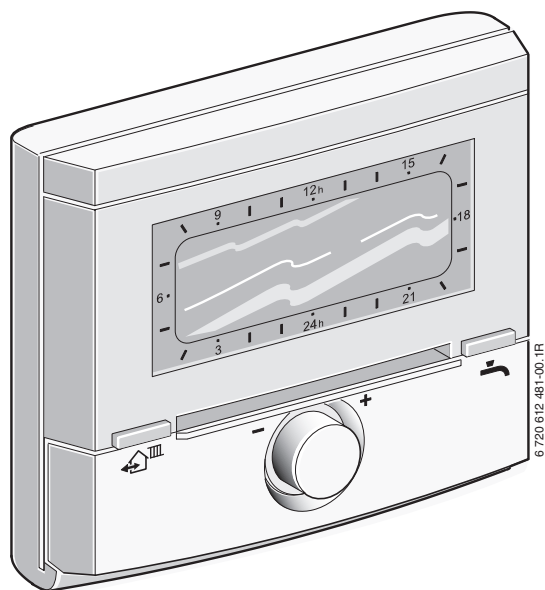


Instrukcja instalacji i obsługi

Regulator temperatury pomieszczenia ze sterowaniem solarnym

# FR 100 / FR 110

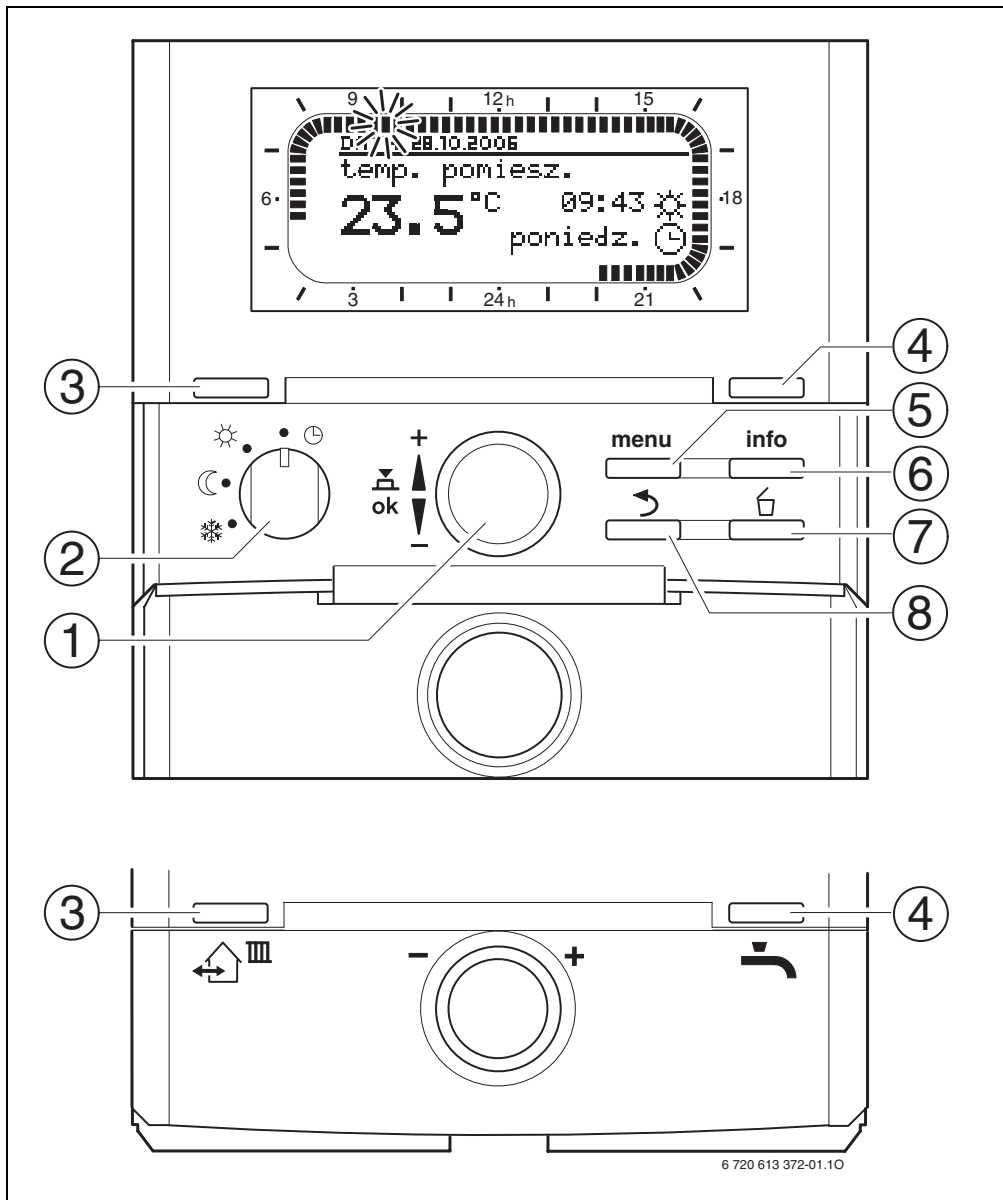
dla urządzeń grzewczych z układem sterującym Heatronic 3  
z magistralą danych lub ze złączem analogowym 1-2-4



















6 720 612 481-00.1R

6 720 613 372 (2007/01) OSW

## Przegląd elementów obsługowych i symboli





























Rys. 1 Wskazanie standardowe

Elementy obsługowe	
1	Obrót pokrętkiem  w kierunku +: wybór menu/tekstów informacyjnych u góry lub zwiększanie wartości
	Obrót pokrętkiem  w kierunku -: wybór menu/tekstów informacyjnych u dołu lub zmniejszanie wartości
	Naciśnięcie pokrętła  : otworenie menu lub potwierdzenie nastawy/wartości
2	Przełącznik trybów pracy dla ogrzewania:
	 Tryb automatyczny
	 Ciągłe grzanie
	 Ciągłe oszczędzanie
	 Ciągłe pzmroż.
3	Przycisk  : aby ustawić kolejny czas przełączania oraz przynależny tryb pracy  = grzanie  = oszczędzanie  = pzmroż. dla danego obiegu grzewczego na aktualną godzinę.
4	Przycisk  : aby natychmiastowo aktywować przygotowanie ciepłej wody (uaktywnionej funkcji nie można wyłączyć przed upływem stałego czasu). FR 100/FR 110: w urządzeniu grzewczym 2-funkcyjnym tryb komfortowy jest aktywny przez 30 minut. FR 110: zasobnik c.w.u. podgrzewany jest do zadanej temperatury w ciągu 60 minut.
5	Przycisk  : otworenie/zamknięcie menu Otworenie menu DLA INSTALATORA: nacisnąć i przytrzymać 3 sek.
6	Przycisk  : wyświetlenie wartości
7	Przycisk  : usuwanie/resetowanie wartości
8	Przycisk  : wywoływanie menu wyższego poziomu






Dla uproszczenia dalszego opisu

- część elementów obsługowych i trybów pracy oznaczono tylko symbolami, np.  lub .
- poziomy menu rozdzielono symbolem >, np. **Urlop > począł**.

Symbole	
	Aktualna temperatura pomieszczenia
	Migający segment: aktualna godzina ( <b>09:30 do 09:45</b> )
	Pełne segmenty: przedział czasowy dla trybu pracy  = grzanie w bieżącym dniu (1 segment = 15 min)
	Puste segmenty: przedział czasowy dla trybu pracy  = oszczędzanie w bieżącym dniu (1 segment = 15 min)
	Brak segmentów: przedział czasowy dla trybu pracy  = pzmroż. w bieżącym dniu (1 segment = 15 min)
	Tryb pracy grzanie dla przynależnego obiegu grzewczego
	Tryb pracy oszczędzanie dla przynależnego obiegu grzewczego
	Tryb pracy pzmroż. dla przynależnego obiegu grzewczego
	Tryb automatyczny dla przynależnego obiegu grzewczego
	Tryb pracy Urlop
	Praca palnika
	Menu/teksty informacyjne w górę lub zwiększenie wartości
	Menu/teksty informacyjne w dół lub zmniejszanie wartości
	Otworenie menu lub potwierdzenie nastawy/wartości
	Wywołanie menu wyższego poziomu
	Usuwanie/resetowanie wartości
	Ustawianie kolejnego czasu przełączania oraz przynależnego trybu pracy  = grzanie  = oszczędzanie  = pzmroż. dla danego obiegu grzewczego na aktualną godzinę.
	Natychmiastowe aktywacja przygotowania ciepłej wody (uaktywnionej funkcji nie można wyłączyć przed upływem stałego czasu). FR 100/FR 110: w urządzeniu grzewczym 2-funkcyjnym tryb komfortowy jest aktywny przez 30 minut FR 110: zasobnik c.w.u. podgrzewany jest do zadanej temperatury w ciągu 60 minut.

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i objaśnienie symboli</b>	<b>6</b>	6.4.4	Program czasowy dla pompy cyrkulacyjnej (tylko wraz z FR 110 i zasobnikiem c.w.u.)	34
1.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	6	6.4.5	Parametry ciepłej wody (przygotowanie c.w.u. tylko z FR 110 i z zasobnikiem c.w.u.)	35
1.2	Objaśnienie symboli	6	6.4.6	Dezynfekcja termiczna c.w.u. (tylko z FR 110 i zasobnikiem c.w.u.)	36
<b>2</b>	<b>Dane osprzętu</b>	<b>7</b>	6.5	Ustawienia ogólne	37
2.1	Zakres dostawy	8	6.5.1	Godzina, data oraz przestawienie czasu letni/zimowy	37
2.2	Dane techniczne	9	6.5.2	Formaty wskazania	37
2.3	Osprzęt uzupełniający	9	6.5.3	Blokada przycisków	37
2.4	Czyszczenie	9	6.5.4	Język	37
2.5	Przykłady instalacji	9	6.6	Ustawienia solarne	38
<b>3</b>	<b>Instalacja (tylko dla instalatora)</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>Wyświetlanie informacji</b>	<b>39</b>
3.1	Montaż	11	<b>8</b>	<b>Ustawienia w menu DLA INSTALATORA (tylko dla instalatora)</b>	<b>42</b>
3.1.1	Miejsce zamontowania	11	8.1	Przegląd ustawień menu DLA INSTALATORA	42
3.1.2	Montaż	11	8.1.1	DLA INSTALATORA: Konfiguracja systemu	43
3.1.3	Montaż wyposażenia dodatkowego	12	8.1.2	DLA INSTALATORA: Parametry ogrzewania	43
3.2	Utylizacja	12	8.1.3	DLA INSTALATORA: Konfig.systemu solar	43
3.3	Przyłącze elektryczne	13	8.1.4	DLA INSTALATORA: Param. systemu solar	44
3.3.1	Połączenie z interfejsem magistrali BUS	13	8.1.5	DLA INSTALATORA: Usterki systemu	44
3.3.2	Podłączenie poprzez złącze analogowe 1-2-4 (tylko w przypadku FR 100)	14	8.1.6	DLA INSTALATORA: Adres serwisu	45
<b>4</b>	<b>Uruchamianie (tylko dla instalatora)</b>	<b>15</b>	8.1.7	DLA INSTALATORA: System Info	45
<b>5</b>	<b>Obsługa</b>	<b>16</b>	8.2	Konfiguracja systemu grzewczego	46
5.1	Zmiana temperatury pomieszczenia i trybu pracy	16	8.3	Parametry systemu grzewczego	46
5.1.1	Zmiana temperatury pomieszczenia za pomocą  (ograniczona czasowo)	16	8.4	Konfiguracja systemu solarnego	48
5.1.2	Zmiana trybu pracy za pomocą  (ograniczona czasowo)	16	8.5	Parametry systemu solarnego	48
5.1.3	Zmiana trybu pracy instalacji c.w.u. za pomocą  (ograniczona czasowo)	17	8.5.1	Parametry dla standardowego systemu solarnego	48
5.1.4	Zmiana trybu pracy ogrzewania na dłuższy czas	17	8.5.2	Parametry dla dezynfekcji termicznej	49
5.2	Obsługa menu	18	8.5.3	Parametry do optymalizacji solarnej	50
5.2.1	Przykład programowania	18	8.5.4	Uruchamianie systemu solarnego	52
5.2.2	Kasowanie ustawień i przywracanie ustawień początkowych	21	8.6	Historia usterek	52
<b>6</b>	<b>Ustawianie - MENU GLOWNE</b>	<b>23</b>	8.7	Wyświetlanie i ustawianie adresu serwisu	52
6.1	Przegląd ustawień - MENU GLOWNE	23	8.8	Wyświetlanie informacji systemowych	52
6.1.1	MENU GLOWNE: Urlop	23	<b>9</b>	<b>Usuwanie usterek</b>	<b>53</b>
6.1.2	MENU GLOWNE: Ogrzewanie	24	9.1	Komunikaty usterek i ich usuwanie	53
6.1.3	MENU GLOWNE: Ciepła woda	25	9.2	Usuwanie usterek bez wskazania	58
6.1.4	MENU GLOWNE: Ustawienia ogólne	27	<b>10</b>	<b>Wskazówki dotyczące oszczędzania energii</b>	<b>59</b>
6.1.5	MENU GLOWNE: Solar	27	<b>11</b>	<b>Ochrona środowiska</b>	<b>61</b>
6.2	Program urlopowy	28	<b>12</b>	<b>Indywidualne ustawienia programów czasowych</b>	<b>62</b>
6.3	Program grzewczy	29	12.1	Program grzewczy dla przynależnego obiegu grzewczego	62
6.3.1	Program czasowy/poziomu temperatury	29	12.2	Program przygotowania c.w.u.	64
6.3.2	Temperatura dla trybów pracy	31	12.3	Program cyrkulacji ciepłej wody	65
6.4	Ciepła woda	32	<b>Indeks</b>	<b>66</b>	
6.4.1	Praca z programami przygotowania c.w.u.	32			
6.4.2	Program czasowy dla funkcji przygotowania c.w.u. w instalacji z FR 100 i urządzeniem grzewczym 2-funkcyjnym	33			
6.4.3	Program czasowy/temperaturowy regulatora FR 110 oraz przygotowanie c.w.u. poprzez zasobnik	34			

## Informacje na temat dokumentacji

### Przewodnik do instrukcji



Wszystkie załączone dokumenty należy przekazać użytkownikowi.

#### Jeśli ...

- ... szukasz wskazówek bezpieczeństwa i objaśnienia symbolu, przeczytaj **rozdział 1**.
- ... szukasz informacji o budowie i działaniu osprzętu, przeczytaj **rozdział 2**. Tam znajdziesz również dane techniczne.
- ... jesteś INSTALATOREM i chcesz się dowiedzieć, jak podłączyć instalację elektryczną, zainstalować i uruchomić osprzęt, przeczytaj **rozdział 3 i 4**.
- ... chcesz wiedzieć, jak obsługiwać i programować osprzęt, przeczytaj **rozdział 5, 6 i 12**. Znajdziesz tam również informacje o nastawach podstawowych oraz zakresach ustawień menu. W tabelach możesz zanotować swoje ustawienia.
- ... chcesz wyświetlić informacje o instalacji grzewczej, przeczytaj **rozdział 7**.
- ... jesteś INSTALATOREM i chcesz dokonać specjalistycznych ustawień lub wyświetlić informacje dotyczące systemu, przeczytaj **rozdział 8**. Znajdziesz tam również informacje o ustawieniach podstawowych oraz zakresach ustawień menu. W tabelach możesz zanotować swoje ustawienia.
- ... szukasz informacji o usuwaniu usterek, przeczytaj **rozdział 9**.
- ... szukasz wskazówek w zakresie oszczędzania energii, przeczytaj **rozdział 10**.
- ... szukasz w tekście określonego hasła, przejrzyj **Indeks** na ostatnich stronach.

### Dokumentacja uzupełniająca dla instalatora (nieobjęta zakresem dostawy)

Wraz z dostarczoną instrukcją dostępne są następujące dokumenty:

- Lista części zamiennych
- Książka serwisowa (do lokalizacji usterek i sprawdzenia funkcji)

Dokumenty te dostępne są w dziale technicznym Junkersa. Adres kontaktowy znajduje się na odwrocie okładki niniejszej instrukcji.

# 1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i objaśnienie symboli

## 1.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- ▶ Aby zapewnić poprawne funkcjonowanie urządzenia, przestrzegać instrukcji obsługi.
- ▶ Urządzenie grzewcze oraz elementy osprzętu montować i uruchamiać zgodnie z odpowiednimi instrukcjami.
- ▶ Montaż osprzętu zlecić wykwalifikowanemu instalatorowi.
- ▶ Używać w połączeniu z wymienionymi kotłami gazowymi. Przestrzegać schematu podłączeń!
- ▶ W żadnym wypadku nie wolno podłączać do sieci 230 V.
- ▶ Przed montażem regulatora i modułu magistrali danych:
  - od kotła i wszystkich pozostałych abonentów magistrali danych odłączyć zasilanie elektryczne (230 V AC).
- ▶ Regulatora nie montować w wilgotnych pomieszczeniach.
- ▶ Objaśnić klientom sposób działania i obsługi osprzętu.
- ▶ Ryzyko poparzenia w czasie dezynfekcji termicznej:  
Krótkotrwałą pracę z wodą o temperaturze powyżej 60 °C należy koniecznie nadzorować lub zamontować termostatyczny zawór mieszający do wody pitnej.
- ▶ W przypadku mrozu pozostawić włączone urządzenie grzewcze i stosować się do wskazówek w zakresie ochrony przed mrozem.

## 1.2 Objaśnienie symboli



**Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa** będą oznaczone w tekście trójkątem ostrzegawczym.

Słowa wytłuszczone oznaczają możliwe niebezpieczeństwo, jeśli nie będzie się przestrzegało odpowiednich zaleceń.

- **Uwaga** oznacza, że mogą nastąpić lekkie uszkodzenia przedmiotów.
- **Ostrzeżenie** oznacza, że może dojść do lekkiego uszkodzenia ciała, lub cięższych uszkodzeń przedmiotów.
- **Niebezpieczeństwo** oznacza, że może dojść do uszkodzenia ciała. W szczególnych przypadkach zagrożone może być życie.



**Wskazówki** w tekście będą oznaczone znajdującym się obok symbolem.

Wskazówki zawierają ważne informacje w przypadkach, gdy nie istnieje niebezpieczeństwo dla ludzi i sprzętu.

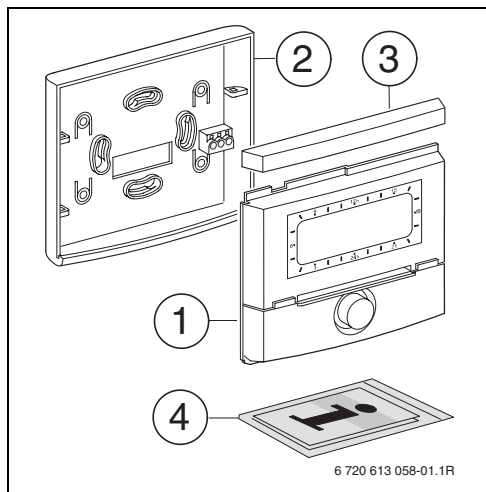
## 2 Dane osprzętu



Regulator FR 100 może być podłączony do urządzenia grzewczego 2-funkcyjnego z układem Heatronic 3 za pomocą magistrali BUS lub do innego urządzenia grzewczego poprzez złącze analogowe 1-2-4 (24 V DC). Regulator FR 110 może być podłączony wyłącznie do urządzenia grzewczego z układem Heatronic 3 za pomocą magistrali danych BUS.

- Regulator FR 100 stosuje się do urządzenia grzewczego 2-funkcyjnego, do sterowania instalacji grzewczej i przygotowania c.w.u. Za pomocą złącza analogowego 1-2-4 można sterować tylko jednym obiegiem grzewczym bez ciepłej wody użytkowej. W tym przypadku instalacja c.w.u. może być sterowana bezpośrednio przez urządzenie grzewcze.
- Regulator FR 110 stosuje się do urządzenia grzewczego z podłączonym zasobnikiem, do sterowania instalacji grzewczej i przygotowania c.w.u. Możliwe jest również sterowanie instalacją c.w.u. w urządzeniu grzewczym 2-funkcyjnym. Złącze analogowe 1-2-4 **nie** jest dostępne.
- Regulator jest przeznaczony do montażu na ścianie.
- Wykorzystując magistralę BUS regulator umożliwi wyświetlanie informacji o urządzeniu oraz instalacji, a także zmianę wyświetlanych wartości.
- Obieg grzewczy bez mieszania może być podłączony bezpośrednio do urządzenia grzewczego. Przy kilku obiegach grzewczych wymagany jest IPM....
- Regulator temperatury pomieszczenia steruje obiegiem grzewczym oraz przygotowaniem c.w.u i posiada następujące programy czasowe:
  - Ogrzewanie : dla jednego obiegu dostępnych jest 6 tygodniowych programów grzewczych z 6 czasami przełączania na dzień (jeden program jest aktywny).
  - Ciepła woda : tygodniowy program ciepłej wody z 6 czasami przełączania na dzień.
- Opcje:
  - Regulator temperatury pomieszczenia FR 10 lub FR 100 z modułem IPM... posiadający możliwość rozszerzenia sterowania do 10 obiegów grzewczych. Przygotowanie c.w.u. wyłącznie z systemem solarnym sterowane jest zawsze przez regulator o kodzie 1.
  - Moduł ISM 1 do przygotowania c.w.u. z wykorzystaniem energii słonecznej.
- Regulator dysponuje dodatkowym układem optymalizacji dogrzewania
- Regulator posiada rezerwowe zasilanie na co najmniej 6 godzin. Jeśli regulator będzie pozbawiony zasilania dłużej niż wynosi rezerwa, następuje skasowanie godziny oraz daty. Wszystkie inne ustawienia zostają zachowane.

## 2.1 Zakres dostawy



Rys. 2 Zakres dostawy

- 1 Panel regulatora
- 2 Podstawa do montażu na ścianie
- 3 Ramka przesuwana
- 4 Instrukcja instalacji i obsługi

## 2.2 Dane techniczne

<b>Wymiary</b>	rys. 5, strona 11
<b>Napięcie znamionowe</b>	10 ... 24 V DC
<b>Prąd znamionowy</b> (bez oświetlenia)	6 mA
<b>Wyjście regulatora:</b>	
- FR 100 / FR 110	2-przewodowa magistrała BUS
- FR 100 (opcja)	złącze analogowe 1-2-4
<b>dopuszczalna temperatura otoczenia</b>	0 ... +50 °C
<b>Klasa bezpieczeństwa</b>	III
<b>Stopień ochrony</b>	IP20
	CE

Tab. 1 Dane techniczne

## 2.3 Osprzęt uzupełniający

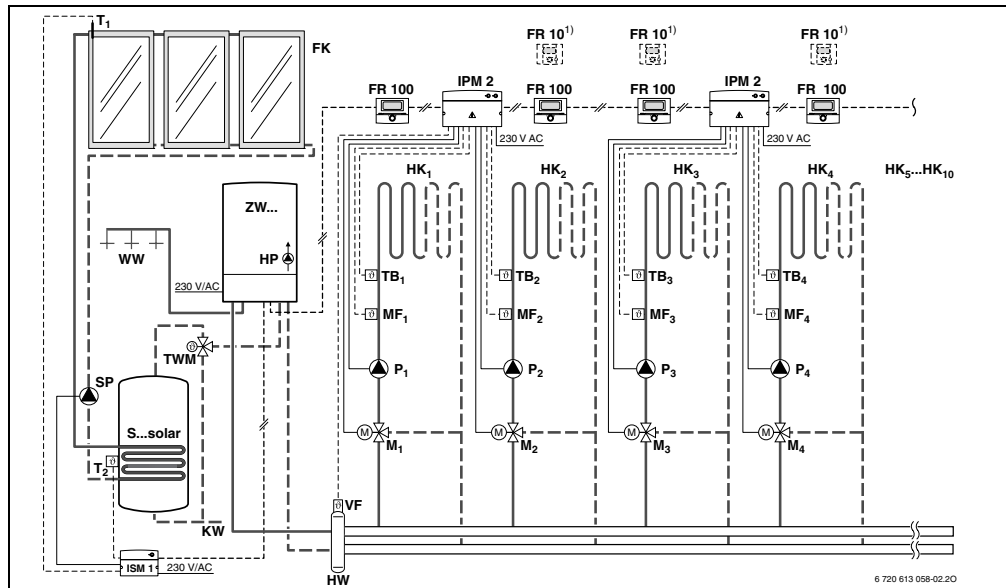
Patrz również cennik!

- **IPM 1:** Moduł do sterowania obwodu grzewczego z mieszaniem i bez mieszania.
- **IPM 2:** moduł do sterowania maks. dwóch obiegów grzewczych z zaworem mieszającym. Możliwość sterowania jednego obiegu grzewczego bez mieszania w systemie grzewczym.
- **ISM 1:** moduł do sterowania przygotowaniem c.w.u. z wykorzystaniem energii słonecznej.
- **FR 10:** regulator temperatury pomieszczenia umożliwiający rozszerzenie instalacji grzewczej o dodatkowy obieg grzewczy.

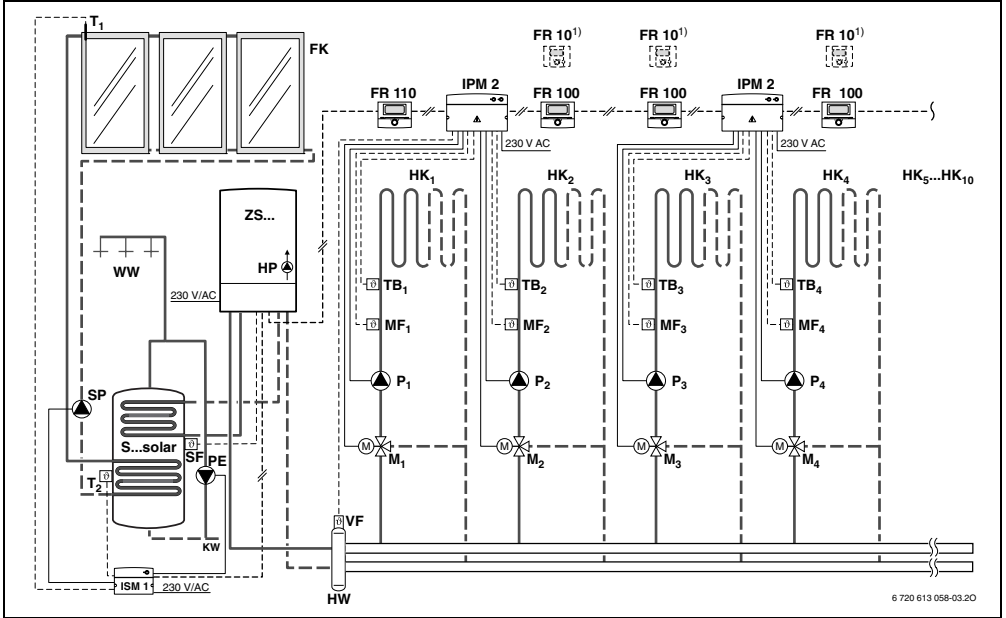
## 2.4 Czyszczenie

- W razie potrzeby powierzchnię regulatora przetrzeć zwilżoną szmatką. Do czyszczenia nie używać żrących środków czyszczących i mogących zarysować obudowę.

## 2.5 Przykłady instalacji



Rys. 3 FR 100 i urządzenie grzewcze 2-funkcyjne: uproszczony schemat instalacji (ilustracja montażowa oraz inne możliwości w materiałach projektowych)



Rys. 4 FR 110 i urządzenie grzewcze z przyłączem zasobnika: uproszczony schemat instalacji (ilustracja montażowa oraz inne możliwości w materiałach projektowych)

- |                            |   |                            |   |
|----------------------------|---|----------------------------|---|
| <b>FR 10</b>               | Regulator temperatury pomieszczenia dla dodatkowego obiegu grzewczego                   | <b>PE</b>                  | Pompa do dezynfekcji termicznej   |
| <b>FR 100</b>              | Regulator temperatury pomieszczenia dla urządzenia grzewczego 2-funkcyjnego             | <b>SF</b>                  | Czujnik temperatury zasobnika (NTC)   |
| <b>FR 110</b>              | Regulator temperatury pomieszczenia dla urządzenia grzewczego z podłączonym zasobnikiem | <b>SP</b>                  | Pompa solarna   |
| <b>FK</b>                  | Kolektor płaski   | <b>S...solar</b>           | Zasobnik solarny  |
| <b>HK<sub>1...10</sub></b> | Obiegi grzewcze   | <b>TB<sub>1...10</sub></b> | Nadzorujący czujnik temperatury   |
| <b>HP</b>                  | Pompa ogrzewania  | <b>TWM</b>                 | Termostatyczny zawór mieszający do wody użytkowej (do ochrony 2-funkcyjnego urządzenia grzewczego przed przegrzaniem) |
| <b>HW</b>                  | Zwrotnica hydrauliczna  | <b>T<sub>1</sub></b>       | Czujnik temperatury kolektora   |
| <b>IPM 2</b>               | Moduł dla dwóch obiegów grzewczych  | <b>T<sub>2</sub></b>       | Czujnik temperatury zasobnika na dole   |
| <b>ISM 1</b>               | Moduł do solarnego przygotowania c.w.u.   | <b>VF</b>                  | Wspólny czujnik temperatury zasilania   |
| <b>KW</b>                  | Przyłącze zimnej wody   | <b>WW</b>                  | Przyłącze ciepłej wody  |
| <b>M<sub>1...10</sub></b>  | Siłownik zaworu mieszającego  | <b>ZS...</b>               | Urządzenie grzewcze z przyłączem zasobnika  |
| <b>MF<sub>1...10</sub></b> | Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu grzewczego z mieszaczem                         | <b>ZW...</b>               | Urządzenie grzewcze 2-funkcyjne   |
| <b>P<sub>1...10</sub></b>  | Pompa obiegu grzewczego   | <b>1)</b>                  | Opcjonalnie FR 10 lub FR 100  |

## 3 Instalacja (tylko dla instalatora)

Szczegółowy schemat instalacji do montażu komponentów hydraulicznych oraz przynależnych elementów sterujących znajduje się w dokumentacji projektowej lub przetargowej.



**Niebezpieczeństwo:** Porażenie prądem!

- ▶ Przed montażem regulatora i modułu magistrali danych: od kotła i wszystkich pozostałych abonentów magistrali danych odłączyć zasilanie elektryczne (230 V AC).

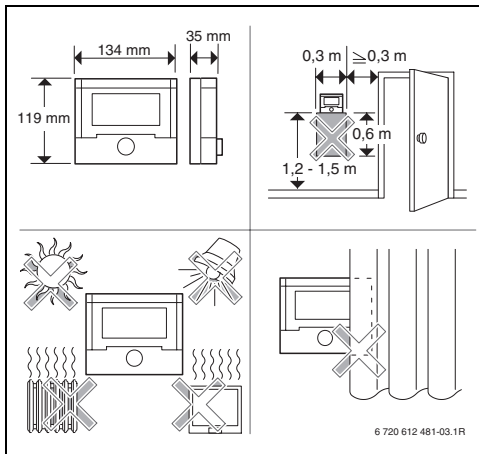
### 3.1 Montaż

#### 3.1.1 Miejsce zamontowania

Jakość regulacji regulatora zależy od miejsca zamontowania.

Miejsce zamontowania (= pomieszczenie wiodące) musi być odpowiednio dobrane, aby umożliwić właściwą regulację przynależnego obiegu grzewczego.

- ▶ Wybrać miejsce zamontowania.



Rys. 5

Przy włączonej optymalizacji rozgrzewania:

W czasie trybów pracy **oszczędzanie** ☾ / **pzmroz.** ❄ w pomieszczeniu wiodącym muszą cały czas panować te same warunki:

- zamykać te same drzwi
- w miarę możliwości zamykać okna
- ogrzewać te same pomieszczenia
- nie przestawiać ani nie przykrywać grzejników i zaworów



Jeżeli nie można przez kilka dni spełnić tych warunków:

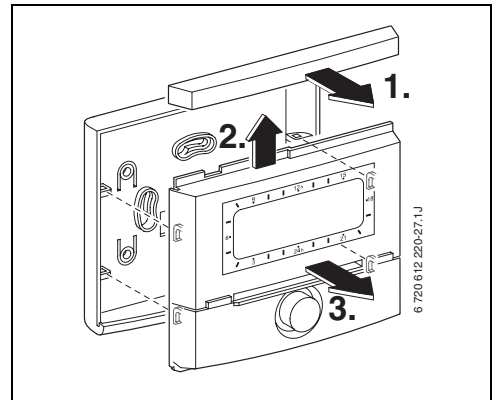
- ▶ Używać regulatora bez optymalizacji rozgrzewania.

#### 3.1.2 Montaż



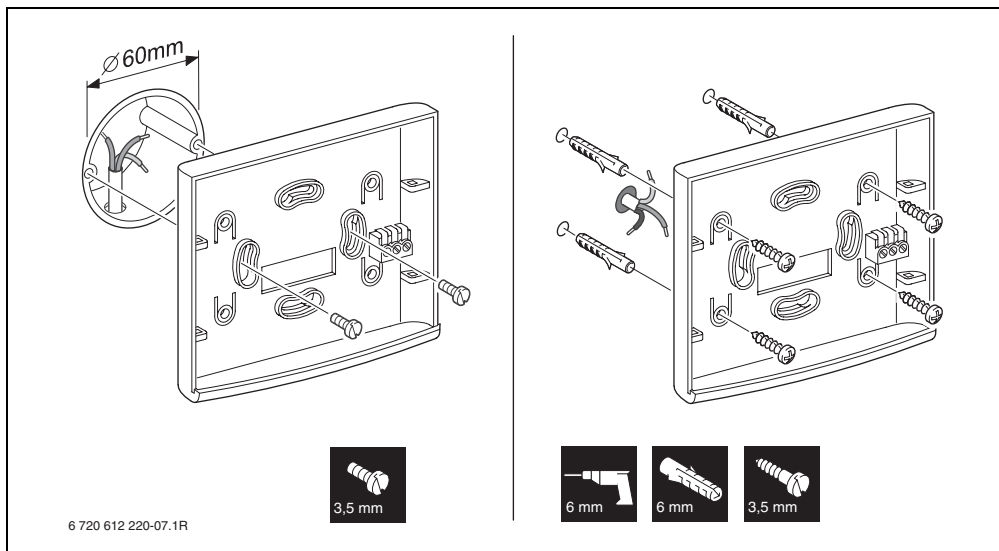
Płaszczyzna, na której montowany jest moduł musi być równa.

- ▶ Panel oraz ramkę przesuwając zdjąć z podstawy.



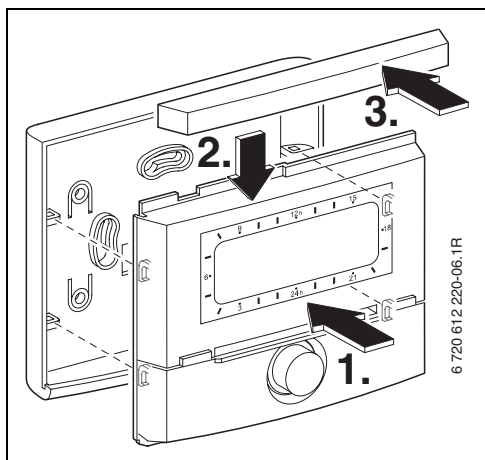
Rys. 6

- ▶ Zamontować podstawę.



Rys. 7

- ▶ Podłączyć przewody elektryczne (→ rys. 9 na stronie 13 lub rys. 11 na stronie 14).
- ▶ Panel oraz ramkę przesuwającą założyć na podstawie.



Rys. 8

### 3.1.3 Montaż wyposażenia dodatkowego

- ▶ Montaż wyposażenia dodatkowego powinien być zgodny z obowiązującymi przepisami i dołączoną instrukcją instalacji.

### 3.2 Utylizacja

- ▶ Opakowanie utylizować zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska.
- ▶ W wypadku wymiany części: starą część utylizować zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska.

### 3.3 Przyłącze elektryczne

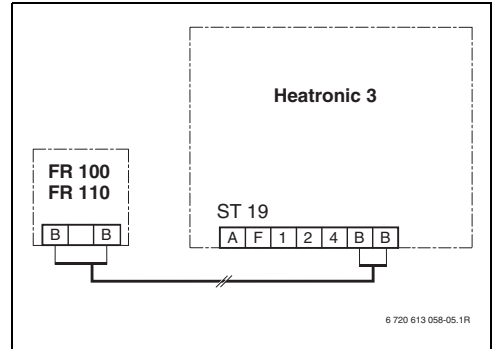
- ▶ Stosować przewody elektryczne co najmniej typu H05 VV-... (NYM-I...).
- ▶ Aby uniknąć indukowania się pól magnetycznych: wszystkie przewody niskiego napięcia 230 V lub przewody 400 V układać rozdzielnie (minimalny odstęp 100 mm).
- ▶ W przypadku oddziaływania indukcyjnego z zewnątrz zastosować przewody ekranowane. W ten sposób przewody zostaną zabezpieczone przed zakłóceniami zewnętrznymi (np. kablami elektroenergetycznymi, przewodami jezdnyimi, stacjami transformatorowymi, urządzeniami radiowo-telewizyjnymi, amatorskimi radiostacjami, urządzeniami mikrofalowymi, itp.).

#### 3.3.1 Połączenie z interfejsem magistrali BUS

Dopuszczalna długość przewodu łączącego układ sterujący Heatronic 3 i regulator za pomocą magistrali danych BUS:

Długość przewodu	Przekrój
≤ 80 m	0,40 mm <sup>2</sup>
≤ 100 m	0,50 mm <sup>2</sup>
≤ 150 m	0,75 mm <sup>2</sup>
≤ 200 m	1,00 mm <sup>2</sup>
≤ 300 m	1,50 mm <sup>2</sup>

- ▶ Podłączenie regulatora do urządzenia grzewczego z układem Heatronic 3 za pomocą magistrali danych danych BUS.

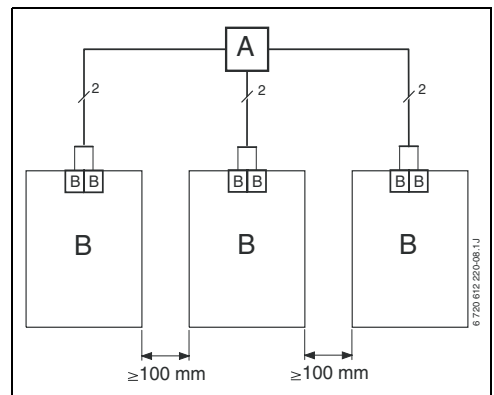


Rys. 9 Podłączenie regulatora do układu Heatronic 3 za pomocą magistrali danych BUS.



W przypadku gdy przekroje przewodów do magistrali danych są różne należy:

- ▶ Złącza magistrali BUS podłączać przez rozgałęźnik.



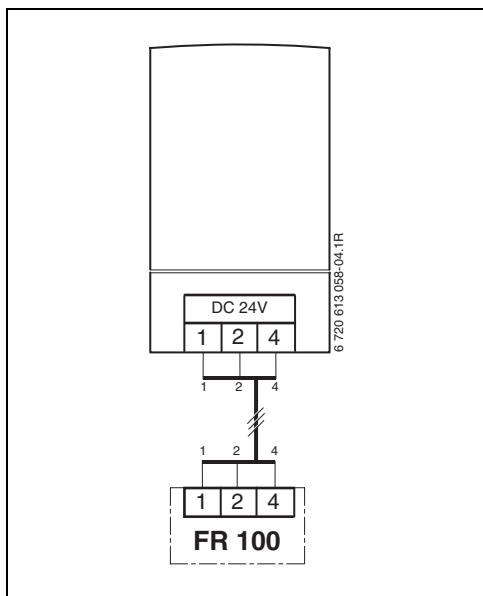
Rys. 10 Podłączenie złączy magistrali BUS przez rozgałęźnik (A)

### 3.3.2 Podłączenie poprzez złącze analogowe 1-2-4 (tylko w przypadku FR 100)

Dopuszczalna długość przewodów od FR 100 do urządzenia grzewczego:

Długość przewodu	Przekrój
≤ 20 m	0,75 mm <sup>2</sup> – 1,50 mm <sup>2</sup>
≤ 30 m	1,00 mm <sup>2</sup> – 1,50 mm <sup>2</sup>
≥ 30 m	1,50 mm <sup>2</sup>

- Podłączenie regulatora FR 100 do urządzenia grzewczego posiadającego przyłącze analogowe 1-2-4 (24 V DC).



Rys. 11 Podłączenie FR 100 poprzez złącze analogowe 1-2-4.



Regulator rozpoznaje poprzez trzeci styk, że nie jest podłączony za pomocą magistrali BUS lecz poprzez złącze analogowe 1-2-4.

## 4 Uruchamianie (tylko dla instalatora)

- ▶ Przełącznik kodujący w IPM 1 i IPM 2 ustawić zgodnie z załączoną instrukcją.
- ▶ Włączyć instalację.
- ▶ Pozostałe regulatory FR 10 lub FR 100 ustawić zgodnie z załączoną instrukcją.



Opis elementów obsługowych  
→ strona 2.

Przy pierwszym uruchomieniu lub po całkowitym zresetowaniu (przywrócenie wszystkich ustawień do stanu wyjściowego) wyświetlany jest język określony w ustawieniach podstawowych.

- ▶ Wybrać język za pomocą i potwierdzić przyciskając .

W przypadku przekroczenia rezerwy zasilania ustawić godzinę oraz datę.

- ▶ Wybrać godzinę za pomocą i potwierdzić przyciskając .
- ▶ Wybrać minuty za pomocą i potwierdzić przyciskając .
- ▶ Wybrać rok za pomocą i potwierdzić przyciskając .
- ▶ Wybrać miesiąc za pomocą i potwierdzić przyciskając .
- ▶ Wybrać dzień za pomocą i potwierdzić przyciskając .

W przypadku regulatorów FR 100 z połączeniem za pomocą magistrali BUS:



Jednemu obiegowi grzewczemu za pomocą kodowania można przyporządkować jeden regulator FR 100 lub FR 10.

- ▶ Jeżeli regulator ma sterować obiegiem grzewczym HK<sub>1</sub> oraz przygotowaniem c.w.u.: wybrać **kodowanie: obieg grzewczy** za pomocą i potwierdzić kodowanie 1 przyciskając .
- ▶ Jeżeli regulator ma sterować obiegiem grzewczym HK<sub>2...10</sub>: wybrać **kodowanie: obieg grzewczy** za pomocą kodowanie w obiegu 2-10 i potwierdzić przyciskając .

- ▶ Podczas uruchamiania włącza się automatyczna funkcja konfiguracji systemu (zaczekać 60 sekund i postępować zgodnie z wyświetlanymi wskazówkami).
- ▶ Pozostałe ustawienia dopasować do konkretnej instalacji, → rozdział 6 od strony 23 i rozdział 8 od strony 42.
- ▶ Instalację solarną napełnić zgodnie z dokumentacją, odpowietrzyć i przygotować do uruchomienia wg rozdziału 8.4 na stronie 48.
- ▶ Pozostałe nastawy dopasować do konkretnej instalacji solarnej, → rozdział 8.5 od strony 48.
- ▶ Uruchomić instalację solarną, → rozdział 8.5.4 na stronie 52.

## 5 Obsługa



Jeżeli regulator FR 100 połączony jest z urządzeniem grzewczym za pomocą złącza analogowego (1-2-4), aktywne są tylko program grzewczy, parametry ogrzewania i ustawienia specyficzne dla regulatora (np. **godzina**). Parametry c.w.u., instalacji solarnej oraz specyficzne ustawienia systemowe nie są dostępne (np. **System Info**). W tym przypadku instalacja c.w.u. może być sterowana bezpośrednio przez urządzenie grzewcze.

Wyświetlane w standardowym wskazaniu (→ rysunek 1 na stronie 2) informacje oraz obsługa dotyczą zawsze tylko przynależnego obiegu grzewczego.




### Ochrona przed zamarzaniem




Przy włączonej instalacji niezależnie od ustawień osobistych, pomieszczenie przyporządkowanego obiegu objęte jest ochroną przed zamarznięciem.

## 5.1 Zmiana temperatury pomieszczenia i trybu pracy

### 5.1.1 Zmiana temperatury pomieszczenia za pomocą (ograniczona czasowo)

Aby na dłuższy czas zmienić żadaną temperaturę pomieszczenia, → rozdział 6.3.2 na stronie 31.

- ▶ Ustawić żadaną temperaturę pomieszczenia za pomocą  .
  - Przełącznik trybu pracy w pozycji : Zmieniona temperatura obowiązuje do następnego czasu przełączenia. Następnie obowiązuje temperatura ustawiona dla następnego czasu przełączenia.


- Przełącznik trybu pracy w pozycji  /  / : Zmieniona temperatura obowiązuje do czasu następnego przekręcenia pokrętkiem przełącznika. Następnie obowiązuje temperatura ustalona dla danego trybu pracy.









### 5.1.2 Zmiana trybu pracy za pomocą (ograniczona czasowo)

Aby na dłuższy czas zmienić tryb pracy, → rozdział 5.1.4 na stronie 17.



Funkcji tej należy użyć, gdy idziemy szybciej spać, na dłuższy czas opuszczamy mieszkanie lub szybciej wracamy do domu.


Funkcja ta jest dostępna tylko przy włączonym trybie automatycznym :

- ▶ Na krótko przycisnąć  aby ustawić kolejny czas przełączania oraz przynależny tryb pracy **grzanie**  / **oszczędzanie**  / **pszamroż.**  lub temperaturę pomieszczenia dla danego obiegu grzewczego na aktualną godzinę. Na wyświetlaczu pokazywane są zmienione dane.
  - ▶ nacisnąć i przytrzymać  i jednocześnie przekręcić  , aby zmienić kolejny czas przełączania. Zmiana czasu przełączania może być dokonywana maksymalnie w zakresie pomiędzy aktualną godziną a drugim w kolejności czasem przełączania. W przypadku przekroczenia kolejnego czasu przełączania programu grzewczego następuje anulowanie funkcji oraz aktywacja trybu automatycznego.
- Wcześniejsze anulowanie funkcji:
- ▶ ponownie krótko nacisnąć .

### 5.1.3 Zmiana trybu pracy instalacji c.w.u. za pomocą (ograniczona czasowo)



Funkcji tej należy użyć, gdy jest potrzebna ciepła woda poza zaprogramowanymi czasami przełączenia.

- ▶ Krótko nacisnąć , aby natychmiast aktywować przygotowanie c.w.u. (aktywowana funkcja nie może być wyłączona przed upływem określonego czasu):

- FR 100: W przypadku urządzenia grzewczego 2-funkcyjnego przez 30 minut aktywny jest tryb komfortowy.
- FR 110: Zasobnik ciepłej wody przez 60 minut jest podgrzewany do maksymalnej temperatury ustawionej w programie ciepłej wody.

Na wyświetlaczu pokazywane są zmienione dane. W przypadku przekroczenia ustawionego czasu następuje anulowanie funkcji oraz aktywacja trybu automatycznego.

### 5.1.4 Zmiana trybu pracy ogrzewania na dłuższy czas



Woda jest podgrzewana „niezależnie“ od pozycji przełącznika trybów pracy, zgodnie z programem ciepłej wody (→ rozdział 6.4 od strony 32).



#### Tryb automatyczny (ustawienie podstawowe)

Automatyczna zmiana pomiędzy trybami **grzanie** ☀ / **oszczędzanie** ☾ / **zamroź.** ❄ lub żądanymi temperaturami pomieszczenia.

Regulator reguluje określone w podmenu **Poziomy temperatur** temperatury pomieszczenia (→ rozdział 6.3.2 na stronie 31) lub żądane temperatury pomieszczenia zgodnie z aktywnym programem grzewczym.



#### Grzanie ciągle

Regulator stale reguluje określoną w podmenu **Poziomy temperatur** temperaturę pomieszczenia dla trybu **grzanie** ☀ (→ rozdział 6.3.2 na stronie 31). Program grzewczy jest ignorowany.



#### Ciągłe oszczędzanie

Regulator stale reguluje określoną w podmenu **Poziomy temperatur** temperaturę pomieszczenia dla trybu **oszczędzanie** ☾ (→ rozdział 6.3.2 na stronie 31). Program grzewczy jest ignorowany.












#### Ciągła ochrona przed zamrożeniem

Regulator stale reguluje określoną w podmenu **Poziomy temperatur** temperaturę pomieszczenia dla trybu **zamroź.** ❄ (→ rozdział 6.3.2 na stronie 31). Program grzewczy jest ignorowany.

## 5.2 Obsługa menu

Zasadnicza struktura menu:

- Nazwy zmiennych lub podmenu wyświetlane są z lewej strony.
- Wybrana nazwa zostaje zaznaczona ciemniejszym kolorem.
- Wartości zmiennych wyświetlane są z prawej strony, obok lub pod nazwą.
- Przyciśnięcie pokrętki  wywołuje podmenu lub aktywuje tryb zmiany (wartość zmiennej miga).
- Dopóki nazwa jest zaznaczona ciemniejszym kolorem, możliwa jest nawigacja w menu za pomocą  /  /  /  bez przestawiania wartości.

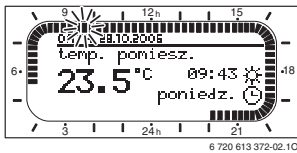

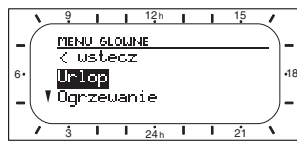
- Strzałki na lewym obrzeżu wskazują, czy są dostępne jeszcze kolejne punkty menu.
- Migająca wartość zmiennej może zostać zmieniona za pomocą .
- Migająca wartość zmiennej może zostać przywrócona do ustawienia podstawowego za pomocą .
- Zmiana aktywowana jest przez naciśnięcie przycisku  a nazwa zostaje ponownie zaznaczona ciemniejszym kolorem.
- Jeśli wyjście z trybu zmian następuje za pomocą innego przycisku niż , to zmiana zostaje odrzucona i obowiązuje wartość pierwotna.



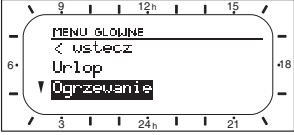


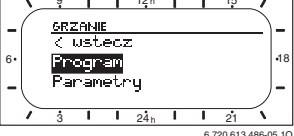


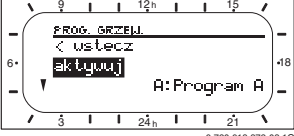


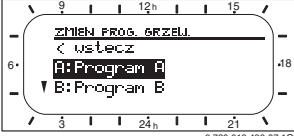


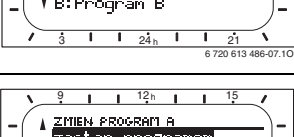


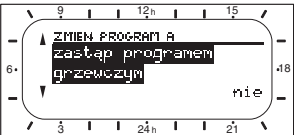


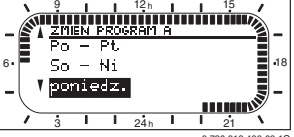
### 5.2.1 Przykład programowania


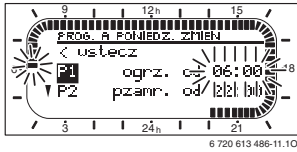

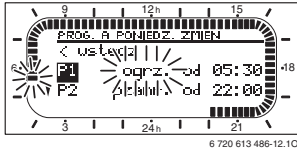

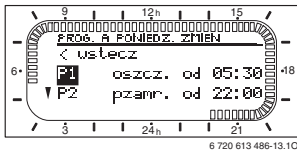

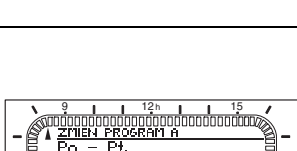

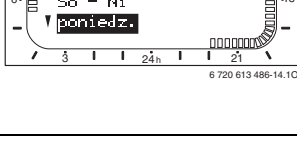

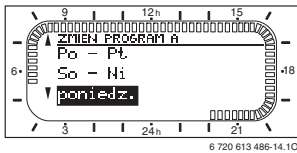


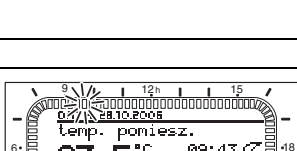

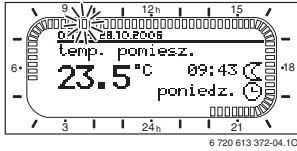


Etapy programowania należy zawsze wykonywać wg tej samej zasady. Funkcje elementów obsługowych i znaczenie symboli opisano na stronach 2 oraz 3. Jeżeli użytkownik chce ustawić program grzewczy, proszę wykonać następujące czynności.


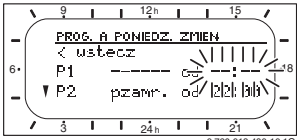

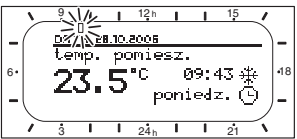

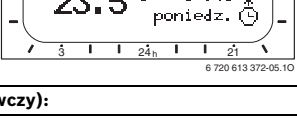

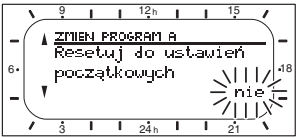

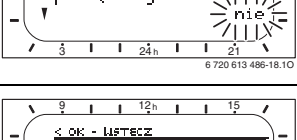

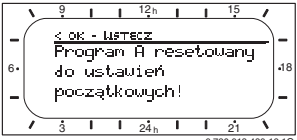

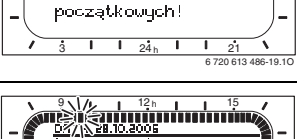

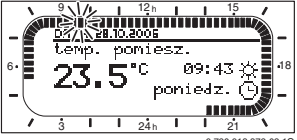

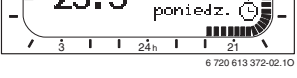
Przy zamkniętych funkcjach w menu ukazuje się tekst pomocniczy. W tych wypadkach proszę postępować zgodnie ze wskazaniami na wyświetlaczu.

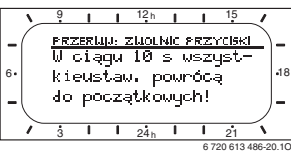
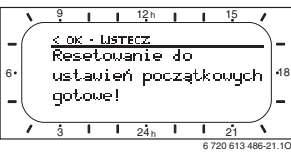
Obsługa	Wskazanie wyświetlacza
<p>Otworzyć pokrywę. W dalszym ciągu wyświetlane jest wskazanie standardowe.</p>	
Wywołanie menu głównego:	
<p> nacisnąć</p>	<p>Włącza się podświetlenie wyświetlacza i pojawia się menu główne.</p> 

Obsługa	Wybór menu:	Wskazanie wyświetlacza
  <p>obrócić</p>	<p>W tym przykładzie ustawić zaznaczenie na punkcie menu „ogrzewanie”. Obracając pokrętkiem będą widoczne pozostałe pozycje menu.</p>	 <p>6 720 613 486-04.10</p>
  <p>nacisnąć</p>	<p>Potwierdzić wybrany punkt menu „ogrzewanie”.</p>	 <p>6 720 613 486-05.10</p>
  <p>nacisnąć</p>	<p>W tym przykładzie zostawić zaznaczenie na punkcie menu „Program” i potwierdzić.</p>	 <p>6 720 613 372-03.10</p>
  <p>obrócić</p>	<p>W tym przykładzie ustawić zaznaczenie na punkcie menu „zmień”.</p>	 <p>6 720 613 486-07.10</p>
  <p>nacisnąć</p>	<p>Potwierdzić punkt menu „zmień”.</p>	 <p>6 720 613 486-08.10</p>
  <p>obrócić</p>	<p>W tym przykładzie ustawić zaznaczenie na punkcie menu „poniedziałek”. Segmentowa obwódka symbolizująca czas programu grzewczego wyświetla się tylko wówczas, gdy wszystkie czasy przełączania dla wybranych dni tygodnia są takie same (np. wszystkie czasy przełączania dla punktu menu „Po - Pt” są takie same).</p>	 <p>6 720 613 486-09.10</p>
  <p>nacisnąć</p>	<p>Potwierdzić punkt menu „poniedziałek”. Wyświetli się kolejne podmenu z zaprogramowanymi wstępnie czasami przełączania i trybami pracy P1 do P6.</p>	 <p>6 720 613 486-10.10</p>

Obsługa		Wskazanie wyświetlacza
<b>Ustawianie wartości:</b>		
 nacisnąć	W tym przykładzie zostawić zaznaczenie na punkcie menu P1 i potwierdzić. Miga przeznaczony do zmiany czas przełączania oraz przynależny segment.	
 obrócić	W tym przykładzie ustawić czas przełączania na godzinę 05:30. Jednocześnie zmieniają się przynależne segmenty.	
 nacisnąć	Czas przełączania zostaje zapisany oraz miga przeznaczony do zmiany tryb pracy i segment nowego czasu przełączania. Jeśli np. w punkcie menu „Po - Pt“ zostanie zmieniony i zapisany czas przełączania, następuje jednocześnie przejście zmiany dla poszczególnych dni od „poniedziałek“ do „piątek“.	
 obrócić	W tym przykładzie ustawić tryb pracy na „oszczędzanie“. Równocześnie zmieniają się przynależne segmenty.	
 nacisnąć	Tryb pracy jest zapamiętywany. Ustawienie P1 jest zakończone. Wyświetla się zmieniony czas przełączania, tryb pracy i segmenty. Kolejne czasy przełączania i tryby pracy od P2 do P6 ustawić zgodnie z opisem.	
<b>Wybór menu wyższego poziomu:</b>		
 nacisnąć	Wywołać menu wyższego poziomu.	
-lub-		
 obrócić	Ustawić zaznaczenie na punkcie menu „◀ wstecz“.	
 nacisnąć	Potwierdzić wybrany punkt menu „◀ wstecz“. Wyświetli się menu wyższego poziomu.	
<b>Zakończenie programowania:</b>		
 nacisnąć	Regulator pracuje teraz w oparciu o zaprogramowane dane.	

## 5.2.2 Kasowanie ustawień i przywracanie ustawień początkowych

Obsługa	Wskazanie wyświetlacza	
<b>Kasowanie zaprogramowanych wartości:</b>		
Wybrać i zastąpić przeznaczoną do skasowania wartość, np. czas przełączania w trybie P1 zgodnie z opisem w rozdziale 5.2.1 od strony 18. <b>-lub-</b>		
 nacisnąć	Skasowany czas przełączania miga i następuje także usunięcie przynależnego trybu pracy. Równocześnie zmieniają się przynależne segmenty.	
 2x nacisnąć	Ustawienie jest zapamiętywane.	
 nacisnąć	Wyjście z menu i powrót do wskazania standardowego.	
<b>Resetowanie programu (np. program grzewczy):</b>		
Zgodnie z opisem w rozdziale 5.2.1 od strony 18 wybrać i potwierdzić punkt menu „A: Program A“.		
 obrócić	W tym przykładzie ustawić zaznaczenie na punkcie menu „Resetuj do ustawień początkowych“.	
 nacisnąć	Potwierdzić punkt menu „Resetuj do ustawień początkowych“. Zmieniana wartość miga.	
 obrócić	Punkt menu „Resetuj do ustawień początkowych“ ustawić na „tak“.	
 nacisnąć	Potwierdzić reset programu. Po zakończeniu resetowania wyświetla się tekst pomocy.	
 nacisnąć	Powrót do menu.	
 nacisnąć	Wyjście z menu i powrót do wskazania standardowego.	

Obsługa	Wskazanie wyświetlacza
<p align="center"><b>Resetowanie wszystkich ustawień (tylko dla instalatora):</b>                      Za pomocą tej funkcji wszystkie ustawienia w MENU GLOWNE oraz DLA INSTALATORA wracają do ustawień podstawowych! <b>Po zakończeniu tej funkcji instalator musi ponownie uruchomić instalację!</b></p>	
<p>Jeżeli ustawione jest wskazanie standardowe:                      [menu] oraz [OK] naciśnąć równocześnie i przytrzymać, aż wyświetli się poniższy komunikat ostrzegawczy z funkcją 10-sekundowego odliczania:</p>	
<p>Jeżeli potrzeba wykonać reset wszystkich ustawień:                      [menu] oraz [OK] równocześnie naciśnąć i przytrzymać, aż wyświetli się poniższy tekst pomocy:</p>	
<p>[OK] naciśnąć, aby zakończyć resetowanie.                      Wszystkie ustawienia powrócą znów do ustawień podstawowych i instalacja musi zostać ponownie uruchomiona przez instalatora.</p>	

## 6 Ustawianie - MENU GLOWNE

Poruszanie się w strukturze menu, programowanie, kasowanie wartości i przywracanie ustawień podstawowych opisano szczegółowo w rozdziale 5.2 od strony 18.

- do wprowadzania osobistych ustawień (kolumna 4).
- do wyszukiwania szczegółowych opisów poszczególnych punktów menu (kolumna 5).

### 6.1 Przegląd ustawień - MENU GLOWNE

Poniższe tabele służą

- jako przegląd struktury menu (kolumna 1). Głębokość poziomu menu oznaczona jest przez różne poziomy szarości. Np. w menu **ogrzewanie > Program** podmenu **zmień** i **pokaż** są na tej samej płaszczyźnie.
- jako przegląd ustawień podstawowych (kolumna 2), np. w celu przywrócenia podstawowych ustawień w poszczególnych punktach menu.
- jako przegląd zakresów ustawień poszczególnych punktów menu (kolumna 3).



Punkty menu wyświetlają się tylko, gdy części instalacji są dostępne i/ lub aktywne. Niektóre punkty menu nie są wyświetlane, ponieważ zostały wyłączone przez ustawienie w innym punkcie menu.

- ▶ Punkty menu ustawiać zawsze wg kolejności lub pomijać bez wprowadzania zmian. Dzięki temu niższe punkty menu są automatycznie dopasowywane lub nie są wyświetlane.

#### 6.1.1 MENU GLOWNE: Urlop

Struktura menu Urlop	Ustawienie podstawowe	Zakres ustawień	Ustawienie osobiste	Opis od strony
począt.	--.--.----	Dzisiaj ... 31.12.2099 (w kolejności dzień/miesiąc/rok)		28
koniec	--.--.----	Data początkowa ... 31.12.2099 (w kolejności dzień/miesiąc/rok)		
ogrzewanie	pzamroż.	pzamroż. / oszczędzanie / grzanie / tryb automatyczny		
ciepła woda	wył. <sup>1)</sup>	wył. / tryb automatyczny / zał. <sup>1)</sup>		
	15 °C <sup>2)</sup>	15 °C ... 60 °C / tryb automatyczny <sup>2)</sup>		
pompa cyrkulacyjna	wył.	wył. / tryb automatyczny / zał.		
dezynfekcja termiczna	wył.	wył. / zał.		

1) Przygotowanie ciepłej wody użytkowej za pomocą 2-funkcyjnego urządzenia grzewczego

2) Przygotowanie c.w.u. przez zasobnik

6.1.2 MENU GLOWNE: Ogrzewanie

Struktura menu ogrzewanie	Ustawienie podstawowe	Zakres ustawień	Ustawienie osobiste	Opis od strony
Program	-	-	-	
aktywuj	A: Program A (czasy przełączania programu rodzina)	A: Program A ... F: Program F (możliwość zmiany nazwy programu)	-	
zmień	-	-	-	
A: Program A ... F: Program F	-	-	-	
zastąp programem grzewczym	nie	nie / A: Program A ... C: Program C (lub D: ... F:) (możliwość zmiany nazwy programu) / pół dnia przedpołud. / pół dnia popołudnie / cały dzień / cały dzień, obiad / rodzina / rodzina, 1. Zmiana / rodzina, 2. Zmiana / seniorzy	-	
wszystkie dni	→ Tabela na stronie 62			29
P1, P2 ... P6				
Po - Pt				
P1, P2 ... P6				
So - Ni				
P1, P2 ... P6				
poniedziałek, wtorek ... niedziela				
P1, P2 ... P6				
Resetuj do ustawień początkowych	nie	nie / tak		
Nazwa programu	Jak wybrano w menu zmień, np.: Program A	Zmiana nazwy programu		
pokaż	-	-	-	
A: Program A ... F: Program F pół dnia przedpołud. pół dnia popołudnie cały dzień cały dzień, obiad rodzina rodzina, 1. Zmiana rodzina, 2. Zmiana seniorzy	wszystkie dni	wszystkie dni Po - Pt So - Ni poniedziałek, wtorek ... niedziela	-	

Struktura menu ogrzewanie	Ustawienie podstawowe	Zakres ustawień	Ustawienie osobiste	Opis od strony
Parametry	-	-	-	31
Poziomy temperatur	-	-	-	
grzanie	21 °C	7 °C ... 30 °C (wyższa niż oszczędzanie)	°C	
oszczędzanie	15 °C	6 °C ... 29 °C (wyższa niż pzamroż. i niższa niż grzanie)	°C	
pzamroż.	5 °C	5 °C ... 28 °C (niższa niż oszczędzanie)	°C	

### 6.1.3 MENU GLOWNE: Ciepła woda

Struktura menu ciepła woda <sup>1)</sup>	Ustawienie podstawowe	Zakres ustawień	Ustawienie osobiste	Opis od strony
Ciepła woda i pompa cyrkulacyjna <sup>1)</sup>	osobne programy	osobne programy / jak program grzania		32
Program ciepłej wody <sup>2)</sup>	-	-	-	
zmień	-	-	-	
wszystkie dni	→ Tabela na stronie 64			
P1, P2 ... P6				
Po - Pt				
P1, P2 ... P6				
So - Ni				
P1, P2 ... P6				
poniedziałek, wtorek... niedziela				
P1, P2 ... P6				
Resetuj do ustawień początkowych	nie	nie / tak		
pokaż	-	-	-	
wszystkie dni / Po - Pt / So - Ni / poniedziałek, wtorek... niedziela	-	-	-	

1) Tylko FR 110 lub FR 100 z kodowaniem 1

2) Tylko przy osobne programy

## Ustawianie - MENU GŁOWNE

Struktura menu ciepła woda <sup>1)</sup>	Ustawienie podstawowe	Zakres ustawień	Ustawienie osobiste	Opis od strony
Program pompy cyrk. <sup>3)2)</sup>	-	-	-	34
zmień	-	-	-	
wszystkie dni	→ Tabela na stronie 65			
P1, P2 ... P6				
Po - Pt				
P1, P2 ... P6				
So - Ni				
P1, P2 ... P6				
poniedziałek, wtorek... niedziela				
P1, P2 ... P6				
Resetuj do ustawień początkowych	nie	nie / tak		
pokaż	-	-	-	
wszystkie dni / Po - Pt / So - Ni / poniedziałek, wtorek... niedziela	-	-	-	
Parametry <sup>3)</sup>	-	-	-	35
temp.zasobnika w trybie grzania	60 °C	15 °C ... 60 °C	°C	
temp.zasobnika w trybie oszcz	50 °C	15 °C ... 60 °C	°C	
priorytet ciepła woda	priorytet	priorytet / priorytet częściowy		
działanie pompy cyrk.	4/h	1/h ... 7/h	/h	
Term. dezynfekcja <sup>3)</sup>	-	-	-	36
tryb pracy	tryb ręczny	tryb ręczny / tryb automatyczny		
stan pracy	nie działa działa	nie działa / uruchom teraz działa / zatrzymaj		
godzina	01:00 h	00:00 h ... 23:45 h	h	
okres czasu	7 d	1 d ... 30 d	d	

1) Tylko FR 110 lub FR 100 z kodowaniem 1

2) Tylko przy osobne programy

3) Tylko z FR 110

6.1.4 MENU GLOWNE: Ustawienia ogólne

Struktura menu Ustawienia ogólne	Ustawienie podstawowe	Zakres ustawień	Ustawienie osobiste	Opis od strony
Godzina i data	–	–	–	37
godzina	--:--	00:00 ... 23:59 (w kolejności godziny/minuty)	–	
data	--.---.----	01.01.2005 ... 31.12.2099 (iw kolejności dzień/miesiąc/rok)	–	
przetawienie czasu letni/ zimowy	tak	tak / nie		
synchronizacja czasu	0,0 s/tydzień	–60,0 s/tydzień... +60,0 s/tydzień	s/tydzień	
Format wskazania	–	–	–	37
data	DD.MM.RRRR	DD.MM.RRRR lub MM/DD/RRRR		
kontrast wyświetlacza	odpowiednio do kontroli fabrycznej	25 % ... 75 %	%	
Informacje we wskazaniu standard	Bez ISM i zasobnika: data	data / żądana temperatura pomieszczenia		
	Bez ISM, z zasobnikiem: temp. zasobnika	temp. zasobnika / data / żądana temperatura pomieszczenia		
	Z ISM i zasobnikiem: stan pompy solarnej	stan pompy solarnej / uzysk solar / żądana temperatura pomieszczenia / data / temp. zasobnika		
	Z ISM bez zasobnika: stan pompy solarnej	stan pompy solarnej / uzysk solar / żądana temperatura pomieszczenia / data		
blokada przycisków	wył.	wył. / zał.		37
język	Polski	Polski / Latviešu / Lietuvių / Eesti		37

6.1.5 MENU GLOWNE: Solar

Struktura menu Solar	Ustawienie podstawowe	Zakres ustawień	Ustawienie osobiste	Opis od strony
T2: maks. temp. zasobnika solar	60 °C	15 °C ... 95 °C	°C	38
wpływ optymalizacji dla c.w.u. <sup>1)</sup>	0 K	0 K (= funkcja wyłączona) ... 20 K	K	

1) tylko z FR 110

### 6.2 Program urlopowy

#### Menu główne: Urlop

Struktura menu i zakresy ustawień → strona 23.

Tęgo menu można użyć, aby system pracował przez kilka dni w trybie specjalnym, bez zmiany osobistych ustawień poszczególnych programów oraz parametrów.

W programie urlopowym sterowanie ogrzewaniem i przygotowaniem c.w.u. odbywa się w trybie ustawionym w programie urlopowym (zapewniona ochrona przed zamarzaniem).

#### • **począł.:**

- Jeżeli data **począł.** przypada dzisiaj, to program urlopowy uruchamia się natychmiast.
- Jeżeli data **począł.** przypada jutro lub później, to program urlopowy uruchamia się o godzinie **00:00** w zaprogramowanym dniu.

• **koniec:** program urlopowy kończy się o godzinie **23:59** w zaprogramowanym dniu.

• **ogrzewanie:** tryb pracy ogrzewania podczas programu urlopowego.



• **ciepła woda:** tryb przygotowania c.w.u. podczas programu urlopowego.

• **pompa cyrkulacyjna:** tryb pracy pompy cyrkulacyjnej podczas programu urlopowego.

• **dezynfekcja termiczna:** Tryb pracy dezynfekcji termicznej podczas programu urlopowego.

Jeżeli program urlopowy jest aktywny, ukazuje się  i np. **URLOP DO 30.09.2005.**

Wcześniejsze anulowanie programu urlopowego:

- ▶ Wybrać menu **Urlop > począł.** i nacisnąć .  
Na wyświetlaczu pojawi się **---:---:---**.
- ▶ Nacisnąć przycisk  aby zapisać ustawienie.

## 6.3 Program grzewczy



Przy włączonej funkcji **optymalizacja rozgrzewania** wyświetlane czasy przełączania odpowiadają czasom żądanej temperatury pomieszczenia.

### Menu główne: ogrzewanie

Struktura menu i zakresy ustawień → strona 24.



Regulator temperatury na zasilaniu urządzenia grzewczego ustawić na maksymalną wymaganą wartość.

### 6.3.1 Program czasowy/poziomu temperatury



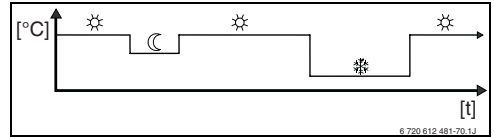
Programy dla najważniejszych sytuacji użytkowych (np. pierwsza zmiana, druga zmiana, urlop w domu itd.) ustawiać wcześniej, aby później była możliwość szybkiej aktywacji odpowiedniego programu.

### Menu: ogrzewanie > Program

Tego menu można użyć, gdy wymagany jest program grzewczy o osobistym profilu ustawienia czasu i poziomu temperatury.

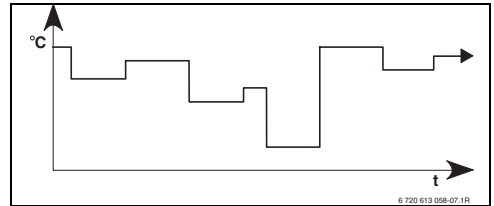
Program grzewczy jest aktywny tylko wówczas, gdy przełącznik trybów pracy jest ustawiony na ☾.

Dla programów grzewczych A do C można utworzyć profil ustawienia czasu i poziomu temperatury z wykorzystaniem ustawionych temperatur dla trybów pracy **grzanie** ☀ / **oszczędzanie** ☾ / **pzamorż.** ❄.



Rys. 12 Przykład profilu ustawienia czasu i poziomu temperatury przy wykorzystaniu trybów pracy dla programów grzewczych A do C

Dla programów grzewczych D do F można utworzyć profil ustawienia czasu i poziomu temperatury z wykorzystaniem dowolnych temperatur.



Rys. 13 Przykład profilu ustawienia czasu i poziomu temperatury z wykorzystaniem dowolnych temperatur dla programów grzewczych D do F

### Menu: ogrzewanie > Program > aktywuj

- ▶ Wybór i aktywacja programu grzewczego.



### Menu: ogrzewanie > Program > zmień

Możliwości ustawienia:

- Dla programów grzewczych A do C maksymalnie sześć czasów przełączania na dzień z dwoma różnymi trybami pracy (**grzanie** ☀ / **oszczędzanie** ☾ / **pamroz.** ❄).
- Dla programów grzewczych D do F maksymalnie sześć czasów przełączania na dzień z dowolnymi temperaturami.
- do wyboru na każdy dzień różne lub te same czasy:
  - każdy dzień (**wszystkie dni**)
  - od poniedziałku do piątku (**Po - Pt**)
  - sobota i niedziela (**So - Ni**)
- najkrótszy okres przełączania wynosi 15 minut (= 1 segment).



Kopiowanie i ustawianie 6 osobistych programów grzewczych:

- ▶ Kopiowanie fabrycznego programu grzewczego.
- ▶ Ustawianie osobistych czasów przełączania oraz przynależnych trybów pracy lub temperatur:
  - Niepotrzebne czasy przełączania dezaktywować przez skasowanie.
  - **wszystkie dni**: każdego dnia o tej samej godzinie rozpoczynać od wybranego trybu pracy lub temperatury.
  - **Po - Pt**: od poniedziałku do piątku o tej samej godzinie rozpoczynać od wybranego trybu pracy lub temperatury.
  - **So - Ni**: w sobotę i niedzielę o tej samej godzinie rozpoczynać od wybranego trybu pracy lub temperatury.

- pojedynczy dzień tygodnia (np. **czwartek**): w każdy czwartek o tej samej godzinie rozpoczynać od wybranego trybu pracy lub temperatury.
- W przypadku braku zmian w czasach przełączania i trybach pracy lub zmian temperatury należy je pominąć za pomocą  lub .




Jeśli programowanie opcji np. **czwartek** odbiega od pozostałych dni tygodnia, w oknie wyboru pojawia się **wszystkie dni i Po - Pt** przy wszystkich wartościach **----** **ogrz. od ---**. Oznacza to, że dla tej opcji nie ma wspólnych czasów przełączania i trybów pracy lub temperatury.

- 
- ▶ Przywracanie ustawień podstawowych w programie grzewczym → strona 21.
  - ▶ Zmiana nazwy programu grzewczego za pomocą  oraz . 18 wyświetlanych znaków można zastąpić pojedynczo przez wybór dostępnych liter i cyfr.



Wprowadzanie spacji:

- ▶ Jeśli bieżący znak jest zaznaczony ciemniejszym kolorem, skasować za pomocą  (spacja = \_).

---

### Menu: ogrzewanie > Program > pokaż

- ▶ Widok segmentów dla czasów przełączania i przynależnych trybów pracy programów grzewczych dla opcji **wszystkie dni**, **Po - Pt**, **So - Ni** lub pojedynczego dnia.

### 6.3.2 Temperatura dla trybów pracy

#### Menu: ogrzewanie > Parametry

Tego menu można użyć, aby poziomy temperatury dla 3 trybów pracy (**grzanie** ☀ / **oszczędzanie** ☾ / **pzamroź.** ❄ ) oraz prędkość rozgrzewania na stałe dopasować do indywidualnych preferencji oraz pomieszczeń mieszkalnych.

#### Menu: ogrzewanie > Parametry > Poziomy temperatur

- ▶ Ustawianie pożądanej temperatury pomieszczenia dla trybów pracy:
  - **grzanie** ☀ = maksymalna wymagana temperatura pomieszczenia (np. gdy w pomieszczeniu przebywają osoby preferujące komfort cieplny).
  - **oszczędzanie** ☾ = średnia wymagana temperatura (np. gdy wystarczy niższa temperatura pomieszczenia lub jeśli wszystkie osoby są poza domem lub śpią, a budynek nie powinien się zbyt mocno wychłodzić).
  - **pzamroź.** ❄ = minimalna wymagana temperatura (np. gdy wszystkie osoby są poza domem, bądź śpią, a budynek może się wychłodzić). Pamiętać o zwierzętach domowych i roślinach.

### 6.4 Ciepła woda

---



Program przygotowania c.w.u. dostępny jest tylko w regulatorach FR 110 lub FR 100 za pomocą kodowania 1 (→ rozdział 4 na stronie 15).

#### Menu główne: ciepła woda

Struktura menu i zakresy ustawień → strona 25.



Regulator temperatury c.w.u. na urządzeniu grzewczym ustawić na maksymalną wymaganą temperaturę ciepłej wody. Jeśli za zwrotnicą hydrauliczną do IPM podłączony jest zasobnik ciepłej wody, należy ustawić regulator temperatury na zasilaniu urządzenia grzewczego do oporu w prawo.

#### 6.4.1 Praca z programami przygotowania c.w.u.

##### Menu: ciepła woda > Ciepła woda i pompa cyrkulacyjna

Za pomocą tego menu można

- ▶ Aktywować indywidualny program przygotowania c.w.u. Jest to opcja polecana przy instalacjach składających się z wielu obiegów grzewczych.

-lub-

- ▶ Połączyć program przygotowania c.w.u. z indywidualnym programem grzewczym. Jest to racjonalne wtedy, gdy często zmienia się programy grzewcze. Program przygotowania c.w.u. jest wówczas automatycznie dopasowywany. Opcja ta polecana przy instalacjach składających się z jednego obiegu grzewczego.

**jak program grzania** (tryb automatyczny razem z programem grzewczym):

- Z FR 110 i zasobnikiem c.w.u.:
  - Odpowiednio do ustawionej temperatury ciepłej wody przy opcji **temp.zasobnika w trybie grzania** <sup>1)</sup>, jeśli jeden z obiegów grzewczych pracuje w trybie **grzanie** ☀ lub w ciągu najbliższej godziny przełączy się na tryb **grzanie** ☀.
  - W innym przypadku odpowiednio do ustawionej temperatury ciepłej wody przy opcji **temp.zasobnika w trybie oszcz.** <sup>1)</sup>, jeśli jeden z obiegów grzewczych pracuje w trybie **oszczędzanie** ☾.
  - W innym razie ciepła woda jest ustawiona na **pzamroż.** (wartość stała 15 °C).
- Z FR 100 i urządzeniem grzewczym 2-funkcyjnym:
  - Ciepła woda **zał.**, jeżeli obieg grzewczy pracuje w trybie **grzanie** ☀ lub w ciągu ostatniej godziny pracował w trybie **grzanie** ☀.
  - W przeciwnym wypadku woda ciepła w trybie **wył.**
- Z FR 110 i pompą cyrkulacyjną zasobnika c.w.u.:
  - Pompa cyrkulacyjna **zał.** i uruchomienie pompy cyrkulacyjnej zgodnie z ustawieniem (→ rozdział 6.4.5 na stronie 35), jeżeli obieg grzewczy pracuje w trybie **grzanie** ☀.
  - W innym razie pompa cyrkulacyjna **wył.**

---

1) Ustawianie temperatury ciepłej wody → rozdział 6.4.5 na stronie 35.

**osobne programy** (niezależne programy czasowe):

- Automatyczna zmiana między opcją **zał.** ciepłej wody <sup>1)</sup> / **wył.** <sup>1)</sup> lub różnymi temperaturami c.w.u <sup>2)</sup> i pompą cyrkulacyjną **zał.** / **wył.** zgodnie z wprowadzonymi programami.
- Uruchomienia pompy cyrkulacyjnej zgodne z ustawieniem (→ rozdział 6.4.5 na stronie 35).

#### 6.4.2 Program czasowy dla funkcji przygotowania c.w.u. w instalacji z FR 100 i urządzeniem grzewczym 2-funkcyjnym

##### Menu: ciepła woda > Program ciepłej wody

Tego menu można użyć, gdy dla funkcji przygotowania c.w.u. jest wymagany program czasowy.

Program czasowy jest aktywny i można ustawiać tylko wtedy, gdy jest włączona opcja **ciepła woda > Program ciepłej wody > osobne programy**.

- Automatyczna zmiana między opcją **zał.** / **wył.** ciepłej wody zgodnie z ustawionym programem czasowym.
- **zał.:** jeśli na urządzeniu grzewczym nie jest włączony przycisk ECO, ciepła woda jest dostępna natychmiast.
- **wył.:** wewnętrzny wymiennik ciepła nie jest podgrzewany i dlatego ciepła woda jest dostępna dopiero po jej dłuższym pobieraniu.

##### Możliwości nastawy

- Maksymalnie sześć czasów przełączania na dzień z dwoma różnymi trybami pracy (**zał.** / **wył.**).
- do wyboru dla opcji **wszystkie dni / Po - Pt / So - Ni** te same czasy lub różne czasy dla każdego dnia.
- najkrótszy okres przełączania wynosi 15 minut (= 1 segment).

##### Ustawianie czasów przełączania i trybu pracy



Niepotrzebne czasy przełączania dezaktywować przez skasowanie.

- 
- 1) Instalacja c.w.u z FR 100 i urządzeniem grzewczym 2-funkcyjnym.
  - 2) Ciepła woda FR 110 i zasobnik ciepłej wody.

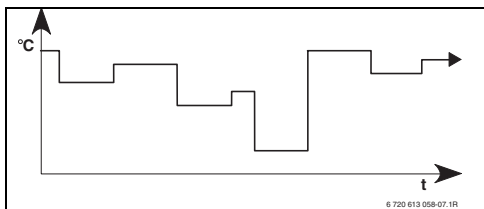
Wprowadzanie lub przeglądanie dni tygodnia, czasów przełączania i przynależnych trybów pracy (**zał.** / **wył.**), zgodnie z opisem w rozdziale 6.3 na stronie 29.

### 6.4.3 Program czasowy/temperaturowy regulatora FR 110 oraz przygotowanie c.w.u. poprzez zasobnik

#### Menu: ciepła woda > Program ciepłej wody

Tego menu można użyć, gdy dla funkcji przygotowania c.w.u. jest wymagany program o osobistym profilu ustawienia czasu/poziomu temperatury.

Program czasowy/temperaturowy jest aktywny i można ustawiać tylko wtedy, gdy jest włączona opcja **ciepła woda > Program ciepłej wody > osobne programy**.



Rys. 14 Przykład - program przygotowania c.w.u. za pomocą profilu ustawienia czasu i poziomu temperatury

#### Możliwości nastawy

- Maksymalnie sześć czasów przełączania na dzień z temperaturami ciepłej wody między 15 °C i 60 °C.
- do wyboru dla opcji **wszystkie dni / Po - Pt / So - Ni** te same czasy lub różne czasy dla każdego dnia.
- najkrótszy okres przełączania wynosi 15 minut (= 1 segment).

#### Ustawianie czasów przełączania i temperatury ciepłej wody

---



Niepotrzebne czasy przełączania dezaktywować przez skasowanie.

Wprowadzanie lub przeglądanie dni tygodnia, czasów przełączania i przynależnych wartości temperatury ciepłej wody zgodnie z opisem w rozdziale 6.3 na stronie 29.

### 6.4.4 Program czasowy dla pompy cyrkulacyjnej (tylko wraz z FR 110 i zasobnikiem c.w.u.)

#### Menu: ciepła woda > Program pompy cyrk.

Tego menu można użyć, gdy dla pompy cyrkulacyjnej jest wymagany program czasowy. Program czasowy jest aktywny i można ustawiać tylko wtedy, gdy jest włączona opcja **ciepła woda > Program ciepłej wody > osobne programy**.

- Automatyczna zmiana między opcjami **zał. / wył.** pompy cyrkulacyjnej zgodnie z ustawionym programem czasowym.
  - **zał.:** Uruchomienia pompy cyrkulacyjnej zgodne z ustawieniem (→ rozdział 6.4.5 na stronie 35).
  - **wył.:** Pompa cyrkulacyjna zatrzymuje się.

#### Możliwości nastawy

- Maksymalnie sześć czasów przełączania na dzień z dwoma różnymi trybami pracy (**zał. / wył.**).
- do wyboru dla opcji **wszystkie dni / Po - Pt / So - Ni** te same czasy lub różne czasy dla każdego dnia.
- najkrótszy okres przełączania wynosi 15 minut (= 1 segment).

#### Ustawianie czasów przełączania i trybu pracy

---



Niepotrzebne czasy przełączania dezaktywować przez skasowanie.

Wprowadzanie lub przeglądanie dni tygodnia, czasów przełączania i przynależnych trybów pracy (**zał. / wył.**), zgodnie z opisem w rozdziale 6.3 na stronie 29.

#### 6.4.5 Parametry ciepłej wody (przygotowanie c.w.u. tylko z FR 110 i z zasobnikiem c.w.u.)

##### Menu: ciepła woda > Parametry > temp.zasobnika w trybie grzania

Ten punkt menu jest aktywny tylko przy ustawieniu **ciepła woda > Program ciepłej wody > jak program grzania** (→ rozdział 6.4.1 na stronie 32). Tutaj należy ustawić żadaną temperaturę ciepłej wody dla zasobnika c.w.u.

##### Menu: ciepła woda > Parametry > temp.zasobnika w trybie oszcz

Ten punkt menu jest aktywny tylko przy ustawieniu **ciepła woda > Program ciepłej wody > jak program grzania** (→ rozdział 6.4.1 na stronie 32). Tutaj należy ustawić żadaną wartość obniżenia temperatury dla zasobnika c.w.u.

##### Menu: ciepła woda > Parametry > priorytet ciepła woda

Ten punkt menu jest aktywny tylko gdy **konfiguracja dla ciepłej wody** w konfiguracji systemu ustawiona jest na **zasobnik do IPM Nr 3 (lub 4 ... 10)** (→ rozdział 8.1.1 na stronie 43). Tego menu można użyć, gdy podczas ładowania zasobnika ma być włączone ogrzewanie (np. w budynkach słabo zaizolowanych i przy niskich temperaturach zewnętrznych).

- **priorytet:** podczas ładowania zasobnika ogrzewanie jest wyłączone. Pompy zatrzymują się i zamykane są zawory mieszające.
- **priorytet częściowy:** podczas ładowania zasobnika działają nadal obiegi grzewcze z mieszaniem, pompy pracują, a zawory mieszające regulują żadaną temperaturę ogrzewania. Obieg grzewczy bez mieszania jest wyłączany, aby nie uległ przegrzaniu. Wykorzystując **priorytet częściowy** ładowanie zasobnika trwa dłużej.

##### Menu: ciepła woda > Parametry > działanie pompy cyrk.

Ten punkt menu jest aktywny tylko, gdy jest dostępna pompa cyrkulacyjna.

Ten punkt menu określa liczbę uruchomień pompy cyrkulacyjnej w ciągu godziny w fazie **zał.** pompy cyrkulacyjnej. W przypadku nastawy:

- **1/h do 6/h** pompa cyrkulacyjna po każdym uruchomieniu pracuje przez 3 minuty.
- **7/h** pompa cyrkulacyjna pracuje ciągle podczas fazy **zał.**

Podczas faz **wył.** pompa cyrkulacyjna zatrzymuje się.

### 6.4.6 Dezynfekcja termiczna c.w.u (tylko z FR 110 i zasobnikiem c.w.u.)

#### Menu: ciepła woda > Term. dezynfekcja

To menu jest aktywne tylko przy podgrzewaniu wody przez zasobnik. Zaleca się cykliczne przeprowadzanie dezynfekcji termicznej. W przypadku posiadania urządzenia grzewczego 2-funkcyjnego należy przestrzegać wskazówek zawartych w dokumentacji urządzenia grzewczego.



**Ostrzeżenie:** Niebezpieczeństwo oparzenia się!

Gorąca woda może spowodować ciężkie poparzenia.

- ▶ Dezynfekcję termiczną należy przeprowadzać wyłącznie poza czasem normalnej eksploatacji.
- ▶ Uczulić mieszkańców budynku z instalacją na niebezpieczeństwo oparzenia i nadzorować dezynfekcję termiczną.

#### • tryb pracy:

- **tryb automatyczny:** dezynfekcja termiczna uruchamia się automatycznie, odpowiednio do ustawień warunków uruchomienia. Istnieje możliwość anulowania i ręcznego uruchomienia dezynfekcji termicznej.
- **tryb ręczny:** dezynfekcję termiczną można uruchamiać jednorazowo w punkcie menu **stan pracy**.

#### • stan pracy:

- **nie działa:** aktualnie nie odbywa się dezynfekcja termiczna. Za pomocą opcji **uruchom teraz** można jednorazowo uruchomić dezynfekcję termiczną.
  - **działa:** trwa dezynfekcja termiczna. Za pomocą opcji **zatrzymaj** można przerwać dezynfekcję termiczną.  
Jeżeli w przypadku regulatora FR 110 włączona jest funkcja **solar opcja E dezynf. termiczna** (→ rozdział 8.4 na stronie 48) i za pomocą **zatrzymaj** zostanie przerwana dezynfekcja termiczna, w przypadku nieosiągnięcia temperatury dezynfekcji na zasobniku solarnym przez 5 minut widoczny będzie komunikat usterki (usterka 54, → rozdział 9.1 od strony 53).
- **godzina:** czas uruchomienia automatycznej dezynfekcji termicznej.
  - **okres czasu:** odstęp czasu do kolejnego uruchomienia automatycznej dezynfekcji termicznej.

## 6.5 Ustawienia ogólne

### Menu główne: Ustawienia ogólne

Struktura menu i zakresy ustawień → strona 27.

#### 6.5.1 Godzina, data oraz przestawienie czasu letni/zimowy

##### Menu: Ustawienia ogólne > Godzina i data

Tego menu można użyć do skorygowania godziny i daty.

- **godzina:** ponowne ustawienie godziny, jeśli przerwa w zasilaniu elektrycznym przekroczyła 12 godzin.
- **data:** patrz wyżej **godzina**. Aktualny dzień tygodnia (np. **Po**) obliczany jest automatycznie.
- **przestawienie czasu letni/zimowy:** włączanie lub wyłączanie funkcji automatycznego ustawiania czasu letniego/zimowego.
- **synchronizacja czasu:** ustawianie współczynnika korekcyjnego dla godziny. Korekta ta jest przeprowadzana raz w tygodniu.  
Przykład:
  - Odchylenie godziny o ok. –3 minuty na rok
  - –3 minuty na rok odpowiadają –180 sekundom w roku
  - 1 rok = 52 tygodnie
  - –180 sekund : 52 tygodnie = –3,46 sekundy na tydzień
  - Współczynnik korekcyjny = **+3,5 s/tydzień**

#### 6.5.2 Formaty wskazania

##### Menu: Ustawienia ogólne > Format wskazania

Tego menu można użyć do dopasowania formatów wskazania do indywidualnych preferencji.

- **data:** Wybór formatu wskazania daty pomiędzy **DD.MM.RRRR** lub **MM/DD/RRRR** (D = cyfry dla dnia, M = cyfry dla miesiąca, R = cyfry dla roku).
- **kontrast wyświetlacza:** ustawić kontrast wyświetlacza między **25 %** i **75 %**.
- **Informacje we wskazaniu standard:** ustawić informacje, które mają być wyświetlane w górnym wierszu podczas wyświetlania standardowych wskazań.

#### 6.5.3 Blokada przycisków

##### Menu: Ustawienia ogólne > blokada przycisków



Tego menu można użyć do zablokowania funkcji przycisków przed niepożądanym użyciem przez dzieci.

Gdy jest aktywna **blokada przycisków** i przy wskazaniu standardowym zostanie naciśnięty zablokowany przycisk, na wyświetlaczu pojawi się odpowiednia informacja.



Zmienione pozycje przełącznika trybów pracy aktywują się dopiero po wyłączeniu opcji **blokada przycisków**.

**blokada przycisków** wyłączenie:

- ▶  oraz  nacisnąć równocześnie i przytrzymać, aż pojawi się odpowiedni komunikat.

#### 6.5.4 Język

##### Menu: Ustawienia ogólne > język

Tego menu można użyć do ustawienia innego języka w wyświetlanym tekście.

## 6.6 Ustawienia solarne

### Menu główne: Solar

Struktura menu i zakresy ustawień → strona 27.

Tego menu można użyć do ograniczenia temperatury zasobnika lub do optymalizacji temperatury zadanej c.w.u. zależnie od dostępności energii słonecznej w danym regionie.

### Ograniczanie temperatury zasobnika

Aby zgromadzić jak najwięcej energii słonecznej, potrzebna jest wysoka temperatura zasobnika.

Ograniczenie temperatury zasobnika zapobiega przegrzaniu wody użytkowej. Podczas rozruchu wartość temperatury jest przekazywana z modułu ISM.



**Ostrzeżenie:** Niebezpieczeństwo oparzenia się! Z powodu temperatury zasobnika powyżej 60 °C.

- ▶ Po ustawieniu ograniczenia temperatury zasobnika do wartości > 60 °C, w przewodzie ciepłej wody należy zamontować termostatyczny zawór mieszający wody pitnej TWM 20 (osprzęt).
- ▶ TWM 20 ustawić maks. na wartość 60 °C.

**T2: maks. temp. zasobnika solar:** temperatura zasobnika > 60 °C tylko z ograniczeniem temperatury pobieranej wody przez termostatyczny zawór mieszający wody użytkowej.

### Optymalizacja solarna

Aby wykorzystać jak najwięcej energii słonecznej zaleca się zredukowanie temperatur zadanych wymaganych dla urządzenia grzewczego. W regulatorze FR 110 redukcję taką można przeprowadzić automatycznie za pomocą opcji **wpływ optymalizacji dla c.w.u.** w zależności od dostępności energii słonecznej.

Dalsze informacje dla instalatora → rozdział 8.5.3 na stronie 50.

**wpływ optymalizacji dla c.w.u.** (tylko w przypadku FR 110): maksymalna redukcja temperatury zadanej c.w.u. przez wpływ energii słonecznej.

Przykład:

- Temperatura zadana c.w.u. = 60 °C
- **wpływ optymalizacji dla c.w.u.** = 15 K
- Temperatura zadana c.w.u. dla urządzenia grzewczego = 60 °C – 15 K
- Gdy dostępna jest energia słoneczna w odpowiedniej ilości, następuje ustawienie maksymalnej redukcji i kocioł podgrzewa wodę do temperatury 45 °C a pozostałe 15 K uzyskuje się przez podgrzanie przez energię słoneczną.



### **wpływ optymalizacji dla c.w.u.**

uruchamia się najwcześniej po fazie kalibracji, trwającej 30 dni od momentu uruchomienia instalacji solarnej.

---

## 7 Wyświetlanie informacji

### Menu: INFO

Tutaj mogą być wyświetlane różne informacje systemowe.

Poruszanie się w strukturze menu opisano szczegółowo w rozdziale 5.2 od strony 18.



Punkty menu wyświetlają się tylko, gdy części instalacji są dostępne i/ lub aktywne. Niektóre punkty menu nie są wyświetlane, ponieważ zostały wyłączone przez ustawienie w innym punkcie menu.

### Przegląd menu INFO





Poniższa tabela służy

- jako przegląd struktury menu (kolumna 1). Głębokość poziomu menu oznaczona jest przez różne poziomy szarości. Np. w menu **Instrukcja obsługi i Urządź. grzewcze** są na tej samej płaszczyźnie.
- jako przegląd zmiennych możliwości wskazań (kolumna 2).
- jako opis poszczególnych punktów informacyjnych (kolumna 3).

Struktura menu INFO	Przykład zmiennego wskazania	Opis
Instrukcja obsługi	–	–
Ustawienie nowej temperatury: obróć pokrętkę wyboru ...	–	Różne wskazówki dotyczące obsługi.
Urządź. grzewcze	–	–
tryb grzania możliwy	tak / nie	Pokazuje, czy kocioł jest gotowy do eksploatacji.
aktualna temp. zasilania	55,0 °C	Aktualna temperatura na zasilaniu urządzenia grzewczego.
palnik	zał. / wył.	Stan palnika.
pompa ogrzewania	zał. / wył.	Stan załączenia pompy w urządzeniu grzewczym.
maks. temp. zasilania	75,0 °C	Ustawiona maksymalna temperatura na zasilaniu urządzenia grzewczego.
maks. temp. ciepłej wody	60,0 °C	Ustawiona w urządzeniu grzewczym maksymalna temperatura ciepłej wody.
konieczny przegląd	tak / nie	Pokazuje, czy jest konieczna konserwacja/przegląd urządzenia grzewczego.

## Wyświetlanie informacji


Struktura menu INFO	Przykład zmiennego wskazania	Opis
Obieg grzewczy	–	–
kodowanie: obieg grzewczy	1	Aktualnie przyporządkowany obieg grzewczy.
tryb pracy	auto-grzanie / auto-oszcz / auto-pzamr. / grzanie / oszczędzanie / pzamroż. / urlop-Auto / urlop-grzanie / urlop-oszcz / urlop-pzamr	Bieżący tryb pracy lub tryb specjalny dla przynależnego obiegu grzewczego.
żądana temperatura pomieszczenia	25,0 °C	Zadana temperatura pomieszczenia dla przynależnego obiegu grzewczego.
aktualna temperatura pomieszczenia	22,0 °C	Zmierzona temperatura pomieszczenia na regulatorze.
żądana moc grzewcza	45 %	Żądana przez regulator moc grzewcza (tylko w przypadku połączenia FR 100 poprzez złącze analogowe 1-2-4).
żądana temperatura zasilania	75,0 °C	Obliczona i wymagana przez regulator temperatura na zasilaniu dla przynależnego obiegu grzewczego.
aktualna temp. zasilania	47,0 °C	Temperatura na zasilaniu zmierzona w przynależnym obiegu grzewczym.
pompa ogrzewania	zał. / wył.	Stan załączenia pompy przynależnego obiegu grzewczego.
aktualne ustawienie mieszania	85 % otwarty	Bieżący stopień otwarcia zaworu mieszającego w przynależnym obiegu grzewczym.
ciepła woda	–	–
tryb pracy	<p>cwu od teraz / auto-zał. / auto-wył. / urlop-Auto / urlop-zał. / urlop-wył.</p> <p>cwu od teraz / Term. dezynfekcja / tryb automatyczny / urlop-Auto / Urlop 15 °C</p>	<p>Bieżący tryb pracy lub tryb specjalny dla przygotowania c.w.u. przez urządzenie grzewcze 2-funkcyjne z regulatorem FR 100.</p> <p>Bieżący tryb pracy lub tryb specjalny dla regulatora FR 110 w instalacji z zasobnikiem c.w.u.</p>
żądana temperatura ciepłej wody	60,0 °C	Wymagana przez regulator temperatura ciepłej wody.
aktualna temperatura ciepłej wody	40,0 °C	Aktualnie zarejestrowana temperatura ciepłej wody.
stan przygotowania ciepłej wody	działa / wył.	Aktualny stan przygotowania c.w.u.
ostatnia dezynfekcja termiczna	zakończono / przerwano / działa	Wynik ostatniej dezynfekcji termicznej (tylko z FR 110).
Serwis techniczny		
nr telefonu	(numer telefonu)	Numer telefonu do specjalistycznej firmy (wykonawca instalacji).
nazwa	(Nazwa)	Nazwa specjalistycznej firmy (wykonawca instalacji).

Struktura menu INFO	Przykład zmiennego wskazania	Opis
Solar	–	–
System standardowy	–	Menu dla części instalacji podstawowej systemu solarnego.
T1: temperatura 1. pola kolektorów	80,0 °C	Temperatura zarejestrowana przez czujnik na kolektorze (T <sub>1</sub> ).
T2: temperatura dołu zasobnika solar	55,7 °C	Temperatura w zasobniku solarnym zarejestrowana przez dolny czujnik temperatury zasobnika (T <sub>2</sub> ).
SP: stan pompy solar 1. pola kolektorów	działa / wył.	Stan załączenia pompy instalacji solarnej (SP).
wyłączenie 1. pola kolektorów	tak / nie	Pokazuje, czy nastąpi procedura wyłączenia awaryjnego pompy instalacji solarnej (SP) wskutek przegrzania kolektorów (T <sub>1</sub> ).
stan zasobnika solar	naładowany do pełna / częściowo naładowany	Stan naładowania zasobnika solarnego.
SP: czas pracy pompy sol. 1. pola kolekt.	12463 h	Ilość godzin pracy pompy instalacji solarnej (SP) od uruchomienia.
Term. dezynfekcja	–	Menu dla części instalacji dezynfekcji termicznej systemu.
stan dezynfekcji termicznej	działa / wył.	Bieżący stan dezynfekcji termicznej.
PE: stan pompy do dezynf. termicznej	działa / wył.	Stan załączenia pompy do dezynfekcji termicznej (PE).
Optymalizacja solar	–	Menu optymalizacji konwencjonalnego systemu grzewczego wspomaganego energią słoneczną.
uzysk solar z ostatniej godziny	120 Wh	Uzysk energii słonecznej w ciągu ostatniej godziny (tutaj wyświetlane są wartości tylko wówczas, gdy w menu optymalizacji solarnej ustawiono prawidłowe parametry, → rozdział 8.5.3 na stronie 50).
uzysk solar dzisiaj	2,38 kWh	Uzysk energii słonecznej w bieżącym dniu.
uzysk solar razem	483,6 kWh	Całkowity uzysk energii słonecznej od uruchomienia.
temperatura ciepłej wody mniejsza o	4,7 K	Aktualna redukcja temperatury zadanej c.w.u. wymagana dla urządzenia grzewczego z powodu dostępności energii słonecznej (tylko z FR 110; włącza się dopiero 30 dni po uruchomieniu).
Usterki	40 System solar 32 IPM kodowanie 1 EA urządzenie grzewcze ...	Lista bieżących usterek. Bliższe informacje wyświetlają się po dokonaniu wyboru za pomocą   oraz jego potwierdzeniu przez   .

## 8 Ustawienia w menu DLA INSTALATORA (tylko dla instalatora)



Menu **DLA INSTALATORA** jest przeznaczone tylko dla instalatora!

- ▶ Otworzenie menu **DLA INSTALATORA**: nacisnąć  i przytrzymać ok. 3 sek.

Poruszanie się w strukturze menu, programowanie, kasowanie wartości i przywracanie ustawień podstawowych opisano szczegółowo w rozdziale 5.2 od strony 18.

### 8.1 Przegląd ustawień menu DLA INSTALATORA

Poniższe tabele służą

- jako przegląd struktury menu (kolumna 1). Głębokość poziomu menu oznaczona jest przez poziom szarości.  
Np. w menu **Param. systemu solar** podmenu **1. sys. Standardowy i Optymalizacja solar** są na tej samej płaszczyźnie.
- jako przegląd ustawień podstawowych (kolumna 2), np. w celu przywrócenia podstawowych ustawień w poszczególnych punktach menu.
- jako przegląd zakresów ustawień poszczególnych punktów menu (kolumna 3).
- do wprowadzania osobistych ustawień (kolumna 4).
- do wyszukiwania szczegółowych opisów poszczególnych punktów menu (kolumna 5).



Punkty menu wyświetlają się tylko, gdy części instalacji są dostępne i/ lub aktywne. Niektóre punkty menu nie są wyświetlane, ponieważ zostały wyłączone przez ustawienie w innym punkcie menu.

- ▶ Punkty menu ustawiać zawsze wg kolejności lub pomijać bez wprowadzania zmian. Dzięki temu niższe punkty menu są automatycznie dopasowywane lub nie są wyświetlane.

### 8.1.1 DLA INSTALATORA: Konfiguracja systemu

Struktura menu Konfiguracja systemu	Ustawienie podstawowe	Zakres ustawień	Ustawienie osobiste	Opis od strony
typ podłączenia	–	BUS / 1-2-4 (tylko z FR 100)		46
uruchom autom. konfigurację systemu	nie	nie / tak		
konfiguracja dla ciepłej wody <sup>1)</sup>	Z FR 100: urz.grzew. 2-func	nie / urz.grzew. 2-func		
	Z FR 110: zasobnik do urz.grz.	nie / urz.grzew. 2-func / zasobnik do urz.grz. / zasobnik do IPM Nr 3 (lub 4...10)		
pompa cyrkulacyjna <sup>2)</sup>	–	nie / jest		
konfiguracja obiegu grzewczego	bez miesz. bez IPM	bez miesz. bez IPM / bez mieszania z IPM / z mieszaniem		
kodowanie: obieg grzewczy	1	1 ... 10 (tylko FR 100 z połączeniem poprzez magistralę BUS)		
ISM 1	nie	nie / jest		
ISM 2	nie	nie / jest		

1) Tylko FR 110 lub FR 100 z kodowaniem 1

2) Tylko z FR 110

### 8.1.2 DLA INSTALATORA: Parametry ogrzewania

Struktura menu Parametry ogrzewania	Ustawienie podstawowe	Zakres ustawień	Ustawienie osobiste	Opis od strony
kalibracja czujnika temp. pomieszcz.	0,0 K	–3,0 K ... 3,0 K	K	46
czynnik adaptacji I	40 %	0 % ... 100 %	%	47
czynnik wzmocn. V	80 %	40 % ... 100 %	%	47
optymalizacja rozgrzewania	nie	nie / tak		47
maks. temp. zasilania	75 °C	30 °C ... 85 °C	°C	47
czas pracy zaworu mieszającego	140 sek.	10 s ... 600 sek.	sek.	47

### 8.1.3 DLA INSTALATORA: Konfig.systemu solar

Struktura menu Konfig.systemu solar	Ustawienie podstawowe	Zakres ustawień	Ustawienie osobiste	Opis od strony
solar opcja E dezynf. termiczna	nie	nie / tak		48

**8.1.4 DLA INSTALATORA: Param. systemu solar**

Struktura menu Param. systemu solar	Ustawienie podstawowe	Zakres ustawień	Ustawienie osobiste	Opis od strony
1. sys. Standardowy	–	–	–	
SP: różnica temp. załączania	8 K	3 K ... 20 K (nie mniej niż „SP: różnica temp. wyłączenia” +1K)	K	48
SP: różnica temp. wyłączenia	4 K	2 K ... 19 K (nie więcej niż „SP: różnica temp. załączania” –1K)	K	
T2: maks. temp. zasobnika solar	60 °C	15 °C ... 95 °C	°C	
maks. temp. kolektora	130 °C	90 °C ... 135 °C	°C	
SP: tryb pracy pompy 1. pole kolektorów	tryb automatyczny	tryb automatyczny / tryb ręczny ZAŁ / tryb ręczny WYŁ		
PE: tryb pracy pompy dezynf. term.	tryb automatyczny	tryb automatyczny / tryb ręczny ZAŁ / tryb ręczny WYŁ		49
Optymalizacja solar				
powierzchnia 1. pole kolektorów	0,0 m <sup>2</sup>	0,0 m <sup>2</sup> ... 150,0 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	50
typ 1. pola kolekt.	kolektor płaski	kolektor płaski / kolektor próżniowy		
strefa klimatyczna	90	0 ... 255		
wpływ optymalizacji dla c.w.u. <sup>1)</sup>	0 K	0 K (= funkcja wyłączona) ... 20 K	K	
uruchom system solar	nie	nie / tak		52

1) Tylko z FR 110

**8.1.5 DLA INSTALATORA: Usterki systemu**

Struktura menu Usterki systemu	Ustawienie podstawowe	Zakres ustawień	Ustawienie osobiste	Opis od strony
01.01.2006 16:11 EA urz. grzew. (przykład ostatniej usterki)	–	–	–	52
25.09.2005 18:45 32 IPM kodowanie 3 (maks. do 19 poprzednich usterek)	–	–	–	

**8.1.6 DLA INSTALATORA: Adres serwisu**

<b>Struktura menu Adres serwisu</b>	<b>Przykład</b>	<b>Zakres ustawień</b>	<b>Ustawienie osobiste</b>	<b>Opis od strony</b>
nr telefonu	012345 6789	maks. 20 znaków		52
nazwa	Specjalistyczna firma instalatorska	maks. 20 znaków		

**8.1.7 DLA INSTALATORA: System Info**

<b>Struktura menu System Info</b>	<b>Przykład</b>	<b>Zakres ustawień</b>	<b>Ustawienie osobiste</b>	<b>Opis od strony</b>
data pierwszego rozruchu	22.10.2005 (aktywacja podczas uruchomienia)	–	–	52
nr katalogowy urządzenia grzew.	7 777 777 777 (wartość z urządzenia grzewczego)	–	–	
data produkcji urządzenia grzew.	27.06.2005 (wartość z urządzenia grzewczego)	–	–	
nr katalogowy i typ regulatora	7 777 777 777 FR 100 (stała wartość fabryczna)	–	–	
data produkcji regulatora	27.06.2005 (stała wartość fabryczna)	–	–	
wersja oprogramow. regulatora	JF11.12 (stała wartość fabryczna)	–	–	

## 8.2 Konfiguracja systemu grzewczego

### Dla instalatora: Konfiguracja systemu

Struktura menu i zakresy ustawień → strona 43.



Przykłady instalacji znajdują się w instrukcji IPM. Kolejne możliwości instalacji znajdują się w materiałach projektowych.

---

Tego menu można użyć do automatycznej lub ręcznej konfiguracji systemu, np. podczas uruchamiania lub zmiany instalacji.

- ▶ Kodowanie wszystkich urządzeń na magistrali BUS ustawić odpowiednio do funkcji (np. IPM 1 dla obiegu grzewczego 1 itd.).
- ▶ Uruchamianie automatycznej konfiguracji.
- ▶ Sprawdzić inne punkty menu dla opcji **Konfiguracja systemu** i w razie potrzeby dopasować ręcznie do bieżącej instalacji.

## 8.3 Parametry systemu grzewczego

### Dla instalatora: Parametry ogrzewania

Struktura menu i zakresy ustawień → strona 43.



Regulator temperatury na zasilaniu urządzenia grzewczego ustawić na maksymalną wymaganą wartość.

---

Tego menu należy użyć aby ustawić parametry dla przynależnego obiegu grzewczego.

#### **Menu: Parametry ogrzewania > kalibracja czujnika temp. pomieszcz.**

Tego menu można użyć do skorygowania wyświetlanej temperatury pomieszczenia.

- ▶ W pobliżu regulatora FR 100 lub FR 110 przymocować odpowiedni precyzyjny termometr. Termometr nie może oddawać ciepła dla regulatora FR 100 lub FR 110.
- ▶ Przez 1 godzinę termometr i regulator utrzymywać z dala od promieni słonecznych, ciepła ciała itd.
- ▶ Skalibrować temperaturę pomieszczenia o wskazywaną wartość korekcyjną.

### Menu: Parametry ogrzewania > czynnik adaptacji I

**czynnik adaptacji I** określa prędkość, z jaką wyrównuje się odchyłka regulacji temperatury w pomieszczeniu.

- ▶ Ustawienie parametru **czynnik adaptacji I**:
  - **≤ 40 %**: ustawić niższy współczynnik, aby wolno skorygować nieznaczne przeregulowanie temperatury w pomieszczeniu.
  - **≥ 40 %**: ustawić wyższy współczynnik, aby szybko skorygować znaczne przeregulowanie temperatury w pomieszczeniu.

### Menu: Parametry ogrzewania > czynnik wzmocn. V

**czynnik wzmocn. V** w zależności od temperatury w pomieszczeniu wywiera wpływ na zapotrzebowanie ciepłne.

- ▶ Ustawianie parametru **czynnik wzmocn. V**:
  - **≤ 80 %**: ustawić mniejszy współczynnik, aby zmniejszyć oddziaływanie na zapotrzebowanie ciepłne urządzenia grzewczego. Ustawiona temperatura w pomieszczeniu osiągnana jest po dłuższym czasie za pomocą niewielkiego przeregulowania.
  - **≥ 80 %**: ustawić większy współczynnik, aby zwiększyć oddziaływanie na zapotrzebowanie ciepłne urządzenia grzewczego. Ustawiona temperatura w pomieszczeniu osiągnana jest szybko z tendencją do przeregulowania.

### Menu: Parametry ogrzewania > optymalizacja rozgrzewania

- ▶ Wybrać **optymalizacja rozgrzewania** dla przynależnego obiegu grzewczego:
  - **nie**: program grzewczy zawiera same czasy przełączania dla przynależnego obiegu grzewczego.
  - **tak**: Program grzewczy zawiera punkty czasowe dla zadanej temperatury w pomieszczeniu. Regulator samoczynnie przesuwca czasy przełączania dla obiegu grzewczego. Wzorcem dla regulatora są czasy ogrzewania, które były stosowane poprzedniego dnia. W ten sposób regulator może uwzględnić uzależnione od pór roku wahania temperatury zewnętrznej. Uwzględnić wymagania dla miejsca montażu (= pomieszczenie wiodące)
    - rozdział Miejsce montażu - strona 11
    - pozostałe wskazówki w rozdziale 10 na stronie 59.

### Menu: Parametry ogrzewania > maks. temp. zasilania

- ▶ Dobrać **maks. temp. zasilania** odpowiednio dla przynależnego obiegu grzewczego.

### Menu: Parametry ogrzewania > czas pracy zaworu mieszającego

- ▶ **czas pracy zaworu mieszającego** ustawić na wartość czasu pracy nastawnika zaworu mieszającego dla przynależnego obiegu grzewczego.

## 8.4 Konfiguracja systemu solarnego

### Dla instalatora: Konfig.systemu solar

Struktura menu i zakresy ustawień → strona 43.

Tego menu należy użyć aby ustawić dezynfekcję termiczną dla systemu solarnego.

- ▶ Oprócz opcji **1. sys. Standardowy** ustawić opcję **solar opcja E dezynf. termiczna**. Pompa (PE) jest załączana przez ustawienia w menu **Term. dezynfekcja** (→ rozdział 6.4.6 na stronie 36) i cała objętość zasobnika jest podgrzewana do temperatury wymaganej do dezynfekcji termicznej.

## 8.5 Parametry systemu solarnego

---



Instalację solarną napełnić zgodnie z dokumentacją, odpowietrzyć i przygotować do uruchomienia wg tego rozdziału.

---

### Dla instalatora: Param. systemu solar

Struktura menu i zakresy ustawień → strona 44.

Zwykle ustawienie podstawowe parametrów w tym menu jest przystosowane do powszechnie stosowanych parametrów instalacji. Tego menu można użyć do dokładnego dopasowania parametrów do zamontowanej instalacji solarnej.

---



Dane w nawiasach oznaczają pozycje, które są użyte również w schematach montażowych z przykładami instalacji, zawartych w instrukcji montażowej ISM.

---

### 8.5.1 Parametry dla standardowego systemu solarnego

#### Menu: Param. systemu solar > 1. sys. Standardowy > SP: różnica temp. załączania

Dla pompy instalacji solarnej (SP):

- ▶ Ustawić wyższą wartość, jeśli rury między polem kolektorów a zasobnikiem solarnym są bardzo długie (np.  $\geq 30$  m długości).

**-lub-**

- ▶ Ustawić niższą wartość,
  - jeśli rury między polem kolektorów a zasobnikiem solarnym są bardzo krótkie (np. w przypadku instalacji dachowych).
  - jeśli zależność termiczna czujnika temperatury kolektora ( $T_1$ ) jest niekorzystna (np. instalacja  $T_1$  poza kolektorem na wyjściu zasilania kolektora).

**Menu: Param. systemu solar > 1. sys.**

**Standardowy > SP: różnica temp. wyłączenia**

- ▶ Postępowanie takie samo, jak w poprzednim punkcie menu **SP: różnica temp. załączenia**.

**Menu: Param. systemu solar > 1. sys.**

**Standardowy > T2: maks. temp. zasobnika solar**

Szczegółowy opis do **T2: maks. temp. zasobnika solar** → strona 38.

**Menu: Param. systemu solar > 1. sys.**

**Standardowy > maks. temp. kolektora**



Przy temperaturach powyżej 140 °C i ciśnieniu w układzie < 4 bar czynnik obiegowy odparowuje w kolektorze. Pompa obiegu solarnego pozostaje tak długo zablokowana, aż kolektor osiągnie temperaturę, w której nie występuje już parowanie w obiegu solarne.

Punkt pomiaru czujnika temperatury ( $T_1$ ):

- ▶ Ustawić wyższą wartość, jeśli zainstalowane rury, pompy itd. mogą być eksploatowane z ciśnieniem roboczym  $\geq 6$  bar oraz są przystosowane do wyższej temperatury.

**-lub-**

- ▶ Ustawić niższą wartość, jeśli zainstalowane rury, pompy itd. mogą być eksploatowane tylko z bardzo niskim ciśnieniem roboczym i są przystosowane do niższych temperatur.

**Menu: Param. systemu solar > 1. sys.**

**Standardowy > SP: tryb pracy pompy 1. pole kolektorów**

- ▶ Wybór trybu pracy pompy instalacji solarnej (SP):
  - **tryb automatyczny**: automatyczny tryb regulacji ustawiony odpowiednio do zadanych parametrów.
  - **tryb ręczny ZAŁ**: na stałe uruchamia pompę (np. w celu odpowietrzenia instalacji solarnej podczas rozruchu).
  - **tryb ręczny WYŁ**: na stałe wyłącza pompę (np. podczas konserwacji instalacji solarnej bez przerywania ogrzewania).

**8.5.2 Parametry dla dezynfekcji termicznej**

**Menu: Param. systemu solar > PE: tryb pracy pompy dezynf. term.**

- ▶ Wybór trybu pracy pompy (PE) do dezynfekcji termicznej:
  - **tryb automatyczny**: automatyczny tryb regulacji ustawiony odpowiednio do zadanych parametrów.
  - **tryb ręczny ZAŁ**: na stałe uruchamia pompę (np. w celu kontroli działania podczas uruchamiania).
  - **tryb ręczny WYŁ**: na stałe wyłącza pompę (np. podczas konserwacji pompy bez przerywania ogrzewania).

### 8.5.3 Parametry do optymalizacji solarnej

Optymalizacja solarna wykonywana jest automatycznie w zależności od dostępnej energii słonecznej. Do obliczenia mocy uzyskanej z energii słonecznej potrzebne są dane dot. powierzchni zainstalowanych kolektorów, typu kolektorów oraz strefy klimatycznej, w której jest zamontowana instalacja solarna.

#### Menu: Param. systemu solar > Optymalizacja solar > powierzchnia 1. pola kolektorów

- ▶ Ustawienie powierzchni dla pola kolektorów.

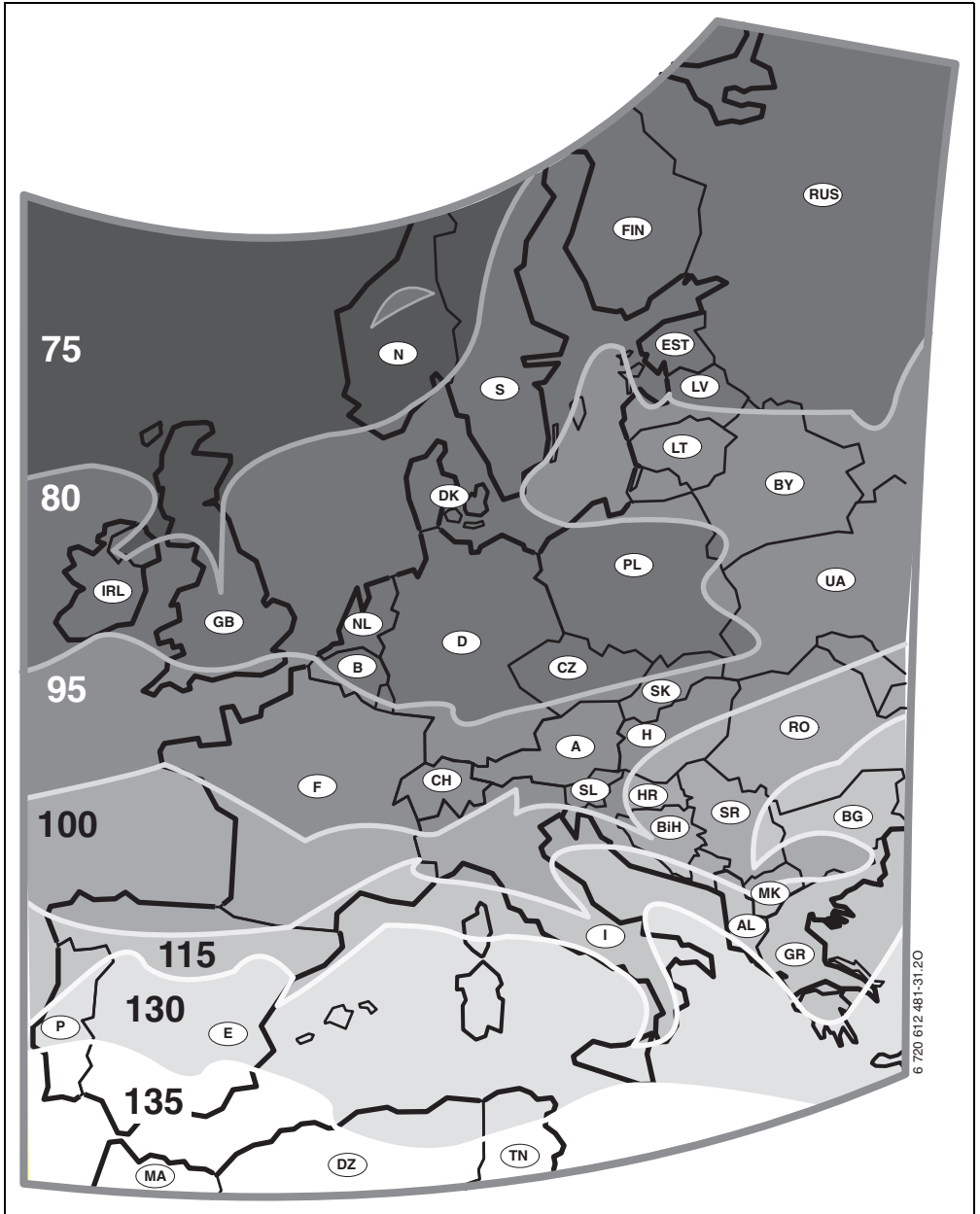
Typ kolektora	Powierzchnia brutto na kolektor w m <sup>2</sup>
FK 210	2,1
FK 240	2,4
FK 260	2,6
VK 180	1,8
FKT-1	2,4
FKC-1	2,4
FKB-1	2,4

#### Menu: Param. systemu solar > Optymalizacja solar > typ 1. pola kolekt.

- ▶ Wybór zainstalowanego typu kolektora dla pola kolektorów.

#### Menu: Param. systemu solar > Optymalizacja solar > strefa klimatyczna

- ▶ Ustawienie strefy klimatycznej dla miejsca instalacji.



Rys. 15 Mapa stref klimatycznych Europy

Jeżeli miejsca instalacji nie można znaleźć na mapie stref klimatycznych (→ rys. 15):

- ▶ Nie zmieniać ustawienia fabrycznego wartości optymalizacji solarnej.

**-lub-**

- ▶ Zastosować wartość strefy klimatycznej najbliższej miejsca instalacji.

### Menu: Param. systemu solar > Optymalizacja solar > wpływ optymalizacji dla c.w.u.

Ten punkt menu jest aktywny tylko w regulatorze FR 110.

Szczegółowy opis do **wpływ optymalizacji dla c.w.u.** → strona 38.

### 8.5.4 Uruchamianie systemu solarnego

#### Menu: Param. systemu solar > uruchom system solar

- ▶ Napełnianie i odpowietrzanie systemu solarnego.
- ▶ Sprawdzić parametry dla systemu solarnego i w razie potrzeby dokładnie dopasować do zainstalowanego systemu.
- ▶ Uruchamianie systemu solarnego
  - **tak:** system solarny aktywny. Wyjścia przełączające ISM są udostępnione dla trybu regulacji.
  - **nie:** system solarny nieaktywny. Wyjścia przełączające ISM są zablokowane dla trybu regulacji, jednak mogą być włączone ręcznie.

### 8.6 Historia usterek

#### Dla instalatora: Usterki systemu

Struktura menu → strona 44.

Tutaj instalator może wyświetlić 20 ostatnich usterek instalacji (data usterki, źródło, kod i opis). Usterki wyświetlane najpierw mogą być jeszcze aktywne.

### 8.7 Wyświetlanie i ustawianie adresu serwisu


#### Dla instalatora: Adres serwisu

Struktura menu i zakresy ustawień → strona 45.

Tutaj instalator może wprowadzić numer telefonu oraz adres autoryzowanego serwisu, na wypadek awarii.



Wprowadzanie spacji:

- ▶ Jeśli bieżący znak jest zaznaczony ciemniejszym kolorem, skasować za pomocą  (spacja = \_ ).

### 8.8 Wyświetlanie informacji systemowych

#### Dla instalatora: System Info

Struktura menu → strona 45.

Wyświetlanie różnych informacji o systemie:

- **data pierwszego rozruchu**  
(automatyczna aktywacja podczas uruchamiania)
- **nr katalogowy urządzenia grzewczego**  
(wartość stała urządzenia grzewczego)
- **data produkcji urządzenia grzewczego**  
(wartość stała urządzenia grzewczego)
- **nr katalogowy i typ regulatora**  
(stała wartość fabryczna)
- **data produkcji regulatora**  
(stała wartość fabryczna)
- **wersja oprogramow. regulatora**  
(stała wartość fabryczna)

## 9 Usuwanie usterek

Wyświetlają się usterki urządzeń na magistrali BUS.

Usterka urządzenia grzewczego (np. usterka EA) pojawia się na wyświetlaczu regulatora z odpowiednimi informacjami tekstowymi.

- Powiadomić autoryzowany serwis Junkersa (0801 300 810).



Dla instalatora:

- Usunąć usterkę zgodnie z zaleceniami w dokumentacji urządzenia grzewczego.

### 9.1 Komunikaty usterek i ich usuwanie



Rys. 16 Komunikaty usterek

- 1 Numer usterki
- 2 Urządzenie na magistrali BUS, które rozpoznało usterkę i zgłasza ją wszystkim regulatorom
- 3 Tekst do numeru usterki
- 4 Kod lub dalsza część tekstu

Aktualna usterka wyświetlana jest na wszystkich regulatorach (na FR 10 bez tekstu):

- Należy ustalić urządzenie na magistrali BUS, którego dotyczy bieżąca usterka. Usterkę można usunąć tylko na tym urządzeniu na magistrali BUS, które ją wywołało.

Wskazanie wyświetlacza (→ poz. 1, 3 i 4 na rysunku 16)			
Tekst	Kod	Przyczyna	Sposób usunięcia przez fachowca
Usterka 01 Zakłócenie komunikacji wewnętrznej BUS!	10	Przyporządkowane do IPM urządzenie na magistrali BUS FR 10, FR 100 lub FR 110 nie zgłasza się.	Sprawdzić kodowanie urządzenia na magistrali BUS, połączenie BUS i w razie potrzeby usunąć przerwę w połączeniu.
	200	Urządzenie grzewcze nie zgłasza się.	
	201	Przyłączono niewłaściwe urządzenie do magistrali danych BUS.	Zidentyfikować i wymienić nieprawidłowe urządzenie na magistrali BUS.

Wskazanie wyświetlacza (→ poz. 1, 3 i 4 na rysunku 16)			
Tekst	Kod	Przyczyna	Sposób usunięcia przez fachowca
Usterka 02 Usterka wewnętrzna!	40	Przyłączono niewłaściwe urządzenie do magistrali danych BUS.	Zidentyfikować i wymienić nieprawidłowe urządzenie na magistrali BUS.
	41	Na IPM ustawiono dwa takie same kody.	Wyłączyć instalację i skorygować kodowanie.
	42	Przełącznik kodowany przy IPM w pozycji pośredniej.	
	50	Dezynfekcja termiczna przez IPM nieudana.	Ustawić regulator temperatury na zasilaniu urządzenia grzewczego w pozycji do oporu w prawo.
	100	ISM nie odpowiada.	Sprawdzić połączenia magistrali danych i w razie potrzeby usunąć usterki.
	254	Nadmiar komunikatów o usterekach.	–
Usterka 02 Usterka wewnętrzna! Z powodu problemu z EEPROM niektóre parametry zresetowane do ustawień początkowych!	205	Patrz wyświetlany tekst! <sup>1)</sup>	Sprawdzić ustawienie parametrów i w razie potrzeby ustawić na nowo. Zlokalizować i wymienić uszkodzony regulator.
Usterka 02 Usterka wewnętrzna! FW200/FR110 nie może już sterować systemem grzewczym!	255	Patrz wyświetlany tekst! <sup>1)</sup>	Zlokalizować i wymienić uszkodzony regulator.
Usterka 03 Uszkodzony czujnik temperatury w pomieszczeniu	20	W regulatorze FR 100/FR 110/FR 10 nastąpiła przerwa we wbudowanym czujniku temperatury.	Zlokalizować i wymienić uszkodzony regulator.
	21	W regulatorze FR 100/FR 110/FR 10 nastąpiła przerwa we wbudowanym czujniku temperatury.	
Usterka 10 Konfiguracja systemu: nieprawidłowa	190	Ustawiono nieprawidłowe połączenie analogowe 1-2-4.	Sprawdzić konfigurację systemu i ustawić połączenie magistralą BUS.
Usterka 11 Konfiguracja systemu: nowy uczestnik magistrali BUS Rozpoznano nowy IPM, sprawdzić i dopasować konfigurację systemu!	135	Rozpoznano lub przyłączono do magistrali BUS nowe urządzenie IPM do zasobnika.	Patrz wyświetlany tekst! <sup>1)</sup>
	137	Rozpoznano lub przyłączono do magistrali BUS nowe urządzenie IPM dla obiegu c.o.	
Usterka 11 Konfiguracja systemu: nowy uczestnik magistrali BUS Rozpoznano nowy ISM, wszystkie ISM podłączyć jednocześnie do prądu i uruchomić automatyczną konfigurację systemu!	131	Rozpoznano lub przyłączono do magistrali BUS nowe urządzenie ISM 2.	Patrz wyświetlany tekst! <sup>1)</sup>
	132	Rozpoznano lub przyłączono do magistrali BUS nowe urządzenie ISM 1.	

1) Tekst wyświetlany jest przez wyświetlacz, który rozpoznał usterkę. Na innych regulatorach pojawia się kod odpowiadający wyświetlanemu tekstowi.

Wskazanie wyświetlacza (→ poz. 1, 3 i 4 na rysunku 16)			
Tekst	Kod	Przyczyna	Sposób usunięcia przez fachowca
Usterka 12 Konfiguracja systemu: brak uczestnika magistrali BUS ISM1/ISM2 nierozpoznany, sprawdzić podłączenie!	170 171	Patrz wyświetlany tekst! <sup>1)</sup>	
Usterka 12 Konfiguracja systemu: brak uczestnika magistrali BUS Dostępny wcześniej IPM dla zasobnika za zwrotnicą hydrauliczną nie jest już rozpoznawany, sprawdzić kodowanie!	172	Patrz wyświetlany tekst! <sup>1)</sup>	Sprawdzić i prawidłowo ustawić kodowanie. Po odłączeniu zasilania IPM.
Usterka 12 Konfiguracja systemu: brak uczestnika magistrali BUS IPM dla zasobnika za zwrotnicą hydrauliczną nierozpoznany, sprawdzić podłączenie i kodowanie!	173	Patrz wyświetlany tekst! <sup>1)</sup>	
Usterka 12 Konfiguracja systemu: brak uczestnika magistrali BUS IPM z kodem x nierozpoznany, sprawdzić podłączenie i kodowanie!	178 179		
Usterka 13 Konfiguracja systemu: zmiana lub wymiana uczestnika magistrali BUS Sprawdzić konfigurację dla c.w.u. lub uruchomić automatyczną konfigurację systemu!	157	Patrz wyświetlany tekst! <sup>1)</sup>	
Usterka 13 Konfiguracja systemu: zmiana lub wymiana uczestnika magistrali BUS Sprawdzić konfigurację systemu dla obiegu grzewczego i podłączenia do IPM z kodem x!	159		
Usterka 14 Konfiguracja systemu: niedopuszczalny uczestnik magistrali BUS Przygotowanie c.w.u. jest sterowane przez urządzenie grzewcze. Przygotowanie c.w.u. przez IPM jest bez funkcji!	117	Patrz wyświetlany tekst! <sup>1)</sup>	Zidentyfikować niedopuszczone urządzenie na magistrali BUS i usunąć z instalacji.

1) Tekst wyświetlany jest przez wyświetlacz, który rozpoznał usterkę. Na innych regulatorach pojawia się kod odpowiadający wyświetlanemu tekstowi.

Wskazanie wyświetlacza (→ poz. 1, 3 i 4 na rysunku 16)			
Tekst	Kod	Przyczyna	Sposób usunięcia przez fachowca
Usterka 14 Konfiguracja systemu: nie dopuszczalny uczestnik magistrali BUS IPM dla zasobnika musi mieć kod 3 lub wyższy.	118 119	Patrz wyświetlany tekst! <sup>1)</sup>	
Usterka 19 Zapisanie ustawionych parametrów niemożliwe!	202	Urządzenie na magistrali BUS jest skonfigurowane, jednak w tej chwili niedostępne.	Skontrolować strukturę systemu, sprawdzić konfigurację i ewent. dopasować oraz na nowo ustawić parametry.
Usterka 30 Czujnik temperatury zaworu mieszającego uszkodzony!	7	Uszkodzony czujnik temperatury zaworu mieszającego (MF) podłączony do IPM.	Sprawdzić czujnik temperatury zaworu mieszającego (MF) i w razie potrzeby wymienić.
Usterka 31 Zewnętrzny czujnik temperatury na zasilaniu uszkodzony!	6	Uszkodzony wspólny czujnik temperatury (VF) podłączony do IPM.	Sprawdzić wspólny czujnik temperatury (VF) i w razie potrzeby wymienić.
Usterka 32 Czujnik temperatury zasobnika uszkodzony!	8	Uszkodzony czujnik temperatury zasobnika (SF) podłączony do IPM.	Sprawdzić czujnik temperatury zasobnika (SF) i ewent. wymienić.
Usterka 33 Czujniki temperatury są nieprawidłowo podłączone!	20	Do IPM jest podłączony czujnik temperatury zasobnika (SF) oraz czujnik temperatury zaworu mieszającego (MF).	Usunąć jeden z tych czujników temperatury (SF lub MF).
	21	Do IPM są podłączone dwa wspólne czujniki temperatury (VF).	Usunąć jeden ze wspólnych czujników temperatury (VF).
	22	Czujnik temperatury podłączony do IUM.	Usunąć czujnik temperatury i w razie potrzeby zastosować obejście kodowania.
Usterka 34 Podłączony czujnik temperatury i tryb pracy nie pasują do siebie!	23	Podłączone do IPM czujniki temperatury są niezgodne z trybem pracy.	Sprawdzić czujniki temperatury oraz przypisany tryb pracy i ewent. dopasować.
Usterka 40 Czujnik temperatury T1 dla 1. pola kolektorów uszkodzony!	101	Zwarcie przewodu czujnika (T <sub>1</sub> ).	Sprawdzić czujnik temperatury (T <sub>1</sub> ) i ewent. wymienić.
	102	Przerwa w przewodzie czujnika (T <sub>1</sub> ).	
Usterka 41 Czujnik temperatury T2 w zasobniku solar na dole uszkodzony!	103	Zwarcie przewodu czujnika (T <sub>2</sub> ).	Sprawdzić czujnik temperatury (T <sub>2</sub> ) i w razie potrzeby wymienić.
	104	Przerwa w przewodzie czujnika (T <sub>2</sub> ).	

1) Tekst wyświetlany jest przez wyświetlacz, który rozpoznał usterkę. Na innych regulatorach pojawia się kod odpowiadający wyświetlanemu tekstowi.

Wskazanie wyświetlacza (→ poz. 1, 3 i 4 na rysunku 16)			
Tekst	Kod	Przyczyna	Sposób usunięcia przez fachowca
Usterka 50 Pompa solar blokuje się lub powietrze w układzie!	121	Mechaniczne zablokowanie pompy instalacji solarnej (SP).	Wykręcić wkręt z rowkiem na głowicy pompy i poluzować wał śrubokrętem. Nie uderzać w wał pompy!
		Powietrze w systemie solarnym.	Odpowietrzyć system solarny, w razie potrzeby uzupełnić czynnikiem obiegowym.
Usterka 51 Podłączono czujnik temperatury niewłaściwego typu!	122	Typ czujnika do pomiaru temperatury kolektora użyty jako czujnik temperatury zasobnika ( $T_2$ ).	Zastosować prawidłowy typ czujnika temperatury. → Dane techniczne znajdują się w instrukcji instalacji ISM.
	123	Typ czujnika do pomiaru temperatury zasobnika użyty jako czujnik temperatury kolektora ( $T_1$ ).	
	132	Typ czujnika do pomiaru temperatury PTC 1000 użyty jako czujnik temperatury zasobnika ( $T_2$ ).	
	133	Typ czujnika do pomiaru temperatury PTC 1000 użyty jako czujnik temperatury kolektora ( $T_1$ ).	
Usterka 52 Zamieniono czujniki temperatury!	124	Czujniki temperatury ( $T_1$ i $T_2$ ) zamienione.	Sprawdzić czujniki temperatury i w razie potrzeby zamienić przyłącza.
Usterka 53 Niewłaściwe miejsce zamontowania czujnika temperatury!	125	Czujnik temperatury kolektora ( $T_1$ ) zainstalowany na wlocie pola kolektorów.	Czujnik temperatury kolektora ( $T_1$ ) zamontować w pobliżu wylotu pola kolektorów.
Usterka 54 Nie osiągnięto temperatury dla dezynfekcji termicznej zasobnika solar!	145	Temperatura maksymalna dla zasobnika solarnego za niska.	Ustawić wyższą temperaturę maksymalną dla zasobnika solarnego.
		Wydatek pompy do dezynfekcji termicznej (PE) za niski.	Ustawić wyższy stopień dla pompy do dezynfekcji (PE) lub szerzej otworzyć zawór dławiący, jeśli jest taka możliwość.
		Ręczne przerwanie dezynfekcji termicznej przed osiągnięciem wymaganej temperatury w zasobniku solarnym.	Brak usterek! Komunikat o usterce pojawia się tylko przez 5 minut.
Usterka 55 System solar jeszcze nie przeszedł rozruchu!	146	System solarny jeszcze nie pracuje.	Instalację solarną napełnić zgodnie z dokumentacją, odpowietrzyć i przygotować do uruchomienia. Następnie uruchomić instalację solarną.
Usterka 56 Co najmniej jedna pompa/ jeden zawór w trybie ręcznym!	147	Pompa (SP) w trybie manualnym.	Przywrócić parametry pompy i zaworu dla opcji „tryb automatyczny“.
	154	Pompa (PE) w trybie manualnym.	

## 9.2 Usuwanie usterek bez wskazania

Opis usterek	Przyczyna	Sposób usunięcia
Żądana temperatura w pomieszczeniu nie jest osiągnięta.	Zbyt niska nastawa temperatury zaworów termostatycznych w pomieszczeniu wodującym.	Całkowicie otworzyć zawory termostatyczne lub wymienić na zawory ręczne.
	Ustawiono za niską temperaturę zasilania urządzenia grzewczego.	Ustawić wyższą temperaturę zasilania urządzenia grzewczego.
	Pęcherzyki powietrza w instalacji grzewczej.	Odpowietrzyć grzejniki i instalację.
Żądana temperatura pomieszczenia jest znacznie przekraczana.	Miejsce zamontowania regulatora jest niekorzystne, np. ściana zewnętrzna, bliskość okna, przeciąg, ...	Wybrać lepsze miejsce montażu regulatora i zlecić montaż instalatorowi.
Zbyt duże wahania temperatury.	Czasowy wpływ ciepła zewnętrznego na pomieszczenie, np. przez promienie słoneczne, oświetlenie, telewizor, kominek, itp.	Wybrać lepsze miejsce montażu regulatora i zlecić montaż instalatorowi.
Wzrost temperatury zamiast spadku.	Źle ustawiona pora dnia.	Sprawdzić nastawę.
Podczas pracy w trybie „oszczędzanie“ i/lub „pzmroz.“ zbyt wysoka temperatura pomieszczenia.	Wysoka akumulacja ciepła w budynku.	Wybrać wcześniejszy czas przełączania dla trybu „oszczędzanie“ i/lub „pzmroz.“.
Błędna regulacja lub brak regulacji.	Uszkodzone połączenie jednego z urządzeń z magistralą danych.	Zlecić wykonanie i ewentualną naprawę połączenia poprzez magistralę zgodnie ze schematem połączeń.
Można ustawić tylko tryb automatyczny.	Uszkodzony przełącznik trybów pracy.	Zlecić instalatorowi wymianę regulatora.
Zasobnik nie ogrzewa się.	Za niskie ustawienia regulatora temperatury c.w.u. w urządzeniu grzewczym.	Zwiększyć ustawienia regulatora temperatury c.w.u. Ewentualnie zredukować ingerencję optymalizacji solarnej.
	Ustawiono za niską temperaturę zasilania urządzenia grzewczego.	Ustawić regulator temperatury na zasilaniu urządzenia grzewczego w pozycji do oporu w prawo.
Ogrzewanie w nocy.	Optymalizacja rozgrzewania wcześniej uruchamia ogrzewanie, aby do osiągnięcia ustawionego czasu ogrzać mieszkanie do zadanej temperatury.	Ustawić późniejszy czas osiągnięcia zadanej temperatury pomieszczenia.
		Wyłączyć optymalizację ogrzewania.

Jeśli usterka nie daje się usunąć:

- ▶ Zadzwoń do autoryzowanej firmy lub serwisu i zgłoś usterkę oraz podać dane urządzenia (z tabliczki znamionowej na pokrywie).

### Dane urządzenia

Typ:.....

Numer zamówienia: .....

Data produkcji (DP...).....

## 10 Wskazówki dotyczące oszczędzania energii

- Temperatura w pomieszczeniu wiodącym (miejsce zamontowania regulatora) jest parametrem regulującym funkcjonowanie przynależnego obiegu grzewczego. Dlatego moc grzejników w pomieszczeniu wiodącym powinna być ustawiona możliwie oszczędnie:
  - W przypadku **zaworów ręcznych** za pomocą ustawienia wstępnego.
  - W przypadku otwartych całkowicie **zaworów termostatycznych** za pomocą zaworów śrubunkowych na powrocie. Jeżeli zawory termostatyczne w pomieszczeniu wiodącym nie są całkowicie otwarte, przydławiają one dopływ ciepła, pomimo tego, że regulator próbuje wymusić pobór ciepła.
- Temperaturę w pomieszczeniach pobocznych wyregulować za pomocą zaworów termostatycznych.
- Ciepło zewnętrzne w pomieszczeniu wiodącym (np. promienie słoneczne, piec kaflowy itp.) może spowodować, że pomieszczenia towarzyszące będą ogrzane zbyt słabo (ogrzewanie o zbyt małej mocy).
- Poziomy temperatury i czasy przełączania dostosować do osobistych preferencji domowników i użytkować rozważnie.
  - **grzanie** ☀ = Mieszkać wygodnie
  - **oszczędzanie** ☾ = Mieszkać aktywnie
  - **pzamroż.** ❄ = Nieobecność lub sen.
- Duża oszczędność energii dzięki obniżeniu temperatury pomieszczenia w ciągu dnia lub nocy: Obniżenie temperatury pomieszczenia o 1 K (°C) pozwala zaoszczędzić do 5 % energii. Działanie nieuzasadnione: Ustawienie zbyt dużej różnicy temperatur między trybem grzania a trybem oszczędzania. Do ponownego ogrzania wyziębionych pomieszczeń, do temperatury trybu grzania, potrzeba więcej gazu niż gdyby urządzenie pracowało cały czas równomiernie.
- Dobra izolacja cieplna budynku: ustawiona temperatura dla funkcji **oszczędzanie** nie jest osiągnięta. Mimo to ogrzewanie jest wyłączone i energia jest oszczędzana. Punkt włączania dla funkcji **oszczędzanie** ustawić wcześniej.
- Przy wietrzeniu nie zostawiać lekko uchylonych okien. Z pomieszczenia stale ucieka ciepło bez znacznej poprawy jakości powietrza.
- Wietrzenie powinno być krótkotrwałe, ale intensywne (okna otwierać na oścież).
- W czasie wietrzenia zakręcić zawory termostatyczne lub przestawić przełącznik trybu pracy na **pzamroż.**
- Poziomy temperatury i czasy przełączania dla funkcji przygotowania c.w.u. dostosować do osobistych preferencji domowników i użytkować rozważnie.

### Z włączoną funkcją optymalizacji rozgrzewania:

- Aby najefektywniej wykorzystać funkcję optymalizacji rozgrzewania, ustawić możliwie późne czasy początku rozgrzewania do poziomu temperatury **oszczędzanie** lub **grzanie**.
- Optymalizacja rozgrzewania dostosowuje się samoczynnie do warunków w pomieszczeniu wiodącym → rozdział 3.1.1 na stronie 11. Podczas pierwszego rozgrzania może dojść do znacznych odchyień temperatury. W czasie pierwszej fazy dostosowawczej do końca rozgrzewania nie należy zmieniać temperatury zadanej. Po kilku dniach dostosowywania dokładność regulacji wzrasta.
- Ustawić możliwie niską temperaturę dla trybów pracy **oszczędzanie** lub **pzamroź**.
- Podczas trybów pracy **oszczędzanie** lub **pzamroź** w pomieszczeniu wiodącym muszą stale panować te same warunki → rozdział 3.1 na stronie 11.  
Zmiana warunków powoduje, że dostosowanie się optymalizacji rozgrzewania do nowych warunków może potrwać kilka dni.
- Jeżeli ogrzewanie jest wyłączone przez dłuższy czas, np. w czasie weekendu, pomieszczenia mogą się wychłodzić do tego stopnia, że urządzenie grzewcze może nie być w stanie rozgrzać pomieszczeń na wyznaczony czas (czas włączania urządzenia grzewczego ustawić maksymalnie 6 godzin przed ustawionym czasem przełączania na tryb pracy **oszczędzanie** lub **grzanie**).  
W tym przypadku odpowiednio przesunąć czas włączania poszczególnych trybów pracy.
- Zasobnik c.w.u. może być ładowany wyłącznie wtedy, gdy zakończone zostanie rozgrzewanie, np. 30 minut po rozpoczęciu grzania.
- Jeżeli grzejniki zbyt szybko się nagrzewają, należy odpowiednio zredukować temperaturę na zasilaniu urządzenia grzewczego.

### Optymalizacja solar

W przypadku regulatora FR 110 funkcję **wpływ optymalizacji dla c.w.u.** aktywować przez ustawienie wartości od 1K do 20 K → rozdział 6.6 na stronie 38. Jeśli **wpływ optymalizacji dla c.w.u.** jest zbyt silny, stopniowo redukować wartość.

## **11 Ochrona środowiska**

Ochrona środowiska jest podstawą działania firm należących do grupy Bosch.

Jakość produktów, ich ekonomiczność i ekologiczność są dla nas celami równorzędnymi. Ustawy i przepisy o ochronie środowiska są ściśle przestrzegane.

Do zagadnień ochrony środowiska dodajemy najlepsze rozwiązania techniczne i materiały z uwzględnieniem zagadnień ekonomicznych.

### **Opakowanie**

Wszystkie opakowania są ekologiczne i można je ponownie wykorzystać.

### **Stare urządzenie**


W starych urządzeniach występują surowce wtórne, które należy przekazać do przetworzenia. Podzespoły łatwo się demontuje a tworzywa sztuczne są oznaczone. W ten sposób różne podzespoły można posortować i przekazać do recyklingu lub utylizacji.


























## 12 Indywidualne ustawienia programów czasowych

Tutaj są zebrane ustawienia podstawowe i osobiste ustawienia dla programów czasowych.

### 12.1 Program grzewczy dla przynależnego obiegu grzewczego


Ustawianie programów grzewczych jest opisane w rozdziale 6.3 na stronie 29.

		P1		P2		P3		P4		P5		P6		
		°C	t	°C	t	°C	t	°C	t	°C	t	°C	t	
Fabryczne programy grzewcze do kopiowania	poł dnia przedpołud.	Po - Cz	☀	06:00	☾	08:00	☀	12:00	❄	22:00	-	-	-	-
		Pt	☀	06:00	☾	08:00	☀	12:00	❄	23:30	-	-	-	-
		So	☀	07:00	❄	23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ni	☀	08:00	❄	22:00	-	-	-	-	-	-	-	-
	poł dnia popołudnie	Po - Cz	☀	07:00	☾	12:00	☀	17:00	❄	22:00	-	-	-	-
		Pt	☀	07:00	☾	12:00	☀	17:00	❄	23:30	-	-	-	-
		So	☀	07:00	❄	23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ni	☀	08:00	❄	22:00	-	-	-	-	-	-	-	-
	cały dzień	Po - Cz	☀	06:00	☾	08:00	☀	17:00	❄	22:00	-	-	-	-
		Pt	☀	06:00	☾	08:00	☀	17:00	❄	23:30	-	-	-	-
		So	☀	07:00	❄	23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ni	☀	08:00	❄	22:00	-	-	-	-	-	-	-	-
	cały dzień, obiad	Po - Cz	☀	06:00	☾	08:00	☀	12:00	☾	13:00	☀	17:00	❄	22:00
		Pt	☀	06:00	☾	08:00	☀	12:00	☾	13:00	☀	17:00	❄	23:30
		So	☀	07:00	❄	23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ni	☀	08:00	❄	22:00	-	-	-	-	-	-	-	-
rodzina (ustawienie podstawowe)	Po - Cz	☀	06:00	❄	22:00	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Pt	☀	06:00	❄	23:30	-	-	-	-	-	-	-	-	
	So	☀	07:00	❄	23:30	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Ni	☀	08:00	❄	22:00	-	-	-	-	-	-	-	-	

			P1		P2		P3		P4		P5		P6	
			°C	t	°C	t	°C	t	°C	t	°C	t	°C	t
Fabryczne programy grzewcze do kopiowania	rodzina, 1. Zmiana	Po - Cz		04:00		22:00	-	-	-	-	-	-	-	-
		Pt		04:00		23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
		So		07:00		23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ni		07:00		22:00	-	-	-	-	-	-	-	-
	rodzina, 2. Zmiana	Po - Cz		06:00		23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
		Pt		06:00		23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
		So		07:00		23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ni		08:00		23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
	seniorzy	Po - Cz		07:00		23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
		Pt		07:00		23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
		So		07:00		23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ni		07:00		23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
Ustawienie osobiste obieg grzewczy	Nazwa: _____	wszystkie dni												
		Po - Pt												
		So - Ni												
		poniedziałek												
		wtorek												
		środa												
		czwartek												
		piątek												
		sobota												
		niedziela												


## 12.2 Program przygotowania c.w.u.

Ustawianie programu przygotowania c.w.u. jest opisane w rozdziale 6.4 na stronie 32.

		P1		P2		P3		P4		P5		P6	
		°C	t	°C	t	°C	t	°C	t	°C	t	°C	t
Ustawienie podstawowe	Po - Cz	60	05:00	15	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
	Pt	60	05:00	15	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
	So	60	06:00	15	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ni	60	07:00	15	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
Ustawienie osobiste	wszystkie dni												
	Po - Pt												
	So - Ni												
	poniedziałek												
	wtorek												
	środa												
	czwartek												
	piątek												
	sobota												
niedziela													

### 12.3 Program cyrkulacji ciepłej wody

Ustawianie programu cyrkulacji ciepłej wody jest opisane w rozdziale 6.4 na stronie 32.

		P1		P2		P3		P4		P5		P6	
			t		t		t		t		t		t
Ustawienie podstawowe	Po - Cz	zał.	06:00	wył.	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
	Pt	zał.	06:00	wył.	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
	So	zał.	07:00	wył.	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ni	zał.	08:00	wył.	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
Ustawienie osobiste	wszystkie dni												
	Po - Pt												
	So - Ni												
	poniedziałek												
	wtorek												
	środa												
	czwartek												
	piątek												
	sobota												
niedziela													

## Indeks

### A

Adres serwisu.....	45, 52
Akcesoria.....	9
Awaria zasilania.....	7

### B

Blokada przycisków.....	37
-------------------------	----

### C

Ciepłej	
- Ciepła woda.....	32
- Ogrzewanie.....	16, 29, 31
Ciągła ochrona przed zamrożeniem.....	17
Cyrkulacja.....	34
Czas dla przygotowania c.w.u.....	32
Czujnik temperatury pomieszczenia.....	46

### D

Dezynfekcja termiczna.....	28, 35, 49
Dla instalatora.....	42
- Adres serwisu.....	45
- Informacja o systemie.....	45
- Konfiguracja systemu.....	46
- Konfiguracja systemu solarnego.....	43, 48
- Parametry ogrzewania.....	43, 46
- Parametry systemu solarnego.....	44
- Usterki systemowe.....	44

### E

Elementy obsługiowe.....	3
--------------------------	---

### G

Grzejniki.....	59
----------------	----

### I

Indywidualne programy czasowe (tabela).....	62
Info.....	39
Informacja.....	45
Informacje na temat instrukcji.....	5

Informacje na temat urządzenia	
- Akcesoria.....	9
Informacje o urządzeniu	
- Zakres dostawy.....	8
Instalacja.....	11

### K

Kasowanie.....	21
Kodowanie uczestników magistrali BUS.....	46
Komunikaty regulatora.....	53
Komunikaty usterek.....	53

### M

Menu	
- Dla instalatora.....	42
- Adres serwisu.....	45
- Informacja o systemie.....	45
- Konfiguracja systemu.....	46
- Konfiguracja systemu solarnego.....	43, 48
- Parametry ogrzewania.....	43, 46
- Parametry systemu solarnego.....	44
- Usterki systemowe.....	44
- Info.....	39
- Menu główne	
- Ciepła woda.....	25, 32
- Ogrzewanie.....	24, 29
- Solar.....	27, 38
- Urlop.....	23, 28
- Ustawienia ogólne.....	27, 37
- Nawigacja w poziomach.....	18
- Poziom dla instalatora	
- Adres serwisu.....	52
- Konfiguracja systemu.....	43
- Parametry systemu solarnego.....	48
- Usterki systemowe.....	52
Menu główne	
- Ciepła woda.....	25
- Ogrzewanie.....	24
- Solar.....	27
- Urlop.....	23
- Ustawienia ogólne.....	27
Miejsce zamontowania.....	11
Moduł solarny do wspomagania ogrzewania ISM 2 (osprzet).....	10

<b>N</b>	
Nawigacja w poziomach menu .....	18
Nieobecność.....	16
<b>O</b>	
Obieg grzewczy	
- Bez zaworu mieszającego .....	35
- Z mieszaniem.....	9
- Z zaworem mieszającym.....	35
Obieg grzewczy bez mieszania .....	7, 35
Obieg grzewczy z mieszaniem .....	9, 35
Obsługa	
- Menu.....	18
- Programowanie .....	18
- Ustawianie temperatury ogrzewania .....	31
- Zmiana temperatury pomieszczenia .....	16, 31
- Zmiana trybu pracy dla ogrzewania .....	16
- Zmiana trybu pracy instalacji c.w.u. ....	17
- Zmiana trybu pracy ogrzewania.....	17
Ochrona środowiska .....	61
Ogrzewanie .....	29
Opakowanie .....	12, 61
Optymalizacja rozgrzewania.....	29, 47, 59
Opuszczenie domu .....	16
Opuszczenie mieszkania.....	16
<b>P</b>	
Piec kaflowy .....	59
Pokrętko.....	3
Pokrętko nastawcze .....	18
Powermodul IPM 2 (Zubehör) .....	10
Poziom dla instalatora	
- Adres serwisu .....	52
- Konfiguracja systemu .....	43
- Parametry systemu solarnego .....	48
- Usterki systemowe .....	52
Program ciepłej wody.....	25
Program grzewczy .....	24, 29
Program przygotowania c.w.u. ....	32
Program solarny .....	27, 38
Program urlopowy .....	23, 28
Programowanie	
- Dla instalatora .....	42
- Kasowanie .....	21
- Powrót do ustawień podstawowych	
- Program .....	21
- Wszystkie ustawienia.....	22
- Ustawianie czasu letniego/zimowego .....	37
- Ustawianie daty .....	37
- Ustawianie godziny .....	37
- Ustawianie języka .....	37
- Ustawianie programu grzewczego .....	29
- Ustawianie programu	
przygotowania c.w.u.....	32
- Ustawianie programu urlopowego.....	28
- Ustawienie programu czasowego dla	
pompy cyrkulacyjnej .....	34
Promienie słoneczne .....	59
Przewody magistrali BUS .....	13
Przycisk .....	3, 18
Przywracanie ustawień podstawowych	
- Program .....	21
- Wszystkie ustawienia.....	22
Przyłącze elektryczne .....	13
- Połączenie urządzenia z magistralą .....	13
<b>R</b>	
Reset ustawień .....	22
Resetowanie	
- Program .....	21
- Wszystkie ustawienia.....	22
Rezerwowe zasilanie .....	7
<b>S</b>	
Stare urządzenie.....	61
Struktura menu.....	23, 39, 43
Symbole.....	3
<b>T</b>	
Tryb nocny (oszczędzanie) .....	31
Tryby pracy .....	17

**U**

Uczestnicy magistrali BUS.....	46, 53
Uruchamianie (tylko dla instalatora) .....	15
Urządzenie grzewcze	
- Ustawienia.....	29, 32, 46
- Usterka .....	53
- Wyposażenie.....	7
Ustawianie czasu letniego/zimowego.....	37
Ustawianie daty.....	37
Ustawianie godziny.....	37
Ustawianie języka .....	37
Ustawianie początku ogrzewania .....	29
Ustawianie temperatury ogrzewania .....	31
Ustawienia fabryczna .....	39
Ustawienia fabryczne .....	22, 23, 43
Ustawienia ogólne .....	27, 37
Ustawienia podstawowe .....	22, 23, 39, 43, 48
Ustawienie ciągłego oszczędzania .....	17
Ustawienie grzania ciągłego .....	17
Ustawienie ogrzewania na cieplej/zimniej.....	29
Ustawienie trybu automatycznego .....	17
Ustawienie trybu grzewczego.....	17
Ustawienie trybu ochrony przed zamorzeniem .....	17
Ustawienie trybu oszczędzania .....	17
Usterki .....	44, 52, 53
- Urządzenie grzewcze .....	53
Usterki systemowe .....	44, 52
Usuwanie usterek.....	53
Utylizacja .....	12

**W**

Wietrzenie .....	59
Wymiary.....	11
Wyszukiwanie błędów .....	53

**Z**

Zakres dostawy .....	8
Zawory termostatyczne .....	59
Zimniej	
- Ciepła woda .....	32
- Ogrzewanie.....	16, 29, 31
Zmiana programu grzewczego.....	29
Zmiana temperatury pomieszczenia .....	16, 31
Zmiana trybu pracy.....	16

---

## Notatki

---

## Notatki

---

## Notatki



Robert Bosch Sp. zo. o.  
ul. Poleczki 3  
02-822 Warszawa

Infolinia: 0801 600 801  
Infolinia serwis: 0801 300 810



067206133727