
- Załóż obudowę i zamocuj ją dokręcając śruby.



rys. 54 Wymiary – widok z tyłu

### 4.2 Podłączenie elektryczne modułu obiegowego

W celu podłączenia modułu do kotła należy wykorzystać **przewód 3 żyłowy**. Złącze +12 V nie musi być wykorzystane, ponieważ zarówno kocioł jak i moduł obiegowy posiadają własne zasilacze +12 V.

Za prawidłowe podłączenie elektryczne odpowiedzialny jest Klient. Podłącz wszystkie niezbędne podzespoły do modułu zgodnie z załączonym schematem elektrycznym. Wprowadź wszystkie przewody od dołu do modułu i zamocuj dostarczonymi blaszkami, celem odbarczenia.

Przewody niskiego napięcia (230 V AC) muszą być izolowane, okrągłe, o przekroju  $\varnothing$  6.5 – 8.3 mm, np. H05VV-F (YMM-J) o średnicy nominalnej  $3 \times 1.5 \text{ mm}^2$  a przewody bardzo niskiego napięcia (5 – 12 V DC, czujniki i przewody komunikacyjne) max. średnicę nominalną 1.0 mm<sup>2</sup>.



**OSTRZEŻENIE**

Czujniki i przewody komunikacyjne przenoszą bardzo niskie napięcie (5 – 12 V DC) i nie mogą być kładzione w tych samych peszlach lub korytach z przewodami niskiego napięcia (230 V AC). W przeciwnym razie może dochodzić do nieprawidłowości.


### 4.3 Czujnik temperatury zewnętrznej

Do wyliczania wartości zadanych temperatury zasilania i temperatury kotła potrzebna jest wartość temperatury zewnętrznej. Z tego powodu czujnik zewnętrzny musi być połączony z jednym z modułów obiegu grzewczego.

Jeżeli w systemie jest więcej modułów obiegu grzewczego połączonych szyną danych LON, szyna danych dostarcza innym modułom wartości temperatury zewnętrznej. Każdy moduł może jednak zostać wyposażony we własny czujnik zewnętrzny, jeżeli jest to konieczne.

Tylko jeden moduł może przesyłać temperaturę zewnętrzną do sieci (LON). Należy zatem wprowadzić odpowiednie ustawienia modułów obiegu grzewczego (patrz: rozdział 5.4.8).

Jeżeli brak jest czujnika zewnętrznego lub jeżeli jest on uszkodzony, aby umożliwić sterowanie, ustawiona jest domyślna temperatura 0°C.

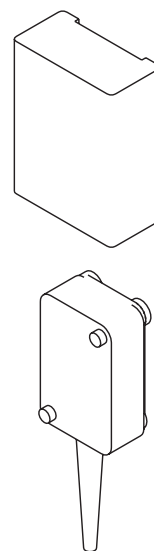
Temperatura zewnętrzna może być odczytana w poziomie informacyjnym obiegu grzewczego. Jest ona oznaczona na wyświetlaczu symbolem 

#### Miejsce instalacji:

- Najlepsza jest północna lub północno-wschodnia ściana za ogrzewanym pomieszczeniem.
- Około 2,5 m powyżej poziomu gruntu.
- Nie nad oknem ani nad otworem wentylacyjnych (zewnętrzne źródła ciepła).

#### Instalacja:

- Unieść pokrywę.
- Odkręć obudowę.
- Przymocuj czujnik do ściany.
- Podłącz kable ( $2 \times 0.75 \text{ mm}^2$ , o maksymalnej długości 100 m).
- Przykręć obudowę i załóż pokrywę.



rys.55 Czujnik temperatury zewnętrznej




**UWAGA**

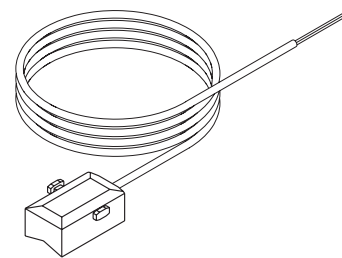
Aby mieć pewność, że czujnik zewnętrzny jest wodoszczelny, należy przymocować go na pionowej ścianie z wejściem kabla skierowanym ku dołowi. Wilgoć wewnątrz obudowy czujnika spowoduje błędne odczyty temperatury oraz uszkodzenie czujnika.

### 4.4 Czujnik zasilania obiegu mieszanego

Temperatura zasilania jest konieczna do obliczenia zmiennej sterowania zaworu mieszającego. Jeżeli funkcja zaworu mieszającego jest uruchomiona w menu „**Poziom serwisowy**” → „**Funkcje modułu**” → „**Obieg grzewczy**” → „**Mieszacz grzejniki**” lub „**Mieszacz podłoga**”, czujnik zasilania jest niezbędny.

Jeżeli brak jest czujnika zasilania lub jest on uszkodzony, pojawia się komunikat o błędzie „FE 296 błąd czujnika zasilania”, a zawór mieszający nie jest aktywny.

Zmierzona temperatura zasilania jest wyświetlana na ekranie głównym obiegu grzewczego lub w menu „Poziom informacyjny” obok symbolu 



rys. 56 Czujnik zasilania

#### Miejsce instalacji:

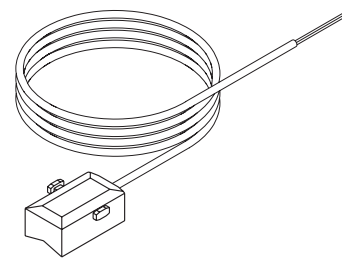
- Na zasilaniu, około 0,5 m za pompą, zgodnie z kierunkiem przepływu obiegu wyposażonego w zawór mieszający.
- Oczyszczyć dokładnie rurę.
- Przymocuj czujnik przy pomocy sprężyny.
- Podłącz czujnik do modułu.

### 4.5 Czujnik zasilania pompy cyrkulacyjnej CWU

Czujnik zasilania pompy cyrkulacyjnej jest potrzebny do kontrolowania pompy cyrkulacyjnej za pomocą temperatury. Jeżeli funkcja „**Poziom serwisowy**” → „**Pompa cyrkulacyjna CWU**” → „**Ze sterowaniem temperaturowym**” jest aktywna, czujnik zasilania jest niezbędny – patrz również rozdział 5.3.6.

Jeżeli brak jest czujnika zasilania lub jest on uszkodzony, pojawia się komunikat o błędzie „FE 311 błąd czujnika pompy cyrkulacyjnej”, a pompa cyrkulacyjna nie jest aktywna.

Zmierzona temperatura cyrkulacji jest wyświetlana poziomie informacyjnym obiegu grzewczego”.



rys. 57 Czujnik zasilania

#### Miejsce instalacji:

- Na rurze pomiędzy pompą cyrkulacyjną a zbiornikiem CWU.
- Oczyszczyć dokładnie rurę.
- Przymocuj czujnik przy pomocy sprężyny.
- Podłącz czujnik do modułu.

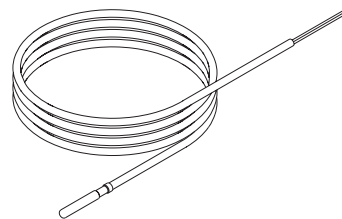
## 4. Dla elektryka

### 4.6 Czujnik CWU

Do ogrzewania wody konieczny jest czujnik ciepłej wody. Jeżeli obieg wody (pompa lub zawór napędzający) jest włączony w menu „**Poziom serwisowy**” → „**Funkcje modułu**” → „**Obieg CWU**”, dla funkcji wymagany jest czujnik ciepłej wody.

Jeżeli brak jest czujnika lub jeżeli jest on uszkodzony, funkcje ciepłej wody są zablokowane i pojawia się komunikat o błędzie „FE 300 błąd czujnika CWU”.

Temperatura CWU jest wyświetlana na ekranie głównym obiegu grzewczego lub w menu poziom informacji obok symbolu . rys.58 Czujnik CWU



#### Wskazówka!

Funkcja CWU może być wykorzystywana na obiegu grzewczym 1 każdego modułu obiegowego.

#### Miejsce instalacji:

- W tulei zanurzeniowej zbiornika na ciepłą wodę (patrz: instrukcja instalacji zbiornika na ciepłą wodę).

#### Instalacja:

- Wsuń czujnik najgłębiej jak to jest możliwe do tulei zanurzeniowej.



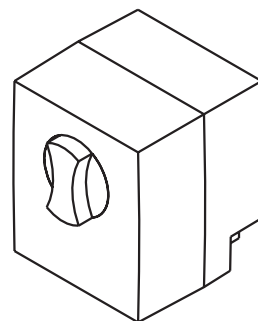
#### UWAGA

Tuleja zanurzeniowa musi być sucha. Wytrzyj znajdującą się w tulei wodę przed instalacją czujnika.

### 4.7 Napęd mieszacza

Wskazane jest, aby czas pracy silnika wynosił ok. 150 sekund. Można stosować również silniki o czasach pracy wynoszących od 100 do 240 sekund.

- Ustaw ręcznie wartość mieszania na pozycji „Zamknięty”.
- Przymocuj silnik do zaworu mieszającego.
- Sprawdź kierunek obrotu siłownika przy pomocy funkcji testu przekaźnika na przetłączniku trybu pracy modułu funkcyjnego UML+ (patrz: rozdział 5.4.1).
- Jeżeli kierunek obrotu siłownika jest nieprawidłowy, zamień połączenia sprężynowe X6 i X9 na panelu sterowania kotła.



rys.59 Napęd mieszacza SKE010

### 4.8 Termostat bezpieczeństwa (temperatury zasilania) wymagany dla obiegów podłogowych

Ogranicznik temperatury w formie termostatu przyłgowego jest instalowany przez instalatora. Kiedy zostanie przekroczona maksymalna temperatura w obiegu grzewczym, wyłącznik odłącza źródło zasilania danej pompy ciepła.

## 5. Dla serwisanta/instalatora

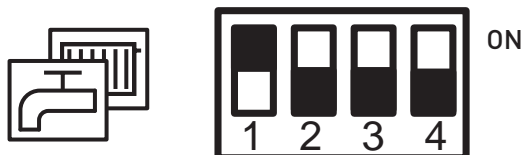
### 5.1 Ustawienie przelacznikow DIP



**UWAGA**

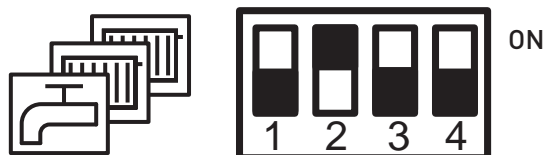
Kazdy **modul obiegowy** moze kontrolowac 1 lub 2 obiegi grzewcze. Nastaw dokonuje sie za pomoca przelacznikow DIP.

#### 1 obieg grzewczy



rys. 60 Przelaczniki DIP dla 1 obiegu grzewczego

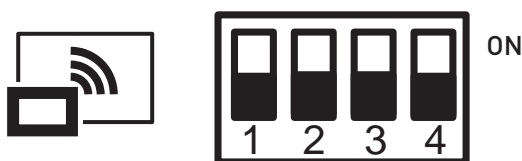
#### 2 obiegi grzewcze



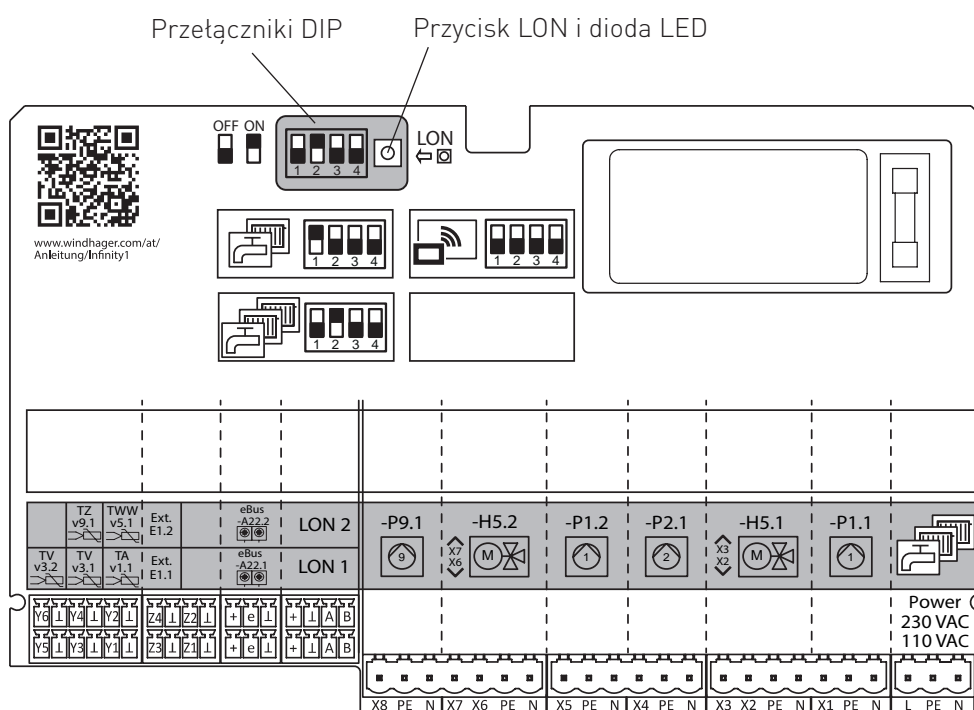
rys. 61 Przelaczniki DIP dla 2 obiegow grzewczych

Ustawienie przelacznikow DIP w pozycji "nastawy zdalne" umozliwia dokonanie wyboru ilosci obslugiwanych obiegow grzewczych zdalnie (przez Internet).

#### Zdalne nastawy

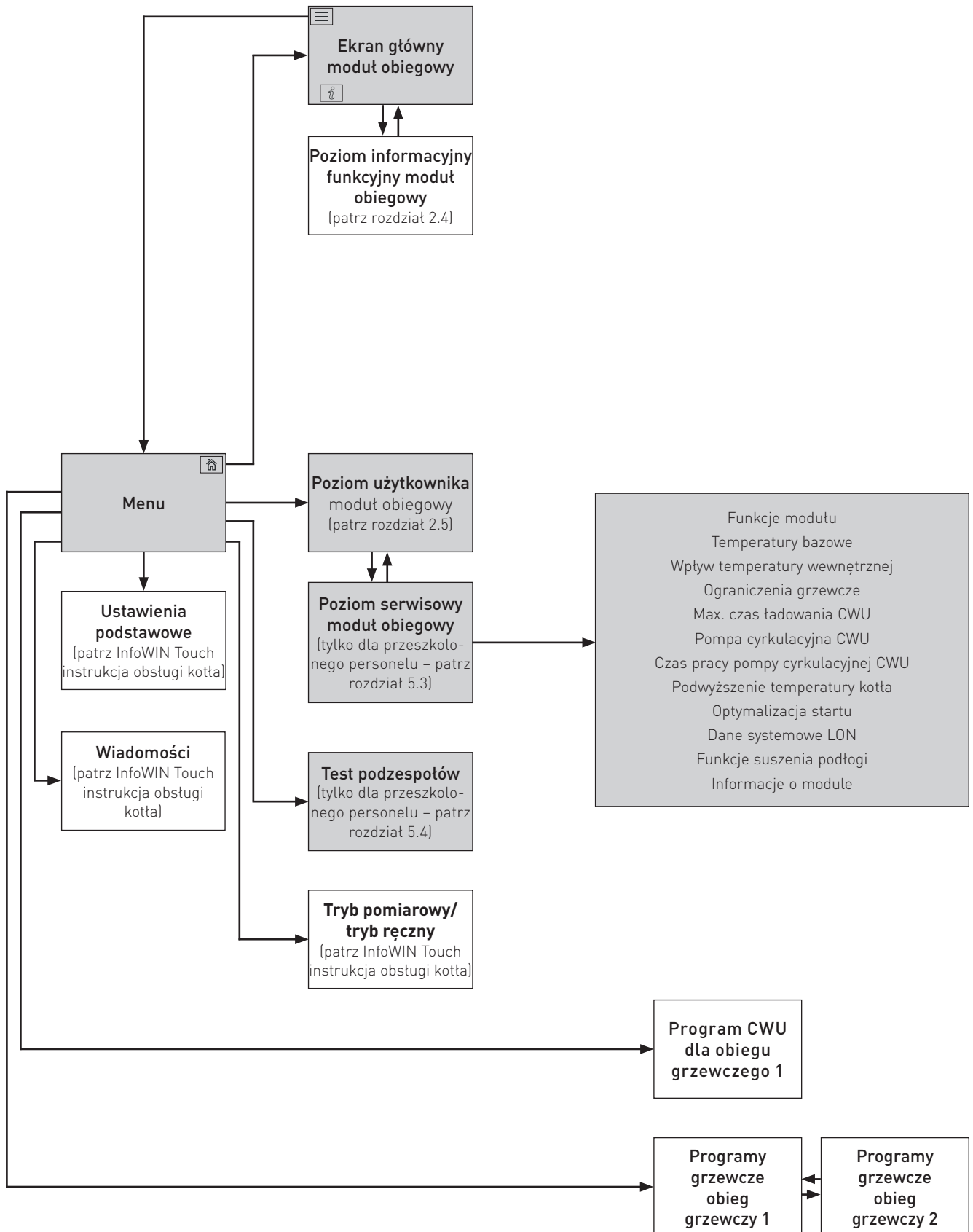


rys. 62 Przelaczniki DIP dla nastaw zdalnych



rys. 63 Modul obiegowy, ustawienie przelacznikow DIP dla 1 lub 2 obiegow grzewczych

## 5.2 Funkcyjny moduł obiegowy - struktura menu serwisowego oraz testu podzespołów





## 5. Dla serwisanta/installatora

### 5.3 Poziom serwisowy

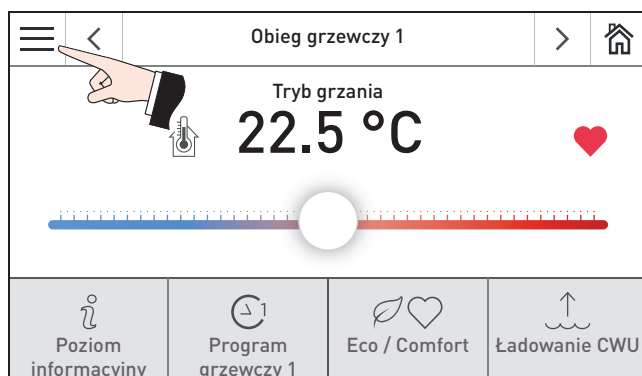
Poziom serwisowy umożliwia zmianę wszystkich parametrów obiegu grzewczego istotnych z punktu widzenia technika/serwisanta.



**OSTRZEŻENIE**

Tylko przeszkolony personel może dokonywać zmian w poziomie serwisowym..

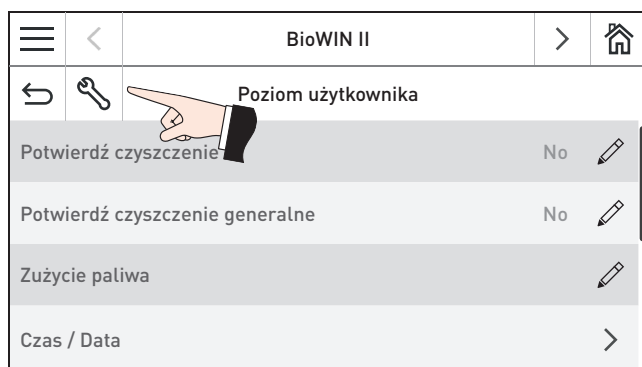
Przejdź do poziomu serwisowego wciskając przycisk menu → **Poziom użytkownika** → oraz przytrzymując przycisk OK przez 5 sek. Możesz przetaczać się pomiędzy poszczególnymi poziomami serwisowymi za pomocą przycisków (rys. 68).



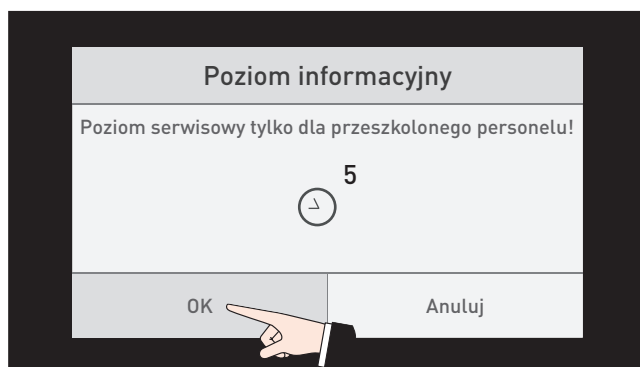
rys. 64 Homescreen



rys. 65

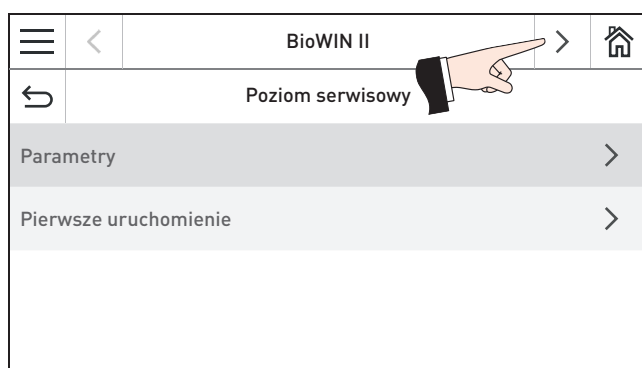


rys. 66 Poziom użytkownika kota (np. BioWIN2 Touch)

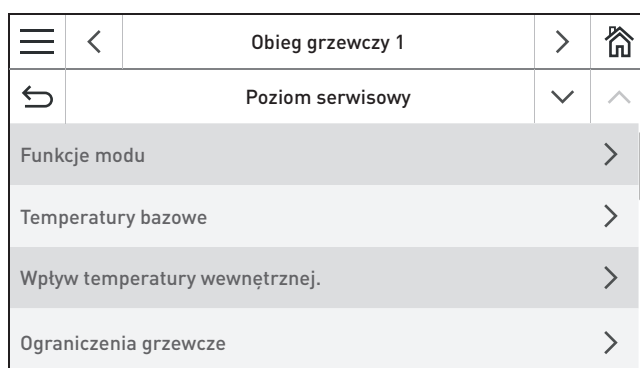


rys. 67

Naciśnięcie na 5 sek.



rys. 68 Poziom serwisowy kota (np. BioWIN2 Touch)



rys. 69 Poziom serwisowy modułu obiegowego (np. obiegu grzewczego 1)

## 5. Dla serwisanta/instalatora

### Poziom serwisowy

Poziom serwisowy zawiera poniższe podpunkty:

- Funkcje modułu (rozdział 5.3.1)
- Temperatury bazowe (rozdział 5.3.2)
- Wpływ temperatury wewnętrznej (rozdział 5.3.3)
- Ograniczenia grzewcze (rozdział 5.3.4)
- Czas priorytetu CWU (rozdział 5.3.5)
- Pompa cyrkulacyjna CWU (rozdział 5.3.6)
- Czas pracy pompy cyrkulacyjnej CWU (rozdział 5.3.7)
- Podwyższenie temp. kotła w stos. do obiegu (rozdział 5.3.8)
- Optymalizacja startu (rozdział 5.3.9)
- Dane systemowe LON (rozdział 5.3.10)
- Funkcje wygrzewania podłogi (rozdział 5.3.11)
- Informacje o module (rozdział 5.3.12)

### 5.3.1 Funkcje modułu

Funkcje obiegu grzewczego i napełniania CWU można ustawić w menu „Poziom serwisowy” → „Funkcje modułu”.



#### Wskazówka!

Obieg CWU nie jest widoczny, jeżeli został ustawiony jako nieaktywny

Obieg grzewczy 1		
	Funkcje modułu	
Obieg grzewczy	Mieszacz grzejniki	
CWU	Pompa	

rys. 70

	Obieg grzewczy		
wyłączony	Mieszacz grzejniki		
Mieszacz podłoga	Pompa		

rys. 71

	CWU		
wyłączony	Pompa	Zawór	

rys. 72

## 5. Dla serwisanta/instalatora

### 5.3.1.1 Funkcje modułu → Obieg grzewczy

Za pomocą tych ustawień określa się rodzaj obiegu grzewczego. Rodzaje obiegu grzewczego:

Off (wyłączony)  
Mieszacz – grzejniki  
Mieszacz – podłogowy  
Tylko pompa

Jeżeli „**Funkcje modułu**” → „**Mieszacz**” jest ustawiony na „**Mieszacz-grzejniki**” lub „**Mieszacz - podłogowy**”, czujnik zasilania musi być podłączony. Jeżeli nie ma takiego czujnika, wyświetlany jest komunikat o błędzie: „FE 296 błąd czujnika zasilania”.

Zmiany są zapisywane (np. mieszacz – grzejniki), a podstawowe ustawienia są przyjmowane w podmenu „Temperatury bazowe” oraz „Wartości graniczne ogrzewania, zgodnie z ustawieniami”.

Standardowo ustawione są następujące wartości:

Nastawy	Mieszacz grzejniki	Mieszacz podłoga	Tylko pompa
Temp. bazowe → Zasilanie	70 °C	40 °C	70 °C
Temp. bazowe → Powrót	50 °C	30 °C	50 °C
Punkt zaczepienia krzywej	35 °C	25 °C	35 °C
Wart. graniczne → zasilanie max.	70 °C	55 °C	70 °C
Wart. graniczne → zasilanie min.	30 °C	20 °C	30 °C

Wszystkie inne parametry w innych punktach pozostają niezmienione.



#### Wskazówka!

Parametry z tabeli nadpisują istniejące wartości zgodnie z tabelą. Istniejące indywidualne nastawy zostaną utracone.

### 5.3.1.2 Funkcje modułu → Obieg CWU

Dla obiegu ciepłej wody można ustawić następujące pozycje:

Wyłączony  
Pompa  
Zawór

Jeżeli obieg ciepłej wody nie jest dostępny, „**Funkcje modułu**” → „**Obieg CWU**” musi być ustawiony na „**Wyłączony**”. Jeżeli pompa lub zawór są uruchomione, czujnik CWU musi być podłączony. Jeżeli nie ma takiego czujnika, wyświetlany jest komunikat o błędzie: „FE 300 błąd czujnika CWU”.

## 5. Dla serwisanta/instalatora

### 5.3.2 Temperatury bazowe

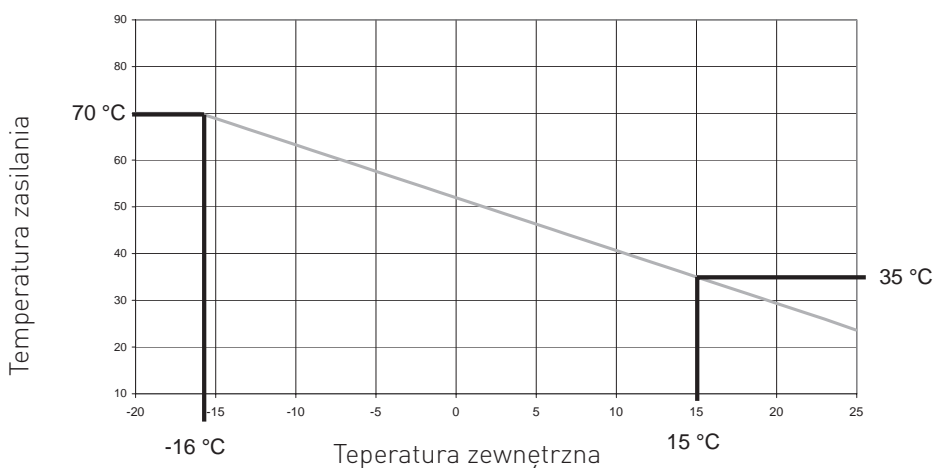
Wartości dla regulowania obiegu grzewczego są ustawiane w menu „Poziom serwisowy” → „Temperatury bazowe”.

Ustawiane wartości to temperatury bazowe dla obiegu grzewczego, przepływu i powrotu, punktu klimatycznego i momentu początkowego. System sterowania wykorzystuje te wartości do obliczania temperatury przepływu.

Obieg grzewczy 1		🏠
↩	Temperatury bazowe	
Zasilanie	70 °C	✎
Powrót	50 °C	✎
Punkt klimatyczny	-16 °C	✎
Punt zaczeplenia krzywej	35 °C	✎

rys.73

Sposób wyliczenia zadanej temperatury zasilania:



Zasilanie: ..... 70 °C  
Powrót: ..... 50 °C  
Pkt. klimat.: ..... -16 °C  
Pkt. zaczepl.: ..... 35 °C  
Max. temp. zasilania: ..... 70 °C

Diagram 1

### 5.3.3 Wpływ temperatury wewnętrznej

Parametry w menu „Poziom serwisowy” → „Wpływ temp. wewnętrznej” są bardzo ważnymi wartościami dla trybu oszczędzania energii systemu grzewczego. Zawsze zaleca się korzystanie z funkcji oddziaływania temperatury w pomieszczeniu. Pozwala to na dużo precyzyjniejszą kontrolę żądanej temperatury w pomieszczeniu. Zapobiega przegrzewaniu pokoi i zuzywaniu większej ilości paliwa (+6% na jeden stopień nadwyżki temperatury). Zbyt niskie temperatury w pomieszczeniu i związana z tym utrata komfortu są również rekompensowane. Temperatura w pomieszczeniu powinna określać sposób sterowania systemem zwłaszcza w przypadku dobrej i bardzo dobrej izolacji cieplnej.

Kluczowe zalecenia dla poprawnego działania:

- pilot zdalnego sterowania, moduł użytkownika lub główny moduł użytkownika należy zainstalować w salonie
- pomieszczenie, gdzie zamontowane jest urządzenie powinno być pomieszczeniem referencyjnym dla ogrzewanej strefy



#### UWAGA

Zewnętrzne źródła ciepła (piece kaflowe, piece z kanałem dymowym,...) lub ogrzewania pasywnego (światło słoneczne wpadające bezpośrednio przez okna) wpływają na sposób sterowania dla tej strefy. Pomieszczenia nieogrzewane przez zewnętrzne źródła ciepła mogą nie być odpowiednio zasilone, a ich temperatura może spaść.

Obieg grzewczy1		
	<b>Wpływ temperatury wewnętrznej.</b>	
Kompensacja	0.0 K	
Korekcja	0 min	

rys. 74

#### 5.3.3.1 Wpływ temperatury wewnętrznej → kompensacja

Jeżeli temperatura w pomieszczeniu ma wywoływać reakcję systemu sterowania, należy ustawić żądany poziom kompensacji. Jeżeli temperatura w pomieszczeniu różni się od wartości zadanej, regulator skoryguje temperaturę przepływu zgodnie z ustalonymi wartościami.

Przykład:

Wartość ustawiona dla pomieszczenia: 22 °C

Rzeczywista temperatura w pomieszczeniu: 20 °C

Różnica: 2 °C

Ustawiona wartość: 4 K/K

Różnica pomnożona przez ustawioną wartość daje różnicę w temperaturze przepływu 2 °C x 4 = 8 K

Zalecane ustawienia:

Brak kompensacji: 0.0

Ogrzewanie podłogowe: 0.0 – 3.0

Ogrzewanie grzejnikami: Nieznacznym wpływ 1.0 – 3.0

Średni wpływ 4.0 – 6.0

Duży wpływ 7.0 – 10.0

Ustawienia fabryczne: 0.0 K

Zakres ustawień: 0 do 10.0 K

## 5. Dla serwisanta/instalatora

### 5.3.3.2 Wpływ temperatury wewnętrznej → Korekcja

Korekcja, poza kompensacją, koryguje odchylenie temperatury w pomieszczeniu w zależności od czasu. Im dłużej w pomieszczeniu utrzymuje się zbyt niska lub zbyt wysoka temperatura, tym bardziej korygowana jest temperatura przepływu. Pozwala to na bardziej precyzyjną kontrolę temperatury w pomieszczeniu.

Wartość w pozycji „Korekcja” zależy od systemu grzewczego i projektu budynku. Im słabszy i wolniejszy jest system, tym wyższa wartość powinna być ustalona.







Dla systemu ogrzewania grzejników przeznaczonego do pracy przy średnich obciążeniach należy ustawić wartość około 20 min.

Dla systemów ogrzewania podłogowego należy ustawić wartość pomiędzy 40 a 60 min.

Ustawienia fabryczne: 0 min.  
Zakres ustawień: 0 do 90 min.

### 5.3.4 Ograniczenia grzewcze

Wartości graniczne ogrzewania dla obiegu grzewczego można zdefiniować w menu „Poziom serwisowy” → „Ograniczenia grzewcze”. Funkcje te zabezpieczają przed niepotrzebnym działaniem obiegu grzewczego i pozwalają zaoszczędzić energię, zwłaszcza energię pomocniczą (energia elektryczna).

Obieg grzewczy 1		
	Ograniczenia grzewcze	
Maksymalna temp. zasilania.	70 °C	
Minimalna temp. zasilania..	30 °C	
Temp. zew. tryb grzania	20.0 °C	
Temp. zew. tryb obniżenia	5.0 °C	

rys.75

## 5. Dla serwisanta/instalatora

### 5.3.4.1 Ograniczenia grzewcze → maksymalna temperatura zasilania

Temperatura zasilania jest ograniczona do ustalonej wartości. Temperatury zasilania wyliczone powyżej tej wartości nie są wykorzystywane do sterowania.



**UWAGA**

Ustawienia te nie są funkcją bezpieczeństwa! Podłogowy obieg grzewczy musi być dodatkowo wyposażony w termostat kontrolny (zabezpieczający).

Ustawienia fabryczne: zgodnie z tabelą (patrz: rozdział 5.3.1.1)  
Zakres ustawień: 30.0 do 90.0 °C

### 5.3.4.2 Ograniczenia grzewcze → minimalna temperatura zasilania

Jeżeli obliczone temperatury przepływu są niższe niż wartość ustawiona, obieg grzewczy wyłącza się. Pompa ciepła wyłącza się po przekroczeniu wartości zadanej, a zawór mieszający z siłownikiem zamyka się na 5 minut. Następnie zawór mieszający nie jest już otwierany. Tryb ogrzewania włącza się ponownie, kiedy obliczona temperatura przepływu przewyższa ustawioną wartość o 5 K.

Funkcja ta jest bardzo ważna dla energooszczędnego działania systemu grzewczego, zwłaszcza w połączeniu z wpływem temperatury w pomieszczeniu.

Jeżeli wartość graniczna ogrzewania jest aktywna, pompa ciepła włącza się na 5 minut w ciągu godziny, przy temperaturach zewnętrznych poniżej +1°C. Jeżeli temperatura przepływu lub kotła spada poniżej wartości granicznej dla ochrony przed zamrażaniem w tej fazie pracy, funkcja wartości granicznej ogrzewania wyłącza się, a obieg grzewczy działa dalej w ustawionej (zadanej) temperaturze.

Ustawienia fabryczne: zgodnie z tabelą (patrz: rozdział 5.3.1.1)  
Zakres ustawień: 0.0 do 50.0 °C

### 5.3.4.3 Ograniczenia grzewcze → temperatura trybu grzania

Jeżeli temperatura zewnętrzna wzrasta powyżej ustawionej wartości o 1 K, obieg grzewczy wyłącza się. Pompa obiegowa wyłącza się po przekroczeniu wartości zadanej, a zawór mieszający z siłownikiem zamyka się na 5 minut. Następnie zawór mieszający nie jest już otwierany. Tryb ogrzewania włącza się ponownie, jeżeli temperatura na zewnątrz spada 1 K poniżej ustawionej wartości.

Ustawienia fabryczne: 20.0 °C  
Zakres ustawień: 0.0 to 30.0 °C

### 5.3.4.4 Ograniczenia grzewcze → temperatura trybu obniżenia

Jeżeli temperatura zewnętrzna wzrośnie o 1 K powyżej wartości ustawionej w programie ogrzewania w trybie obniżania, trybie obniżania ciągłego oraz przy włączonym programie wakacyjnym, obieg grzewczy wyłącza się. Pompa obiegowa wyłącza się po przekroczeniu wartości zadanej, a zawór mieszający z silnikiem zamyka się na 5 minut. Zawór mieszający z siłownikiem nie jest więcej aktywowany.

Tryb ogrzewania włącza się ponownie jeżeli temperatura na zewnątrz spada o 1 K poniżej wartości ustawionej. Wartość graniczna trybu obniżania odnosi się do temperatury obniżania.

Jeżeli wartość graniczna ogrzewania jest aktywna, pompa obiegowa włącza się na 5 minut w ciągu godziny, przy temperaturach zewnętrznych poniżej +1°C. Jeżeli temperatura przepływu lub kotła spada poniżej wartości granicznej dla ochrony przed zamrażaniem w tej fazie pracy, funkcja wartości granicznej ogrzewania wyłącza się, a obieg grzewczy działa dalej w ustawionej (zadanej) temperaturze.

Ustawienia fabryczne: 5.0 °C  
Zakres ustawień: -10.0 do 20.0 °C

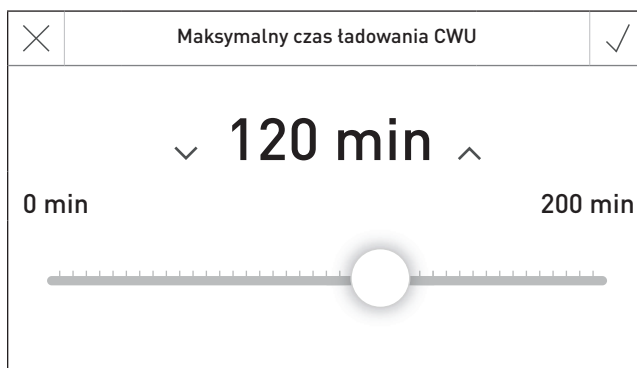
## 5. Dla serwisanta/instalatora

### 5.3.5 Ładowanie CWU → Maksymalny czas ładowania

Maksymalny czas napełniania CWU można ustawić w menu „Poziom serwisowy” → „Ładowanie CWU” → „Maks. czas napełniania”. Jeżeli czas napełniania CWU przekroczy czas ustawiony, uruchamia się obieg grzewczy, a ładowanie CWU jest kontynuowane jako operacja równoległa.

Ustawienie na 0 min. oznacza operację równoległą.

Maksymalny czas napełniania można ustawić dla dowolnego UML+, nawet jeżeli funkcja napełniania CWU jest wyłączona.



rys.76

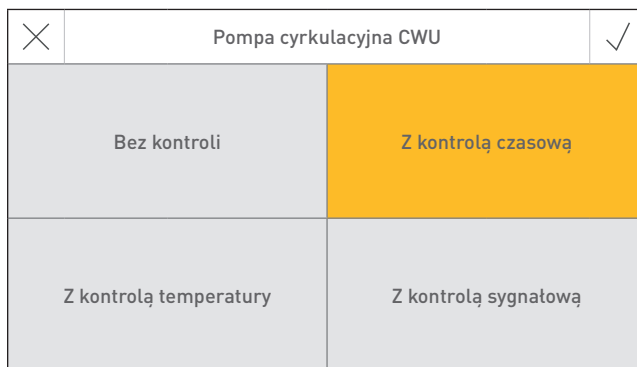
Ustawienia fabryczne: 120 min.  
Zakres ustawień: 0 do 200 min.

### 5.3.6 Pompa cyrkulacyjna CWU

W punkcie „Poziom serwisowy” → „Pompa cyrkulacyjna CWU” możesz zdefiniować, czy pompa cyrkulacyjna CWU będzie uruchamiana w zależności od czasu, czasu i temperatury, czujnika zasilania czy przycisku.

Jeżeli funkcja jest aktywna, czas pracy pompy może zostać ustawiony w „Poziom serwisowy” → „Czas pracy pompy cyrkulacyjnej” jako okres załączenia i okres wyłączenia pompy (patrz rozdział 5.3.7), a program czasowy może zostać ustawiony poprzez „Menu” ≡ → „Program CWU” → „Program czasowy cyrkulacji” (patrz rozdział 2.7.2).

Ustawienie fabryczne: Bez kontroli  
Opcje: Bez kontroli (bez pompy cyrkulacyjnej)  
Z kontrolą czasową  
Z kontrolą temperaturową  
Z kontrolą sygnałową (przycisk)



rys.77



## 5. Dla serwisanta/instalatora

---

### **Pompa cyrkulacyjna CWU z "kontrolą czasową"**

Pompa cyrkulacyjna jest kontrolowana na podstawie czasu. Podczas okresu aktywnego, zdefiniowanego w formie programu pompa cyrkulacyjna jest załączana na zdefiniowany okres czasu. Po tym okresie pompa wyłącza się na kolejny zdefiniowany okres wyłączenia.

Jeżeli okres wyłączenia zostanie ustawiony na 0, pompa nie wyłączy się i będzie pracowała bez przerwy przez cały okres aktywności.

Pompa pozostaje wyłączona podczas zablokowanego okresu..

### **Pompa cyrkulacyjna CWU z "kontrolą temperaturową"**

Pompa cyrkulacyjna jest kontrolowana na podstawie temperatury zadanej zgodnie z programem czasowym. W celu realizacji tej funkcji niezbędny jest dodatkowy czujnik. Czujnik ten powinien zostać zainstalowany pomiędzy pompą cyrkulacyjną o zbiornikiem CWU.

#### Warunki do załączenia:

Pompa jest załączona:

- Na początku okresu aktywności pompy
- Jeżeli aktualna temperatura cyrkulacji CWU spadnie o 2 K poniżej temperatury zadanej cyrkulacji CWU, zgodnie z programem czasowym.
- Jeżeli upłynął czas okresu blokady, bez względu na temperaturę cyrkulacji CWU. Jeżeli czas ten ustawisz na, 0 $\phi$ min., nie będzie on brany pod uwagę.

#### Warunki do wyłączenia:

Pompa jest wyłączona:

- Jeżeli aktualna temperatura cyrkulacji CWU przekroczy temperaturę zadaną cyrkulacji CWU zgodnie z programem czasowym.
- Podczas okresu blokady zgodnie z programem czasowym.

Pompa cyrkulacyjna jest włączona jedynie, jeżeli aktualna temperatura CWU jest wyższa o 5 K od temperatury zadanej cyrkulacji CWU.

Minimalny czas pracy pompy cyrkulacyjnej wynosi 1 min.

### **Pompa cyrkulacyjna CWU z "kontrolą sygnałową"**

Pompa cyrkulacyjna jest uruchamiana na zdefiniowany okres czasu za pomocą przycisku. W celu realizacji tej funkcji niezbędny jest przycisk, przygotowany przez użytkownika. Przycisk ten powinien zostać podłączony w miejsce czujnika temperatury CWU.





Podczas okresu aktywności, pompa jest załączana, jeżeli sygnał cyfrowy (przycisk) zostanie zwarty na dłużej niż 0.5 sek.

Po upływie czasu załączenia, pompa wyłącza się i pozostaje nieaktywna na czas wyłączenia pompy cyrkulacji CWU. Po upływie czasu blokady pompa może zostać ponownie uruchomiona za pomocą przycisku. Pompa pozostaje wyłączona przez cały okres blokady.

## 5. Dla serwisanta/instalatora

### 5.3.7 Czas pracy pompy cyrkulacyjnej CWU

Czas pracy pompy może zostać ustawiony w "Poziom serwisowy" → "Czas pracy pompy cyrkulacyjnej CWU" poprzez zdefiniowanie czasu włączenia i wyłączenia pompy dla danej funkcji.

Obieg grzewczy 1		
	Czas pracy pompy cyrkulacyjnej CWU	
Czas włączenia	10 min	
Czas wyłączenia	30 min	

rys. 78

Ustawienie fabryczne:

Czas włączenia : 10 min.

Czas wyłączenia: 30 min.

Zakres:

Czas włączenia : 1-30 min.

Czas wyłączenia: 0-60 min.

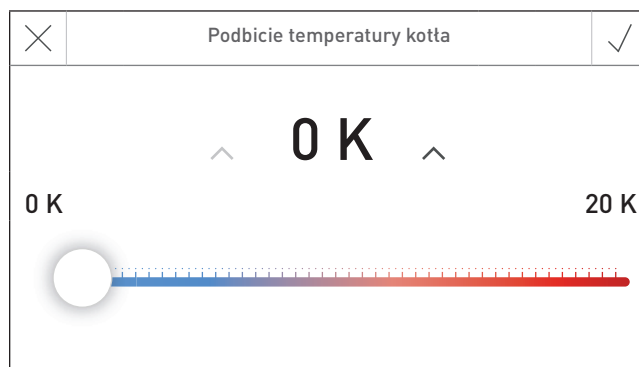
## 5. Dla serwisanta/instalatora

### 5.3.8 Podbicie temperatury kotła → Obieg CO

Ustawioną temperaturę kotła można zwiększyć w stosunku do wartości ustawionej dla obiegu grzewczego w „Poziom serwisowy” → „Podbicie temp. kotła” → „Obieg CO”.

Taka regulacja wymagana jest głównie w przypadku pracy z kondensacyjnymi kotłami gazowymi.

Ustawiona wartość dodawana jest do zadanej wartości temperatury przepływu obiegu z zaworem mieszającym i przekazywana do generatora ciepła jako wartość zadana. Ustawienia zależą od różnic systemowych oraz warunkowań hydraulicznych systemu.



rys. 79

Zalecane ustawienia dla kondensacyjnych kotłów gazowych:

Różnica systemu:	Moc obiegu grzewczego			
	do 12 kW	12 – 17 kW	17 – 35 kW	35 – 65 kW
20 K	0	0	5 – 10 K	0 – 5 K
10 K	3 – 5 K	10 – 20 K	15 – 20 K	10 – 15 K

Ustawienie fabryczne:

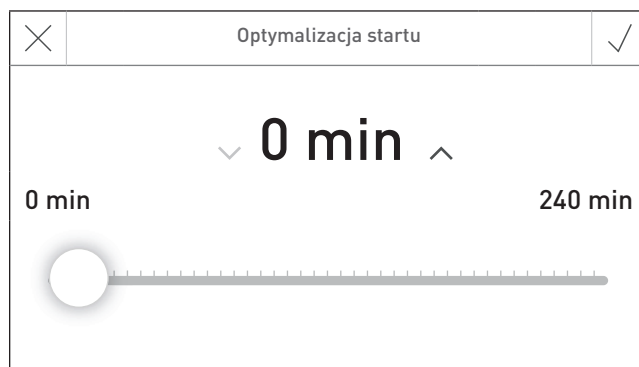
0.0 K

Zakres ustawień:

0.0 do 20.0 K

### 5.3.9 Optymalizacja startu – prestart

Optymalizację startu można ustawić w menu „Poziom serwisowy” → „Optymalizacja” → „Prestart”. Prestart jest obliczany w trybie automatycznym (aktywowane programy ogrzewania od 1 do 3), w zależności od temperatury na zewnątrz i wewnątrz pomieszczenia i określa optymalny moment włączenia obiegu grzewczego. Czas włączenia obiegu grzewczego jest przyspieszany o wartość obliczonego prestartu, w stosunku do czasu włączenia ustawionego w programie grzewczym.



rys. 80

Ustawienie fabryczne: 0 min.  
Zakres: 0 do 240 min.

#### 5.3.9.1 Optymalizacja startu bez wpływu temp. wewnętrznej

Niezależnie od temp. pomieszczenia, prestart jest obliczany tylko w oparciu o temperaturę na zewnątrz.

Wykres dla prestartu = 120 min. przy punkcie klimatycznym -16 °C.

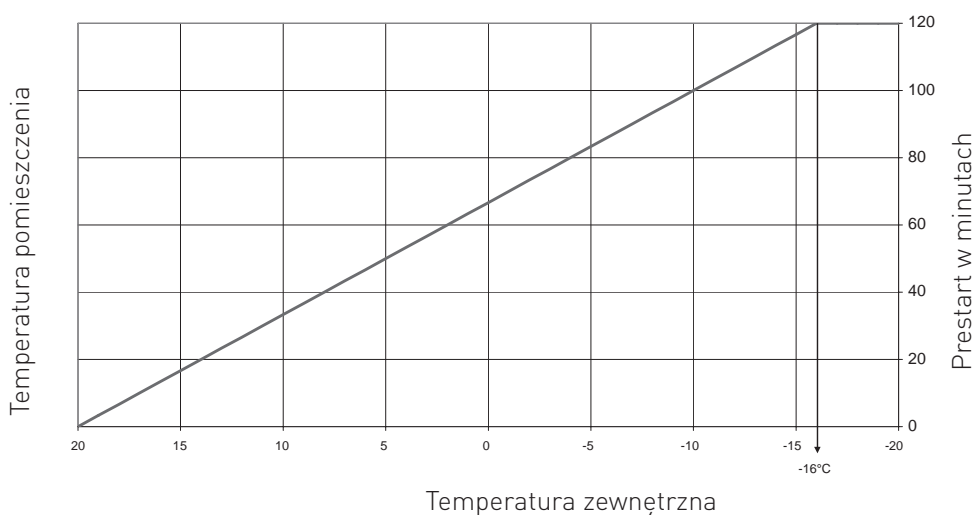


Diagram 2

## 5. Dla serwisanta/instalatora

### 5.3.9.2 Optymalizacja startu z wpływem temp. wewnętrznej

Jeżeli pilot zdalnego sterowania lub moduł użytkownika jest podłączony do UML+, i ustawiona jest funkcja oddziaływania temperatury pomieszczenia (kompensacja > 0), prestart jest obliczany w oparciu o temperatury na zewnątrz i wewnątrz pomieszczenia.

Wykres dla prestartu = 120 min. przy klimacie -16 °C:

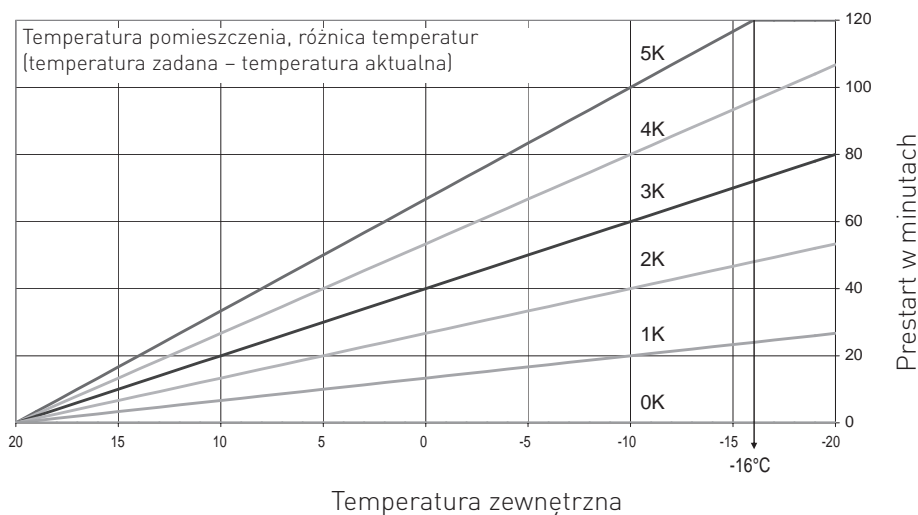


Diagram 3

Prestart zależy między innymi od systemu grzewczego i konstrukcji budynku.

Wartości orientacyjne dla prestartu wynoszą pomiędzy 90 i 120 min. dla systemów z grzejnikami oraz pomiędzy 120 i 240 min. dla systemów podłogowych.

## 5. Dla serwisanta/installatora

### 5.3.10 LON - dane systemowe

Zastosowanie danych systemu sieci lokalnej (LON) można zdefiniować w menu „Poziom serwisowy” → „LON - dane systemowe”. Dla temperatury zewnętrznej, czasu systemu i wyboru trybu wartości można przestać i zastosować lub ustawić wartości lokalne.



#### UWAGA

Tylko jeden moduł funkcyjny, InfoWIN Touch lub master control Touch może przesyłać dane do systemu. Inne podłączone moduły funkcyjne mogą otrzymywać i korzystać z danych lub wykorzystywać dane lokalne.

Obieg grzewczy 1		🏠
↩	LON - dane systemowe	
Temp.zew.	lokalny	✎
Czas	użyj	✎
Tryb pracy	lokalny	✎

rys.81

Temp.zew.:  
wyślij  
użyj  
lokalny

Czas:  
wyślij  
użyj  
lokalny

Tryb pracy:  
wyślij  
użyj  
lokalny

### 5.3.11 Funkcje suszenia podłogi

Funkcja „Poziom serwisowy” → „Funkcja suszenia jastrychu” jest używana do suszenia jastrychu / posadzki w połączeniu z ogrzewaniem podłogowym. Funkcje programu obiegu grzewczego i suszenia jastrychu są przeznaczone do suszenia zgodnie z przyjętymi normami.



#### UWAGA

Nie należy korzystać z programu ogrzewania jastrychu posadzki bez nadzoru. Należy codziennie wietrzyć i przeprowadzać rejestracje i kontrole systemu. Windhager oraz BADO nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody (np. pęknięcia, osiadanie wilgoci, ...).

Obwód grzewczy 1		🏠
↩	Funkcje suszenia podłogi	∨ ∨
Program	anuluj	✎
Temperatura fazy wygrzewania	5.0 K	✎
Temperatura fazy wychładzania	-5.0 K	✎
Maksymalna temperatura zasilania	45.0 °C	✎

rys.82

Obwód grzewczy 1		🏠
↩	Funkcje suszenia podłogi	∨ ∨
Czas zmiany temperatury	1.0 d	✎
Czas maksymalnej temp. zasilania	16.0 d	✎

rys.83

## 5. Dla serwisanta/instalatora

Parametr	Ustawienie fabryczne	Zakres
Temp. fazy wygrzewania	5 K	0.5 to 40 K
Temp. fazy ochładzania	-5 K	-0.5 to -40 K
Maks. temp. zasilania	45 °C	20 to 60 °C
Czas zmiany temperatury	1 d	1 to 20 d
Czas maksymalnej temp. zasilania	16 d	1 to 20 d

### Temperatura fazy wygrzewania:

Temperatura fazy ogrzewania jest ustawiana w menu „Poziom serwisowy” → „Funkcja suszenia jastrychu” → „Temp. fazy wygrzewania”.

Podczas programu obiegu grzewczego, ustawiona wartość temperatury przepływu jest zwiększana o tę wartość po upływie czasu „Czas zmiany temp.” Wartość tę należy ustawić podczas programu obiegu grzewczego tak, aby zmiana skutkowała ustawieniem maksymalnej wartości konstrukcyjnej.

Podczas programu suszenia jastrychu, ustawiona wartość temperatury przepływu zwiększa się co godzinę o obliczoną wartość (funkcja rampy).

Wartość cogodzinnego wzrostu = Temp. fazy ogrzewania / Dni zmiany temperatury / 24

Przykład: Wzrost ustawionej wartości =  $10 / 1 / 24 = 0.4$ . Ustawiona wartość zwiększa się co godzinę o 0,4 K.

### Temperatura fazy ochładzania:

Wartość regulatora „Poziom serwisowy” → „Funkcja suszenia jastrychu” → „Temp. fazy ochładzania” wykorzystywana jest wyłącznie wraz z funkcją programu suszenia jastrychu. Wartość zadana temperatury zasilania obniża się co godzinę o obliczoną wartość (funkcja zmiany jednostajnej).

Wartość cogodzinnego spadku = Temp. fazy ochładzania / Dni zmiany temperatury / 24

Przykład: wzrost wartości zadanej =  $10 / 1 / 24 = 0.4$ . Ustawiona wartość zmniejsza się co godzinę o 0,4 K.

### Maksymalna temperatura zasilania:

Wartość w menu „Poziom serwisowy” → „Funkcja suszenia jastrychu” → „Max. temp. zasilania” to temperatura suszenia jastrychu posadzki w fazie stabilizacji. Wartość ta zależy od zainstalowanego ogrzewania podłogowego. Zgodnie z przyjętymi normami, należy ustawić maksymalną konstrukcyjną wartość temperatury przepływu.

### Czas zmiany temperatury:

Wartość ustawiona w „Poziom serwisowy” → „Funkcja suszenia jastrychu” → „Czas max temp. zasil.” jest wykorzystywana do obliczania faz ogrzewania i schładzania.

Podczas programu obiegu grzewczego faza ogrzewania trwa zazwyczaj 3 dni i nie obejmuje fazy schładzania. Dla programu suszenia jastrychu należy ustawić 1 dzień. Wartość ta jest wykorzystywana dla faz ogrzewania i ochładzania.

### Days max flow temp.:

If the calculated setpoint reaches the stabilisation temperature, the system is operated at the stabilisation temperature for the time set in "Service level" → "Screed drying functions" → "Days max flow temp.". During function heating, this is usually four days and during the screed drying program, between 11 and 16 days.

#### 5.3.11.1 Wymagania ogólne

- Funkcje zaworu mieszającego muszą być aktywne, a czujnik przepływu podłączony do obiegu grzewczego.
- Funkcje mogą być aktywowane w każdym trybie pracy. Po wyjściu z funkcji, regulator przetacza się na wybrany tryb pracy.
- Kiedy funkcja jest aktywna, moduł napełniania CWU jest blokowany a /lub przetącznik pierwszeństwa nie jest aktywny.
- Funkcja nie wpływa na żadne inne obiegi grzewcze.
- Jeżeli zwiększona temperatura kotła wynosi 0 K, zadana temperatura kotła zwiększa się o 10 K w porównaniu zadaną wartością przepływu. W przeciwnym razie zostaje użyta wartość zadana dla zwiększonej temperatury kotła.
- Funkcje EnergyHold przy uruchamianiu i dla ochrony przed nadmiernym wzrostem temperatury są aktywne.

## 5. Dla serwisanta/instalatora

### 5.3.11.2 Program wygrzewania podłogi

Podczas programu „wygrzewanie podłogi” obwód grzewczy pracuje przez 3 dni w temperaturze przepływu 25 °C. Wartość zadana wzrasta do maksymalnej temperatury bazowej i system pracuje w tej temperaturze przez 4 dni. Następnie funkcja wyłącza się. Ustawienia te mogą być dostosowywane indywidualnie.

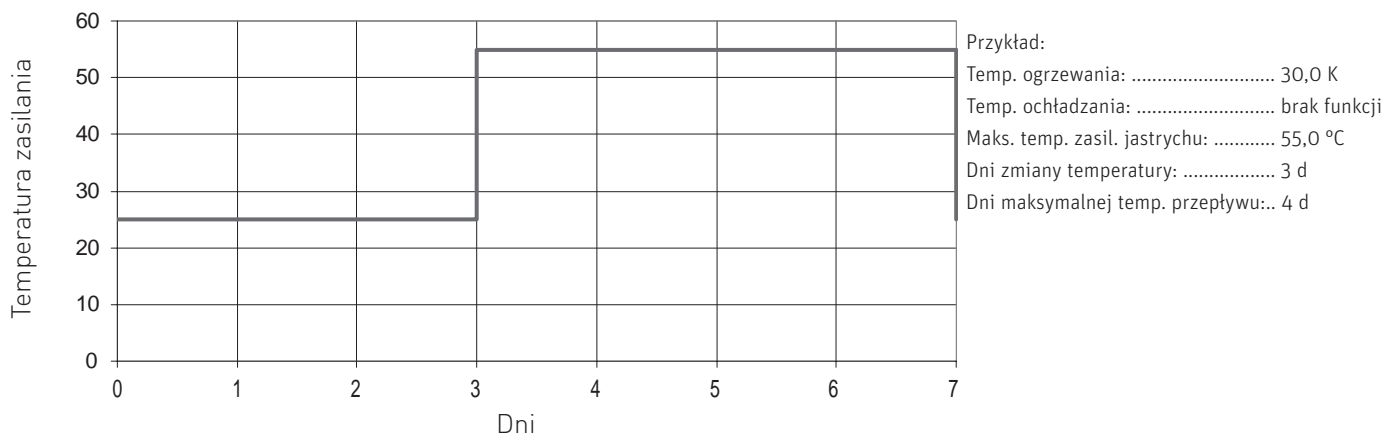


Diagram 4

#### Uruchomienie funkcji:

Kiedy funkcja zostanie uruchomiona, pompa obwodu grzewczego włącza się, a zawór mieszający z siłownikiem pozostaje zamknięty. Po 10 min. mierzona jest temperatura przepływu, a jej wartość jest zapisywana jako temperatura początkowa i końcowa.

Zadana wartość temperatury przepływu jest ustawiona na 25 °C. Obwód grzewczy pracuje w tej temperaturze przez okres ustawiony w menu „Dni zmiany temp.". Ustawiona wartość jest następnie zwiększana o wartość ustawioną w „Temp. fazy ogrzewania”, bez funkcji zmiany jednostajnej. Proces ten jest powtarzany dopóki nie zostanie osiągnięta „Maksymalna temperatura zasilania dla jastrychu.

Obwód grzewczy pracuje w tej temperaturze przez czas ustawiony w menu „Dni maksymalnej temp. zasilania”. Po tym czasie funkcja wyłącza się. Regulator przelącza się na ustalony tryb pracy.

#### Wyjście z funkcji:

Po upływie ustalonego czasu, funkcja wyłącza się w normalny sposób, ale można ją również zakończyć w menu „Poziom serwisowy” → „Funkcje suszenia jastrychu” → „Zakończ program”.

Funkcja wyłącza się także w przypadku błędu.



## 5. Dla serwisanta/instalatora

### 5.3.11.3 Program suszenia podłogi

Podczas programu suszenia jastrychu, temperatura przepływu zwiększa się codziennie, począwszy od temperatury początkowej, o wartość ustawioną w pozycji „Temp. fazy ogrzewania” z funkcją zmiany jednostajnej. Proces ten jest powtarzany dopóki nie zostanie osiągnięta „Maks. temp. zasil. jastrychu”. Obieg grzewczy pracuje w tej temperaturze przez czas ustawiony w pozycji „Dni maksymalnej temp. zasilania”. Rozpoczyna się faza ochładzania. Ustalona temperatura zasilania zmniejsza się codziennie o wartość ustawioną w „Temp. fazy ochładzania” z funkcją zmiany jednostajnej. Funkcja wyłącza się, gdy zostanie osiągnięta temperatura początkowa.

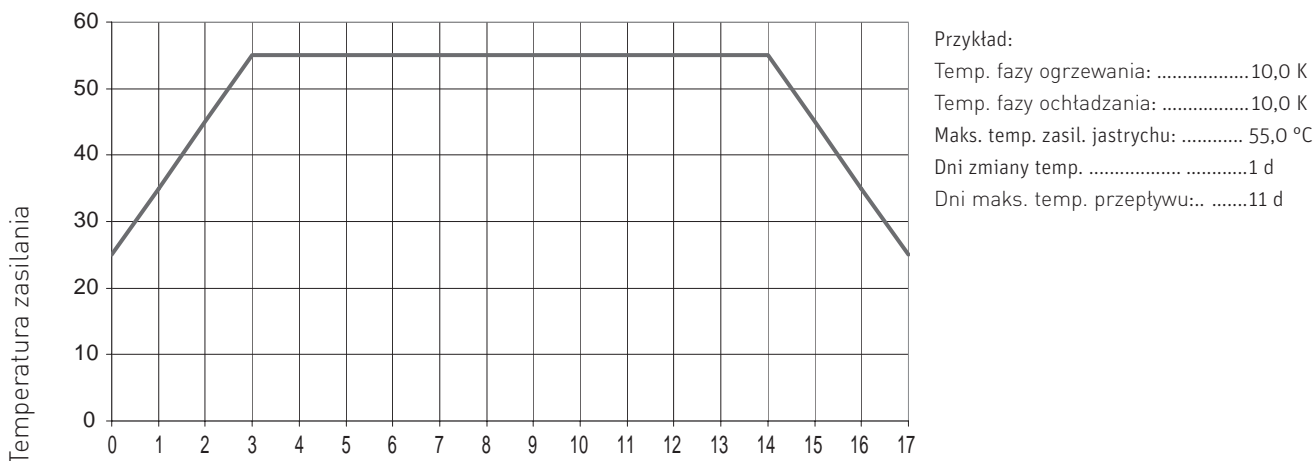


Diagram 5

Dni

#### Uruchomienie funkcji:

Kiedy funkcja zostanie uruchomiona, pompa obiegu grzewczego włącza się, a zawór mieszający pozostaje zamknięty. Po 10 min. zmierzona zostaje temperatura zasilania, a wartość jest zapisywana jako temperatura początkowa i końcowa.



**UWAGA**

Uruchomienie i temperatura zadana funkcji muszą zostać sprawdzone po upływie 10 min. W przypadku znacznego odchylenia od temperatury pomieszczenia, obwód grzewczy (np. czujnik zasilania) musi zostać sprawdzony a funkcja wyłączona i uruchomiona ponownie.

Temperatura zasilania jest obliczana przy użyciu funkcji zmiany jednostajnej. Wartość zmienia się co godzinę o wartości zapisane w pozycji „Temp. fazy ogrzewania / Dni zmiany temperatury”. Jeżeli obliczona w ten sposób temperatura zasilania osiągnie temperaturę stabilizacji, nie jest już dłużej zwiększana, a obieg grzewczy pracuje przez czas ustawiony w menu „Dni maks. temp. zasilania” w temperaturze ustawionej w „Maks. temp. zasilania dla jastrychu”. Rozpoczyna się faza ochładzania. Temperatura zasilania obniża się co godzinę o wartość z menu „Temp. fazy ochładzania / Dni zmiany temperatury”.

#### Wyjście z funkcji:

Funkcja wyłącza się w normalny sposób kiedy obliczona wartość temperatury zasilania osiąga wartość końcową, ale można ją również zakończyć w menu „Poziom serwisowy → „Funkcje suszenia jastrychu” → „Zakończ program”.

Funkcja wyłącza się także w przypadku błędu.

## 5. Dla serwisanta/instalatora

### 5.3.11.4 Rozwiązywanie problemów

#### Czujnik zasilania uszkodzony:

Funkcja nie może zostać uruchomiona, jeżeli czujnik zasilania nie jest podłączony. Jeżeli czujnik działa nieprawidłowo z powodu zwarcia lub przerwania przewodów, funkcja wyłącza się i nie może zostać uruchomiona.

#### Awaria zasilania:

W przypadku awarii zasilania, funkcja jest kontynuowana od miejsca, w którym nastąpiła przerwa w zasilaniu.

#### Temperatura zadana nieosiągnięta:



Temperatura przepływu zwiększa się co godzinę tylko o obliczoną wartość (funkcja zmiany jednostajnej), jeżeli temperatura przepływu jest taka sama jak ustawiona wartość. Jeżeli temperatura przepływu jest niższa niż wartość zadana, czas ogrzewania wydłuża się co najmniej o godzinę.

#### Temperatura zadana przekroczone:

Jeżeli ustawiona wartość przepływu i/ lub temperatura stabilizacji będzie przekroczone o 10 K przez czas dłuższy niż przez 1 h, funkcja wyłącza się.

### 5.3.12 Informacje o module

Informacje nt. wersji software oraz hardware modułu są możliwe do odczytania w "Poziom użytkownika" → "Informacje o module".

Obwód grzewczy 1		
	Informacje o module	
Wersja software	V 1.00	
Wersja software IOP	-	
Wersja hardware	E0	

rys.84

## 5. Dla serwisanta/instalatora


### 5.4 Test podzespołów

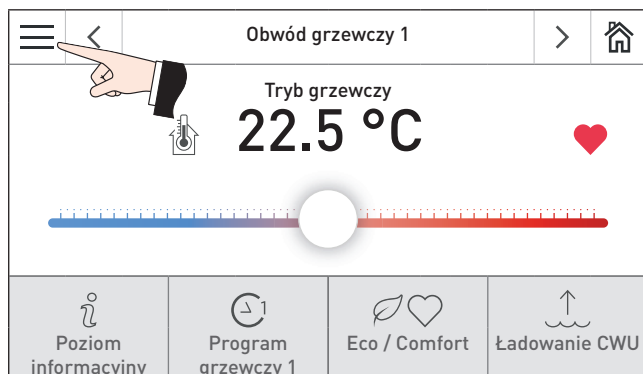
WQ teście podzespołów różne podzespoły kotła mogą zostać sprawdzone.



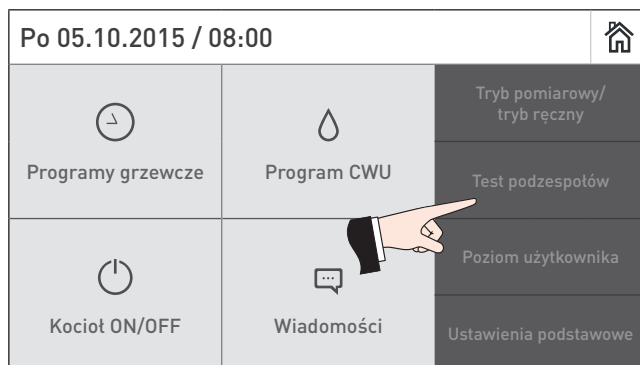
**! OSTRZEŻENIE**

Tylko przeszkolony personel może wykonywać test podzespołów.

Przejdź do testu podzespołów poprzez naciśnięcie przycisku  → **Test podzespołów**. Zainstalowane moduły funkcyjne oraz/i kocioł zostaną wyświetlone.



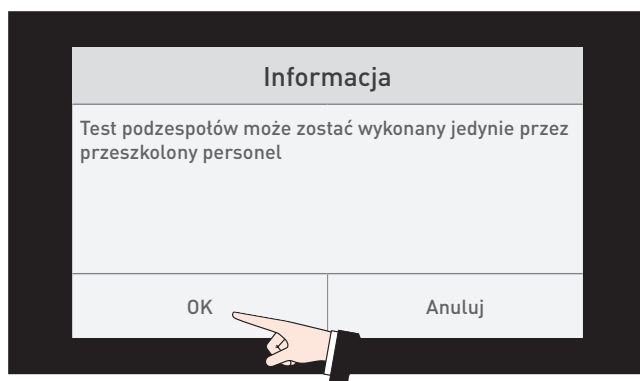
rys.85 Homescreen



rys.86



rys.87



rys.88

W teście podzespołów funkcyjnego modułu obiegowego mogą zostać uruchomione następujące podzespoły:

- Pompy
- Mieszacze

Podzespoły zostaną automatycznie wyłączone po upływie określonego czasu bez konieczności ich wyłączenia. Po zakończeniu testu podzespołów system uruchamia test wewnętrzny.

Po naciśnięciu ikony, zostaje wykonana następująca czynność:

- ▷ Załączenie
- Wyłączenie
- ^ Otwarcie
- ✓ Zamknięcie
- Zwolnienie

## 5. Dla serwisanta/instalatora

---

### 5.5 Opis funkcji

#### 5.5.1 Kontrola pompy CWU

Do ładowania CWU może zostać wykorzystana pompa lub zawór. Jeżeli CWU nie jest przewidziane w systemie, musi zostać ustawione na "wyłączony" w "Poziom użytkownika" → "Funkcje modułu".

##### 5.5.1.1 Wybieg pompy CWU

Funkcjonowanie i czas wybiegu pompy uzależniony jest od konfiguracji systemu oraz fazy pracy.

##### **W kombinacji z kotłem na drewno, buforem lub MultiWIN<sup>PLUS</sup>:**

- Wybieg pomp wynosi zawsze 1 min.
- Obieg grzewczy jest zawsze zablokowany podczas wybiegu

##### **W kombinacji z kotłem na pellety lub olejowym podczas zapotrzebowaniu na ciepło ze strony obiegu grzewczego:**

- Wybieg pompy wynosi 5 min.
- Obwody mieszane są odblokowane
- Obwody pompowe pozostają zablokowane na czas wybiegu pompy CWU
- Dla kotłów pelletowych z nowymi automatami palenia (V 4.40 lub nowsza), kocioł nie wygasza się po zakończeniu ładowania CWU a kontynuuje pracę zgodnie z zapotrzebowaniem obwodów grzewczych

##### **W kombinacji z kotłem na pellety lub olejowym przy braku zapotrzebowania na ciepło ze strony obiegu grzewczego (lato, noc itp.):**

- Wybieg pompy wynosi 20 min. (sterowanie różnicowe jest aktywne)

##### 5.5.1.2 Różnicowe sterowanie pompą CWU

W kombinacji z kotłem na pellety, na drewno, na olej lub z buforem, pompa CWU jest kontrolowana na podstawie różnicy temperatur pomiędzy zasobnikiem CWU a temperaturą kotła lub/i górnego czujnika bufora.

Pompa jest uruchamiana, jeżeli temperatura kotła lub/i górnej części bufora jest wyższa o 10 K niż temperatura CWU. Pompa zostaje zablokowana, jeżeli różnica temperatur jest mniejsza niż 2 K.

#### 5.5.2 Kontrola pompy CO

Pompa CO pracuje

- w trybie grzewczym i obniżenia, jeżeli nie są aktywne funkcje antyzamrożeniowe. Pompa jest zablokowana w każdej innej fazie pracy (stand-by, ładowanie CWU, stand-by ograniczenia grzewcze itd.)
- podczas aktywnej funkcji antyzamrożeniowej
- jeżeli dla danego obiegu został wybrany tryb pracy "ręczny"

W przypadku wyłączenia obiegu grzewczego, pompa posiada wybieg wynoszący 10 min. (np. podczas aktywacji ograniczenia grzewczego, wyłączenia obiegu itp.).

Po upływie czasu wybiegu, mieszacz zostaje w pozycji zamkniętej przez okres 5 min.

#### 5.5.3 Anty-stop pomp oraz zaworów

Pompy zostają uruchomione na 10 sek. w każdą środę o godzinie 11:59 a zawory mieszające zostają otwarte. Zawór pozostaje następnie w pozycji zamkniętej przez 20 sek.

## 5. Dla serwisanta/instalatora

### 5.5.4 Funkcje antyzamrozeniowe



**UWAGA**

Funkcja ta nie może zapewnić 100% ochrony antyzamrozeniowej dla systemu. Nie zabezpiecza ona grzejników, petli i rozdzielaczy podłogowych oraz części systemu które nie są do niego podłączone.

Z tego powodu system nie powinien pozostawać bez nadzoru przez dłuższe okresy czasu.

#### **Antyzamrozeniowa temperatura systemu:**

Funkcja ta jest aktywna jedynie w kombinacji z temperaturą zasilania obwodów lub temperaturą kotła (przekazywaną przez szynę bus).

Jeżeli temperatura kotła spadnie poniżej 10 °C, funkcja antyzamrozeniowa zostaje aktywowana. W zależności od trybu pracy obwodu, funkcjonuje on w oparciu o temperaturę zadaną trybu obniżenia lub funkcji antyzamrozeniowej.

Funkcja zostaje wyłączona po osiągnięciu temperatury 20 °C na zasilaniu obwodów.

#### **Antyzamrozeniowa ochrona zasobnika CWU:**

Jeżeli temperatura zasobnika CWU spadnie poniżej 5 °C, ładowanie zbiornika zostaje uruchomione i pompa CWU załączona. Funkcja zostaje wyłączona po osiągnięciu w zasobniku CWU temperatury 10 °C.

#### **Antyzamrozeniowa ochrona pomieszczeń:**

Temperaturą funkcji antyzamrozeniowej dla ochrony pomieszczeń jest 5 °C. Wartość ta nie może zostać zmieniona.

Jeżeli temperatura w pomieszczeniu obniży się poniżej 4 °C, obwód grzewczy zostaje uruchomiony. Temperatura zadana kotła oraz obwodu grzewczego jest determinowana przez wybrany tryb pracy. Obwód grzewczy pracuje zgodnie z tą temperaturą.

Jeżeli temperatura w pomieszczeniu przekroczy 6 °C, funkcja zostaje wyłączona. Pompa obwodu wyłącza się po czasie wybiegu.

#### **Antyzamrozeniowa funkcja F1:**

Funkcja F1 jest aktywna podczas stand-by oraz aktywnym trybie CWU.

Limitem jest temperatura 2 °C i jest również uzależniona od wartości "Ograniczenie grzewcze dla trybu obniżenia". Funkcja wykorzystuje niższą z tych dwóch wartości.

Jeżeli temperatura na zewnątrz spadnie o 1 K poniżej limitu funkcji F1 i/lub poniżej temperatury "Ograniczenie grzewcze dla trybu obniżenia" obwód grzewczy pracuje z charakterystyką antyzamrozeniowej krzywej grzewczej.

Funkcja zostaje wyłączona, jeżeli temperatura na zewnątrz wzrośnie o 1 K powyżej temperatury limitu dla funkcji F1 lub temperatury "Ograniczenie grzewcze dla trybu obniżenia".

Jeżeli temperatura "Ograniczenie grzewcze dla trybu obniżenia" jest ustawiona na 1 °C, pompa obiegowa uruchamiana jest co godzinę na okres 5 min. przy temperaturze zewnętrznej niższej niż 1 °C.

#### **Antyzamrozeniowa funkcja F2:**

Funkcja F2 jest aktywna w trybach automatycznych (programy grzewcze 1 do 3), trybie grzania lub obniżenia. Limitem jest temperatura 2 °C.

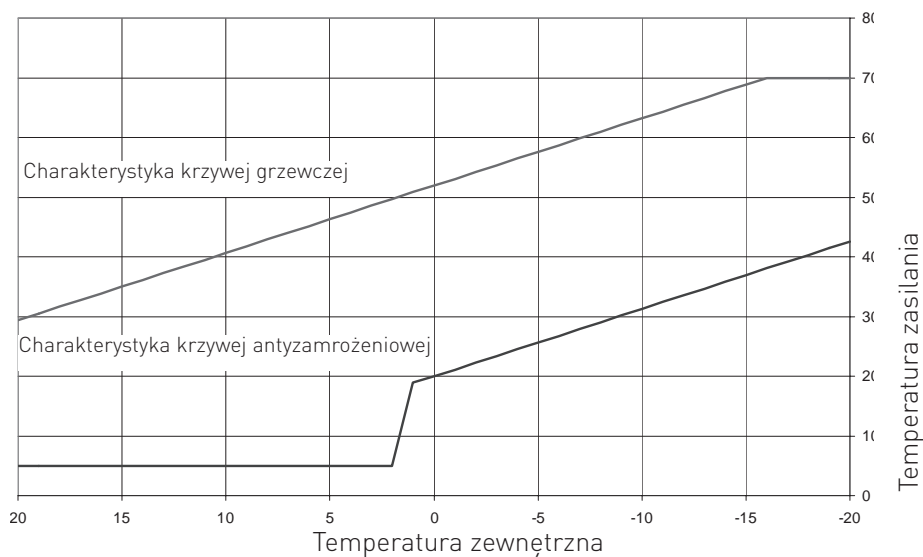
Jeżeli obwód grzewczy jest zablokowany limitem grzewczym, pompa obiegowa jest uruchamiana na 5 min co 1 godzinę przy temperaturze zewnętrznej niższej niż 1 °C.

Jeżeli temperatura zasilania lub kotła spadnie poniżej limitu funkcji F2 w tej fazie pracy (stand-by ograniczenia grzewcze), tryb grzewczy zostaje przywrócony. Temperatura zadana obiegu zależy od trybu pracy (tryb grzania, tryb obniżenia).

#### **Charakterystyka funkcji antyzamrozeniowej:**

Charakterystyka krzywej antyzamrozeniowej determinuje temperaturę zadaną kotła w trybie antyzamrozeniowym. Charakterystyka krzywej uzależniona jest od temperatur bazowych.

## 5. Dla serwisanta/instalatora



Temperatury bazowe:  
Zasilanie: 70 °C  
Punkt klimatyczny: -16 °C  
Punkt zaczepienia krzywej: 35 °C

Diagram 6

W przypadku aktywnego programu antyzamrożeniowego, obieg grzewczy funkcjonuje w oparciu o charakterystkę krzywej antyzamrożeniowej.

### 5.6 Pierwsze uruchomienie oraz sprawdzenie poprawności funkcjonowania – moduł obiegowy

#### Przed uruchomieniem kotła wraz z systemem sterującym:

- Przetłączniki DIP modułów funkcyjnych są ustawione prawidłowo (MES Infinity) – rozdział 5.1 Ustawianie przetłączników DIP
- Moduły funkcyjne (MES Infinity) są połączone razem z kotłem – patrz rozdział 5.10 Podłączanie modułów funkcyjnych (ustanawianie komunikacji)
- Podłączenia elektryczne muszą zostać sprawdzone, czy zostały wykonane poprawnie
  - a) test podzespołów może wykazać, czy pompy, jednostki master oraz jednostki pokojowe są podłączone do prawidłowego obiegu grzewczego. Dodatkowo istnieje możliwość sprawdzenia kierunku pracy zaworu mieszającego, działanie pompy CWU (ew. zaworu ładuującego CWU), pompy cyrkulacyjnej.
  - b) Połączenie eBus oraz wszystkie czujniki mogą być sprawdzone za pomocą sterownika master lub sterownika pokojowego. Jeżeli wartość temperatury nie jest pokazywana zgodnie z zapytaniem, można założyć, że czujnik jest źle podłączony lub uszkodzony.

Zmierzona temperatura zewnętrzna jest przekazywana do wszystkich modułów funkcyjnych poprzez magistralę LON. W przypadku systemów z kilkoma modułami funkcyjnymi wyposażonymi tylko w jeden czujnik temperatury zewnętrznej, na każdym sterowniku pokojowym lub master musi widnieć ta sama wartość temperatury zewnętrznej. Jeżeli wartości są różne lub wynoszą 0 °C, można założyć, że czujnik jest uszkodzony, połączenie LON jest błędne lub sterowniki są źle skonfigurowane.

### 5.7 Czujniki

#### Czujnik temperatury zewnętrznej (typ ZAF 200)

Czujnik:	NTC, 5000 Ω przy 25 °C
Zakres pomiaru:	-40 °C do 50 °C
Dokładność pomiaru:	-20 °C do 50 °C ±2 K
Temperatura otoczenia:	-50 °C do 70 °C

#### Czujnik temperatury zasilania MES 008 (typ ZVF 210), temperatury kotła i CWU MES 009M (typ ZTF 222)

Czujnik:	NTC, 5000 Ω przy 25 °C
Zakres pomiaru:	0 °C do 90 °C
Dokładność pomiaru:	0 °C do 70 °C ±0.5 K
Temperatura otoczenia:	-50 °C do 130 °C

#### Charakterystyka czujników temperatury zewnętrznej, zasilania, kotła oraz CWU

Temperatura	Opór
-20 °C	48.5 kΩ
-15 °C	36.5 kΩ
-10 °C	27.6 kΩ
-5 °C	21.2 kΩ
0 °C	16.3 kΩ
5 °C	12.7 kΩ
10 °C	9.9 kΩ
15 °C	7.85 kΩ

Temperatura	Opór
20 °C	6.25 kΩ
25 °C	5.00 kΩ
30 °C	4.03 kΩ
35 °C	3.27 kΩ
40 °C	2.66 kΩ
45 °C	2.19 kΩ
50 °C	1.80 kΩ
55 °C	1.49 kΩ

Temperatura	Opór
60 °C	1.24 kΩ
65 °C	1.04 kΩ
70 °C	876 Ω
75 °C	739 Ω
80 °C	627 Ω
85 °C	535 Ω
90 °C	458 Ω
95 °C	393 Ω

## 5.8 Dane techniczne

	Moduł obiegu grzewczego	Moduł obiegu grzewczego/ ładowania bufora
Napięcie	230 V AC $\pm 10\%$	
Bezpiecznik	6.3 A	
Max zużycie energii elektrycznej		
- Praca	8 W	10 W
- Stand-by	1.0 W	1.0 W
Temperatura otoczenia		
- Praca	0 °C – +50 °C	
- Magazynowanie/transport	-10 °C – +60 °C	
Wilgotność otoczenia		
- Praca	20 do 85 % rH (przy 25 °C, brak kondensacji)	
- Magazynowanie/transport	Max. 50 % rH (przy 60 °C, brak kondensacji)	
Długość przewodu czujnikowego	Max. 100 m, min. 0.75 mm <sup>2</sup> (linka)	
Długość przewodu LON	Max. 1200 m, 0.6 mm <sup>2</sup> , skrętka (topologia bus), Terminator rezystorowy po obu stronach 120 ohm	
Długość przewodu eBus	Max. 50 m, min. 0.5 mm <sup>2</sup> (druć)	
Max. obciążenie eBus		
- Obwody grzewcze	35 mA	35 mA każdy
- Bufor		20 mA
Zdolność załączania	6.0 (2.0) A	
Prąd dopuszczalny ciągły	6.0 A	
Waga	0.65 kg	1.2 kg
Zgodność CE	2014/35/EU "Dyrektywa niskonapięciowa LDV" 2014/30/EU "Dyrektywa EMC" 2011/65/EU "Dyrektywa RoHS"	
Bezpieczeństwo	EN 60730-1, EN 60730-2-9	
Klasa ochrony	I wg EN 60730	
Stopień ochrony	IP 20 (EN 60529) w przypadku prawidłowego montażu	
Leakage path and clearance	Overvoltage category II Stopień zanieczyszczenia 2	
Odporność EMC	EN 61000-6-2	
Emosja EMC	EN 61000-6-3	

## 5.9 Komunikacja z kondensacyjnym kotłem na gaz MultiWIN<sup>PLUS</sup>

Do komunikacji modułu obiegowego z gazowym kotłem kondensacyjnym MultiWIN<sup>PLUS</sup> wymagany jest interfejs MES OT-IF ZIF 250. Interfejs ten jest umieszczony i podłączony do panelu sterującego kotła MultiWIN<sup>PLUS</sup>.

### Temperatura zadana kotła MultiWIN<sup>PLUS</sup>

Jeżeli temperatura zadana kotła zmieni się z 0 °C (Wyłączony) na wyższą wartość, wartość ta zostanie przekazana do kotła MultiWIN<sup>PLUS</sup> z opóźnieniem wynoszącym 2.5 min.

Kolejne zmiany temperatury zadanej kotła przekazywane są bez opóźnień.

### Kod błędu kotła MultiWIN<sup>PLUS</sup>

Kody błędów nie są przekazywane z kotła MultiWIN<sup>PLUS</sup>. Jeżeli pojawia się błąd MultiWIN<sup>PLUS</sup> sterownik master lub easy wyświetla błąd AL 191 jako alarm ogólny. Dokładny kod błędu jest wyświetlany tylko na sterowniku kotła MultiWIN<sup>PLUS</sup>.



### 5.10 Podłączanie modułów funkcyjnych (ustanawianie komunikacji)

Moduł funkcyjny może być użytkowany samodzielnie lub w połączeniu z innymi modułami. Moduły funkcyjne komunikują się ze sobą magistralą LONbus. Przycisk LON (patrz rys. 63) inicjuje komunikację, która nawiązuje się automatycznie.

W przypadku dodania nowego (kolejnego) modułu, komunikacja z nim musi zostać zainicjowana. W przypadku instalacji wielu modułów, nawiązywanie komunikacji należy rozpocząć od modułu, do którego podłączony jest czujnik temperatury zewnętrznej.

#### 5.10.1 Instalacja - podłączanie

- Żółta dioda LED (patrz rys. 63) świeci się na module funkcyjnym (jeżeli nie, najpierw odinstaluj (rozdział 5.10.2) następnie zainstaluj (rozdział 5.10.1)).
- Naciśnij i przytrzymaj przycisk LON niewielkim śrubokrętem przez około 3 sekundy. Dioda rozświecili się po naciśnięciu przycisku. Po jego puszczeniu dioda LED zacznie migotać (nawiązywanie komunikacji). i następnie zgaśnie po około 5 sekundach.
- Następnie dokona się automatyczny reset. Dioda LED nie świeci się podczas uruchamiania. Proces trwa około 30 sekund. Komunikacja została nawiązana prawidłowo, jeżeli dioda LED pozostaje niezaświecona po restarcie.
- Moduł został zainstalowany.
- Zainstaluj pozostałe moduły zgodnie z powyższym.



#### UWAGA

Nie rozpoczynaj instalacji kolejnego modułu, jeżeli nie zakończyłeś całkowicie procesu instalacji poprzedniego. innymi słowy przed zakończeniem procesu automatycznego resetu po około 30 sekundach.

---

#### 5.10.2 Deinstalacja modułu – odłączanie

Jeżeli fizycznie deinstalujesz dany moduł lub zamieniasz go innym, musisz uprzednio dokonać jego deinstalacji w systemie. W przeciwnym razie mogą wystąpić problemy z ponownym jego użyciem a pozostałe moduły w systemie mogą nie działać prawidłowo. Jeżeli zamierzasz jedynie chwilowo usunąć moduł i następnie ponownie go podłączyć, proces deinstalacji i ponownej instalacji nie jest konieczny.

- Możliwa jest jedynie deinstalacja modułu, który został prawidłowo zainstalowany. Dioda LED nie może świecić.
- Naciśnij i przytrzymaj przycisk LON niewielkim śrubokrętem przez około 3 sekundy. Dioda rozświecili się po naciśnięciu przycisku.
- Po jego puszczeniu moduł dokonuje wylogowania (rozwiązywanie komunikacji) a dioda LED zacznie migotać.
- Kiedy dioda LED zaświeci się stałym światłem, proces został zakończony. Możesz odłączyć zasilanie i usunąć moduł.
- Odinstaluj pozostałe moduły zgodnie z powyższym.



#### UWAGA

Nie rozpoczynaj deinstalacji kolejnego modułu, jeżeli nie zakończyłeś całkowicie procesu deinstalacji poprzedniego.

---

#### 5.10.3 Co zrobić, jeżeli ...

... po włączeniu zasilania dioda LED nie świeci się, pomimo że moduły nie zostały jeszcze zainstalowane?

- spróbuj odinstalować moduł (patrz rozdział 5.10.2).

... po naciśnięciu i puszczeniu przycisku LON dioda LED pozostaje bez zmian?

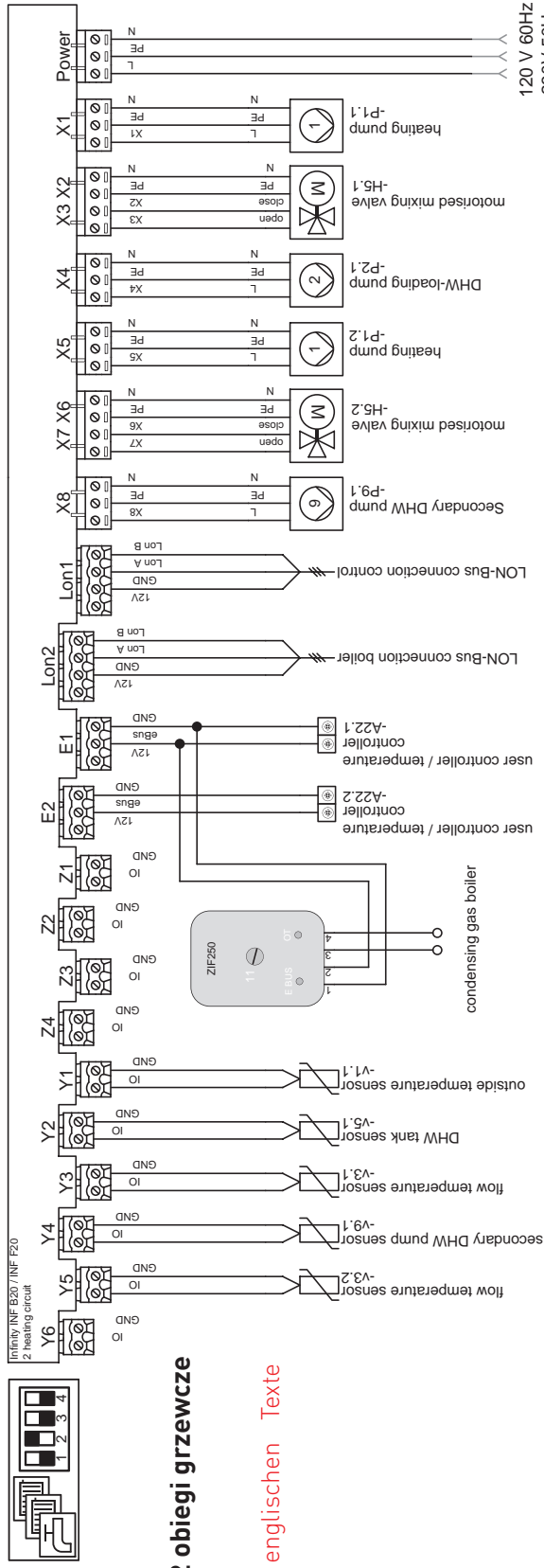
- wciśnij przycisk ponownie na kilka sekund.

... komunikacja nie funkcjonuje poprawnie, pomimo prawidłowego procesu instalacji modułu?

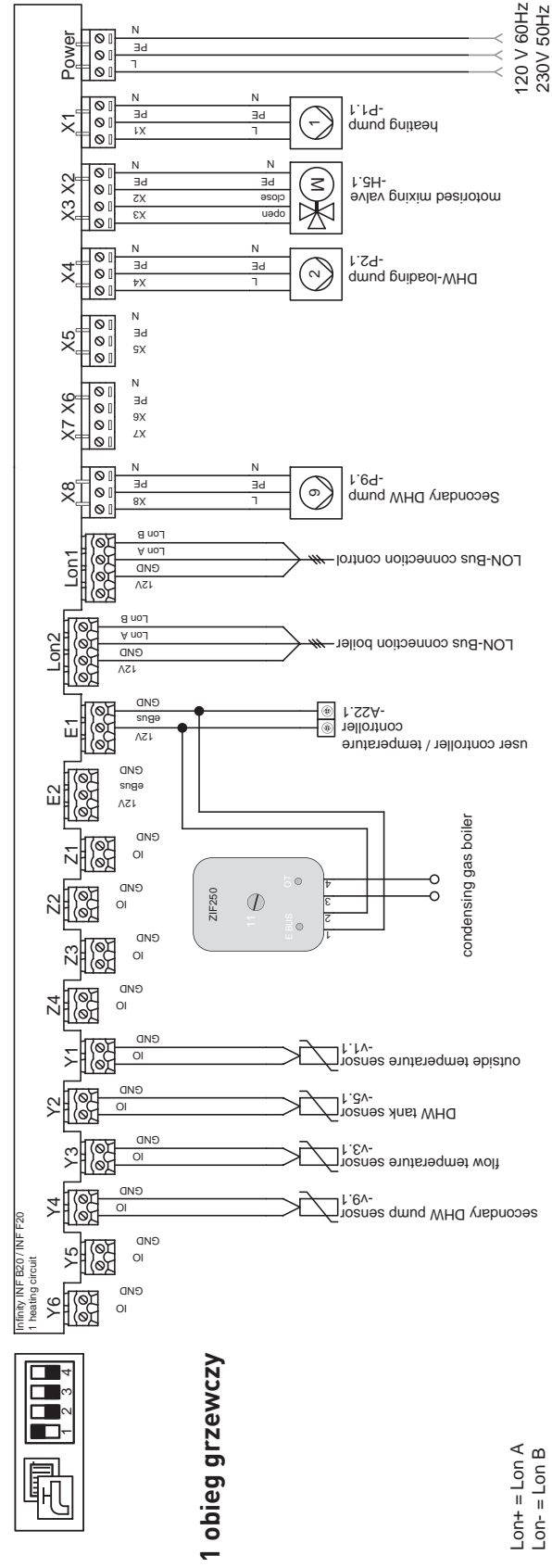
- odinstaluj wszystkie moduły jeden po drugim a następnie zainstaluj je ponownie jak opisano powyżej (patrz rozdział 5.10).

**If another fault occurs, please contact Windhager Factory Customer Service.**

# 6. Heating circuit function module connection diagram

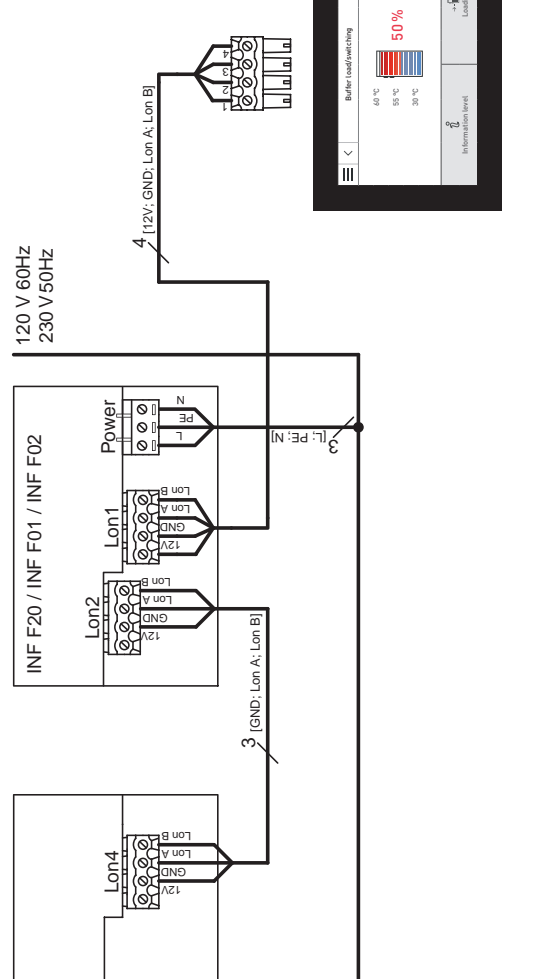
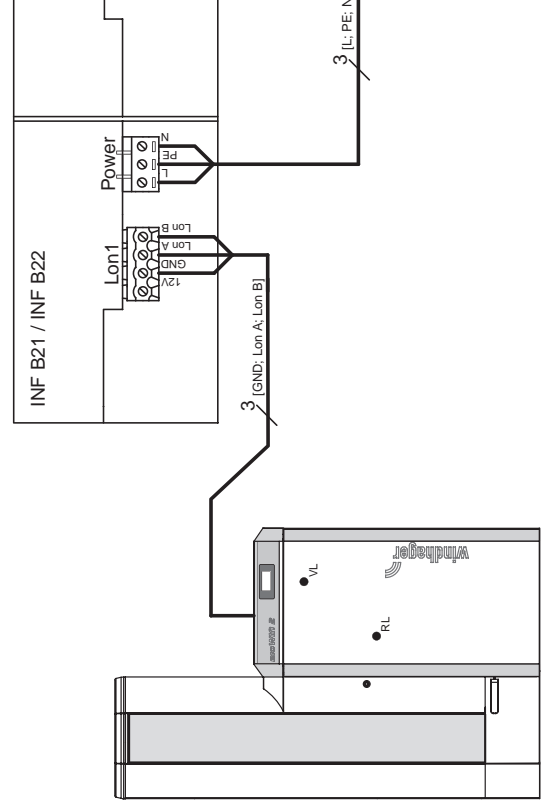
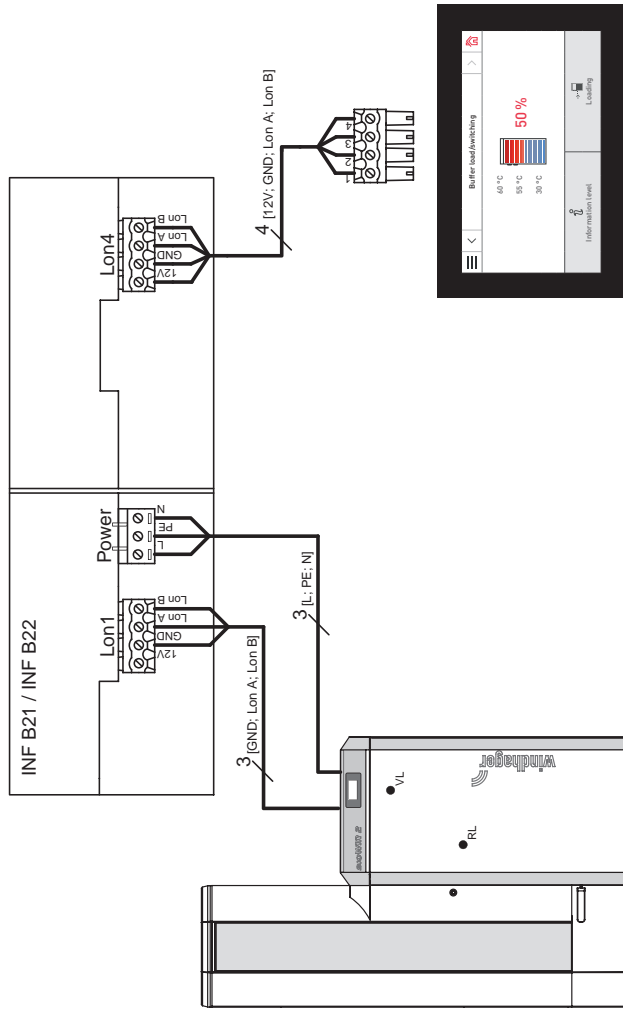
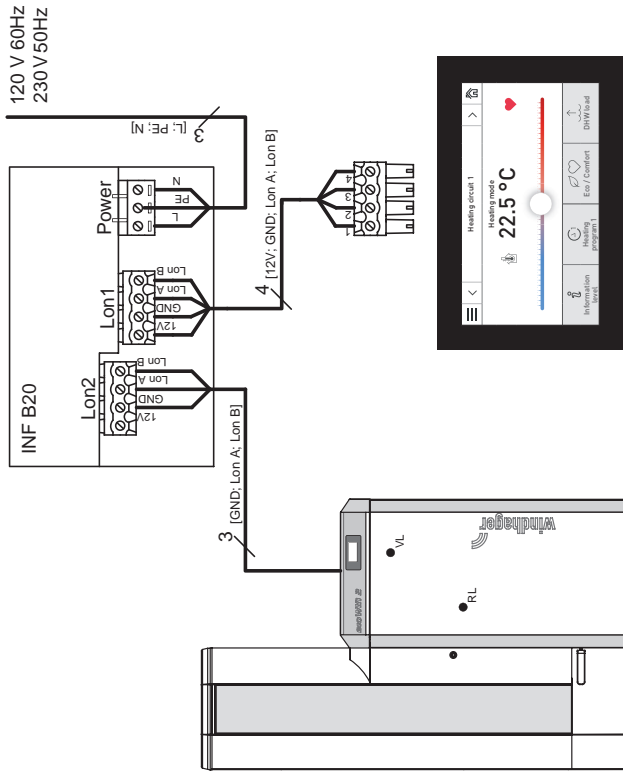


Bitte alle englischen Texte übersetzen



LonH = Lon A  
Lon- = Lon B

# 7. Schemat połączenia LON



# + WARUNKI GWARANCJI

Warunki gwarancji wymagają, aby kocioł wraz z całym oprzyrządowaniem został prawidłowo zamontowany (zgodnie z zaleceniami) oraz uruchomiony przez przeszkolonego serwisanta firmy WINDHAGER;

Podstawowymi wymaganiami są:

- montaż regulatora ciągu o wartości -0,10 mbar
- montaż sterowania MES / MES+ / MES Infinity

W każdym innym przypadku gwarancja nie działa.

Wszystkie szkody wynikłe ze złego użytkowania, złych ustawień oraz stosowania paliwa niskiej jakości lub paliwa lub paliwa innego niż zalecane nie są objęte gwarancją. Ponadto gwarancja wygasa, jeżeli w urządzeniu zainstalowano podzespoły inne niż oryginalne z firmy WINDHAGER. Szczegóły znajdują się w karcie gwarancyjnej dołączonej do Twojego urządzenia.

Profesjonalne pierwsze uruchomienie oraz regularne przeglądy serwisowe zapewnią bezpieczną, długotrwałą oraz ekonomiczną eksploatację Twojego systemu.



## Austria

Windhager Zentralheizung GmbH  
Anton-Windhager-Strasse 20  
A-5201 Seekirchen near Salzburg  
T +43 6212 2341 0  
F +43 6212 4228  
info@at.windhager.com

Windhager Zentralheizung GmbH  
Carlberggasse 39  
A-1230 Vienna

## Germany

Windhager Zentralheizung GmbH  
Deutzring 2  
D-86405 Meitingen near Augsburg  
T +49 8271 8056 0  
F +49 8271 8056 30  
info@de.windhager.com

Windhager Zentralheizung GmbH  
Gewerbepark 18  
D-49143 Bissendorf

## Switzerland

Windhager Zentralheizung Schweiz AG  
Industriestrasse 13  
CH-6203 Sempach-Station near  
Lucerne  
T +41 4146 9469 0  
F +41 4146 9469 9  
info@ch.windhager.com

Windhager Zentralheizung Schweiz AG  
Rue des Champs Lovats 23  
CH-1400 Yverdon-les-Bains

Windhager Zentralheizung Schweiz AG  
Dorfplatz 2  
CH-3114 Wichtrach

## Italy

Windhager Italy S.R.L.  
Via Vital 98c  
I-31015 Conegliano (TV)  
T +39 0438 1799080  
info@windhageritaly.it

## Great Britain

Windhager UK Ltd  
Tormarton Road  
Marshfield  
South Gloucestershire, SN14 8SR  
T +44 1225 8922 11  
info@windhager.co.uk

## POLSKA, CZECHY, SŁOWACJA

BADO S.C.  
1 Maja 19  
43-300 BIELSKO-BIAŁA  
T +48 33 486 90 61  
info@windhager.pl

windhager.pl

## NOTA PRAWNA

Szczegóły publikacji

Właściciel, wydawca i publikawca: Windhager Zentralheizung GmbH, Anton-Windhager-Strasse 20, 5201 Seekirchen am Wallersee, Österreich, T +43 6212 23 41 0, F +43 6212 4228, info@at.windhager.com Zdjęcia: Windhager; Prawo do modyfikacji oraz błędów w layoucie druku zastrzeżone. Tłumaczone z 095228/02 - AWP-vor

SINCE 1921  
**windhager**  
HEAT WITH VISION